

Reporte de Caso Clínico, Fibroma Psamomatoide Osificante

Case Report, Psammatoid Fibroma



Tonchy Daniel Marinkovic Álvarez¹, Vannia Carolina Jiménez Ruiz²

¹Neurocirujano, Cochabamba
- Bolivia
²Médico internista,
Cochabamba - Bolivia.

Correspondencia requerida a:
Vannia Carolina Jiménez
Ruiz,
vanniacarolinajimenezruiz@
gmail.com

REVISTA CIENTÍFICA
DEL COLEGIO MÉDICO
DE QUILLACOLLO

Periodicidad: Semestral
vol. 1, núm. 2, 2022

Recibido el 9 de agosto de
2022; Revisado el 15 de
agosto del 2022, Aceptado
para publicación 18 de
septiembre de 2022.

URL:
[https://
colegiomedicodequillacollo.
com/](https://colegiomedicodequillacollo.com/)

Resumen

El fibroma osificante psamomatoide es un tumor raro y de crecimiento progresivo de los huesos craneofaciales, con tendencia a un comportamiento agresivo localmente y a la recidiva. La característica patognomónica es la presencia de osificaciones esféricas parecidas a los cuerpos de psamoma. Se han reportado algunos casos asociados a quiste óseo aneurismático secundario. El tratamiento quirúrgico radical y el seguimiento clínico y radiográfico estricto parecen ser el abordaje de preferencia para estas lesiones.

EL presente trabajo trata acerca de una paciente de 53 años de edad con cuadro clínico de 15 años de evolución, cuyo cuadro clínico se caracterizó por presentar: protrusión del globo ocular derecho y alteraciones visuales. La técnica quirúrgica utilizada fue mediante abordaje frontopterional derecho con remoción parcial de la lesión tumoral.

Palabras claves: psamoma, fibroma psamomatoide osificante, neurocirugía

Abstract:

Ossifying psammatoid fibroma is a rare and progressive tumor of the craniofacial bones, with a tendency to locally aggressive behavior and recurrence. The pathognomonic feature is the presence of spherical ossifications resembling psammoma bodies. Some cases associated with secondary aneurysmal bone cyst have been reported. Radical surgical treatment and strict clinical and radiographic follow-up seem to be the preferred approach for these injuries⁵. The present work deals with a 53-year-old patient with a clinical picture of 15 years of evolution, whose clinical picture was characterized by presenting: protrusion of the right eyeball and visual disturbances. The surgical technique used was through a right frontopterional approach with removal part of the tumor lesion.

Keywords: Psamoma, Psammatoid ossifying fibroma, Neurosurgery

Histológica, al igual que el tipo psamomatoide, del fibroma osificante convencional, ellos junto con la Displasia Fibrosa y las Displasias Cemento óseas constituyen el grupo de lesiones denominadas Fibro-óseas benignas. En estas patologías ocurre una sustitución idiopática del hueso medular por tejido fibroso, en el cual se produce una metaplasia ósea posterior, y en algunos casos, formación de material cementoide, es decir, comparten características microscópicas, sin embargo, tienen ciertas diferencias clínicas, por lo cual debe hacerse una correlación clínico-microscópica en cada caso para obtener un diagnóstico concreto¹⁻⁴.

Hay muchos diagnósticos diferenciales para las lesiones óseas en la base del cráneo. El espectro de posibilidades incluye lesiones benignas, como osteomas y osteomas osteoides, reactivas expansivas, lesiones no neoplásicas, tumores malignos primarios y lesiones metastásicas. Aunque raras, las lesiones fibroóseas son una de estas posibilidades⁵⁻³⁰.

Las lesiones fibroóseas benignas se caracterizan por un estroma fibrocelular con diversos grados de mineralización que conduce a la sustitución del hueso fisiológico, modificado con tejido fibroóseo.

La reciente clasificación de la OMS señala que los tumores de cabeza y cuello en el año 2017 describieron cuatro lesiones fibroóseas: OF (fibroma osificante), FD (displasia fibrosa), FGC (cementooma gigantiforme familiar) y displasia cemento ósea.

FO: afectan al esqueleto craneofacial; son tres variantes: COF (fibroma osificante central), JTOF (juvenil trabecular) y JPOF (juvenil psamomatoide).

Esta última es poco común, cuya edad media oscila entre los 16 y 33 años. Ocurre principalmente en los huesos craneofaciales, en órbita y etmoides en el 72 % de los casos³⁰.

El FOJS (psamomatoide) fue descrito, por primera vez por Benjamins en 1938, quien le dio la denominación de fibroma osteoide con osificación atípica del seno frontal. Posteriormente, recibe el nombre de fibroma osificante psamomatoide de la nariz y senos paranasales por Gögl, en 1949. La misma lesión fue referida por Johnson, en 1952, como fibroma osificante juvenil activo, describiéndola como “una masa celular que genera innumerables cuerpos osteoides pequeños y uniformes”. Makek revisa 86 casos y la considera como una variante del osteoblastoma, nombrándola desmo-osteoblastoma Psamomatoide. Esta entidad se caracteriza por la edad a la que

aparece, su presentación clínica y su comportamiento agresivo. Aparece entre los 5 y 15 años, aunque se reportan casos entre 3 meses y 72 años. Algunos autores mencionan que tiene ligera predominancia en el sexo masculino en un 1.2:1; mientras, otros reportan predominancia en el sexo femenino de 1.5 a 1.

Las lesiones se centran principalmente en el área paranasal; aunque también, pueden afectar los huesos periorbitarios frontal y etmoides. Pueden presentar rápido crecimiento de la zona anatómica afectada; ocasionando, a veces, una deformación facial considerable^{4,21,22}.

La primera manifestación clínica es el aumento de volumen. La obstrucción nasal y el desplazamiento bulbar han sido reportados previamente junto con manifestaciones, menos comunes, como ceguera progresiva, deformidad craneofacial y extensión intracraneal; éstos, sobre todo, cuando afectan a la órbita¹.

Una ubicación neurocraneal rara vez se ha informado y son de comportamiento incierto¹⁷. Es importante destacar que con una ubicación neurocraneal, la probabilidad de un diagnóstico erróneo ciertamente aumenta, porque los hallazgos clínicos y radiológicos pueden ser fuertemente indicativos de meningioma. Sin embargo, si se considera un diagnóstico diferencial, se puede distinguir fácilmente del meningioma no solo morfológicamente, sino también por la ausencia de distinta inmunorreactividad al antígeno de la membrana epitelial^{17,18,19}.

Típicamente surge en los senos paranasales, órbitas y complejo frontoetmoidal y afecta a personas más jóvenes, predominantemente antes de los 15 años²³.

Está bien encapsulado y presenta radiológicamente como una masa expansiva de tejido blando con una demarcación nítida del hueso adyacente. Por el contrario, las variantes juveniles, no están encapsulados y surgen fuera de áreas de soporte de dientes, ya sea en el maxilar o en el esqueleto craneofacial^{23,24,25}.

El FOJAT, cualquiera sea su tipo, es una lesión poco frecuente, generalmente de crecimiento lento, asintomática, no encapsulada, más o menos bien delimitada, con una conducta agresiva. No tiene una predilección significativa por sexo, pero sí por la edad, inclinándose a aparecer en pacientes muy jóvenes^{3,4}.

Etiología:

Hay varias teorías aceptadas de la etiología del osteoma del seno paranasal: del desarrollo, traumática e infecciosa. Ninguna teoría única adecuadamente explica todos los osteomas.

Teoría del desarrollo: A mediados del siglo XIX, los científicos formalizaron el concepto de que los tejidos adultos contienen remanentes embrionarios que generalmente permanecen latentes, pero puede activarse para convertirse en una neoplasia. El hueso etmoides es el resultado de la formación de hueso endocondral, mientras que el hueso frontal está osificado por la vía membranosa. En la teoría del desarrollo, la aposición de tejidos membranosos y endocondrales atrapa algunas de estas células embrionarias, lo que eventualmente conduce a una proliferación ósea descontrolada. Esto podría explicar lesiones que se desarrollan cerca de las líneas de sutura frontoetmoidal, pero no tiene en cuenta los osteomas que surgen en otros lugares. Naraghi y Kashfi sugieren que: los tumores pueden

surgir de restos de cartílago o células madre óseas presentes en hueso que no sea en las líneas de sutura, pero poco en los puntos histopatológicos conocidos firmemente en esa dirección.

Teoría traumática: La teoría traumática y la teoría infecciosa son muy similares. Ambos dependen en un proceso inflamatorio como la fuerza incitadora para la formación de tumores óseos^{27,28}.

Existe evidencia moderada de trauma óseo como evento incitador. Moretti y colegas informan que hasta el 20 % de los osteomas de los senos paranasales siguen el tipo de trauma y presentar el caso de un osteoma que se desarrolló en un seno maxilar 9 años después de un procedimiento de Caldwell-Luc. Debido a que la cirugía primaria no fue realizada por su grupo, se desconoce si la lesión no se diagnosticó durante el procedimiento original. Sayan y colegas notan que los osteomas que surgen en la mandíbula tienen predilección por los lugares donde los músculos se insertan en el hueso. En su opinión, un trauma menor podría incitar un proceso inflamatorio debajo del periostio, que podría persistir como resultado del trauma¹²⁻¹⁴.

Características clínicas y radiográficas:

Generalmente son patologías solitarias, sin embargo, pueden encontrarse combinadas con otras lesiones como el quiste óseo aneurismático. (4) Suelen ser asintomáticos y descubrirse por exámenes de rutina o por causar asimetría facial, sin embargo, pueden ocasionar obstrucción nasal, sinusitis, dolor periorbital, exoftalmos, meningitis, ceguera temporal o permanente, entre otros. Pueden alcanzar un gran tamaño, llegando a ser grotescos.

Se revela una lesión lítica si la patología es joven y con radiopacidades centrales, las cuales van en aumento, a medida que la patología va madurando, ya que se incrementa la cantidad de tejido calcificado; esta imagen puede ser relativamente bien definida, sin embargo, en algunos casos se aprecia erosión e infiltración local en el tejido adyacente.

Cuando afectan algún seno se observa radiopaca, creando un aspecto nublado en este, lo que sugiere una sinusitis^{3,4}.

Se caracteriza por presentar bordes bien delimitados, adelgazamiento de las corticales, invasión de estructuras adyacentes y forma esférica mixta con un patrón de "vidrio esmerilado". Owosho refiere que el patrón mencionado de "vidrio esmerilado" es característico del tipo histológico psamomatoide, ausente en el tipo trabecular. Se menciona que la variación en la densidad intralesional se relaciona con la localización y la cantidad de tejido calcificado producido por el tumor.

El estudio por imágenes se basa principalmente en la tomografía computarizada, pero en casos seleccionados también se debe realizar una resonancia magnética.

Mientras que la resonancia magnética, combinada con la tomografía computarizada, ayuda a hacer un diagnóstico correcto, también permite evaluar al menos estructuras de riesgo en el caso de extensión intracraneal o intraorbitaria, y por último durante el seguimiento para discriminar cicatriz y /o tejido de mucocele.

Teniendo en cuenta las características radiológicas y clínicas superpuestas entre las lesiones fibroóseas, sugerimos biopsia preoperatoria cuando se accede a la lesión por vía endoscópica⁶⁻⁸.

En general, el aspecto radiológico depende de la madurez de

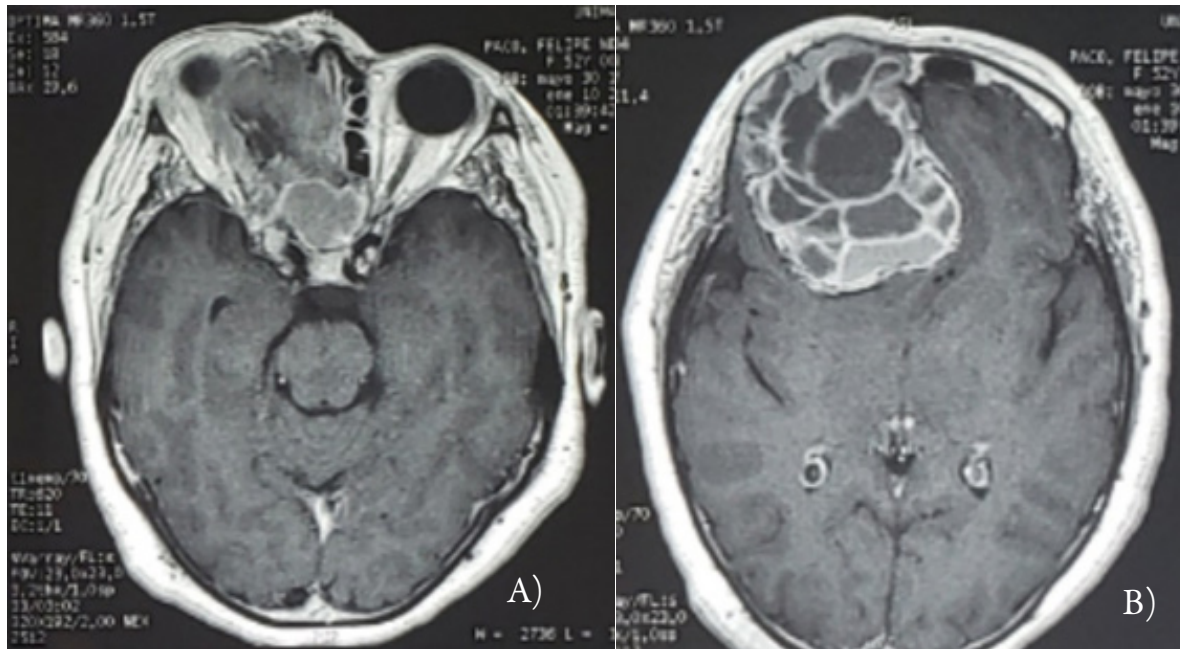


Figura 1. A) Imagen por Resonancia Magnética donde se evidencia compromiso del nervio óptico e invasión a seno etmoidal del hueso frontal. B) Imagen de Resonancia Magnética típica de “vidrio esmerilado”

la lesión, pero la mayoría los presenta como lesiones de densidad bien definida, mezclada con algunas zonas radiolúcidas. Además, presentan bordes radiográficos bien definidos, acompañados de esclerosis marginal y córtex delgado⁵.

Características histopatológicas:

Microscópicamente se caracteriza por presentarse como una lesión no encapsulada, pero bien demarcada del hueso circundante, con un estroma de tejido conectivo fibroso denso, hiper celular en unas áreas, hipocelular, mixoide en otras, constituido por fibroblastos fusiformes, con núcleos hiper cromáticos. Las figuras mitóticas están presentes, pero no son numerosas. El componente mineralizado está representado por bandas de osteoide marcadamente celular, sin ribete de osteoblastos, trabéculas de hueso inmaduro y maduro vital con ribete de osteoblastos y en ocasiones de osteoclastos. Se pueden identificar células gigantes multinucleadas en el estroma. Con poca frecuencia exhibe degeneración quística y hemorragia⁴.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS)², el FOJS se caracteriza por un estroma fibroblástico con contenido de pequeñas osificaciones, parecidas a los cuerpos de psamoma. El estroma varía de ser laxo y fibroblástico a intensamente celular con mínima cantidad de colágeno. El material mineralizado consiste en osificaciones esféricas o curvas acelulares o con células dispersas. Estas osificaciones no deben ser confundidas con los depósitos tipo cemento que se presentan en el FO convencional; tienen un margen de colágeno grueso e irregular que puede alcanzar un tamaño que incluye múltiples osificaciones. Las osificaciones se pueden fusionar para formar trabéculas mostrando líneas inversas. Los FOJS, a veces, contienen partículas muy basofílicas concéntricas y laminares y calcificaciones irregulares en forma de hilos o espinas en un fondo hialinizado¹.

En algunos tumores estos huesecillos redondos (cementículos) pueden ser

muy apretados con poco estroma intermedio. Un borde eosinofílico está presente en la periferia de la mayoría de los huesecillos. En algunas áreas, los huesecillos pueden conectarse para formar estructuras trabeculares¹⁸.

Características clínicas y manifestaciones:

En la mayoría de los reportes se describe como una lesión de crecimiento lento, asintomática, cuya característica clínica inicial generalmente es el aumento de tamaño de la zona afectada, la cual afecta senos paranasales y orbita, causa obstrucción nasal y exoftalmos^{3,4}.

En la gran mayoría de los casos reportados se ubica en la mandíbula, generando deformidad de ésta, siendo la presentación en seno etmoidal extremadamente rara. Si se compromete el globo ocular puede generar exoftalmos, diplopía, y alteración



Figura 2. Lesión fibrosa que compromete hueso frontal y orbita

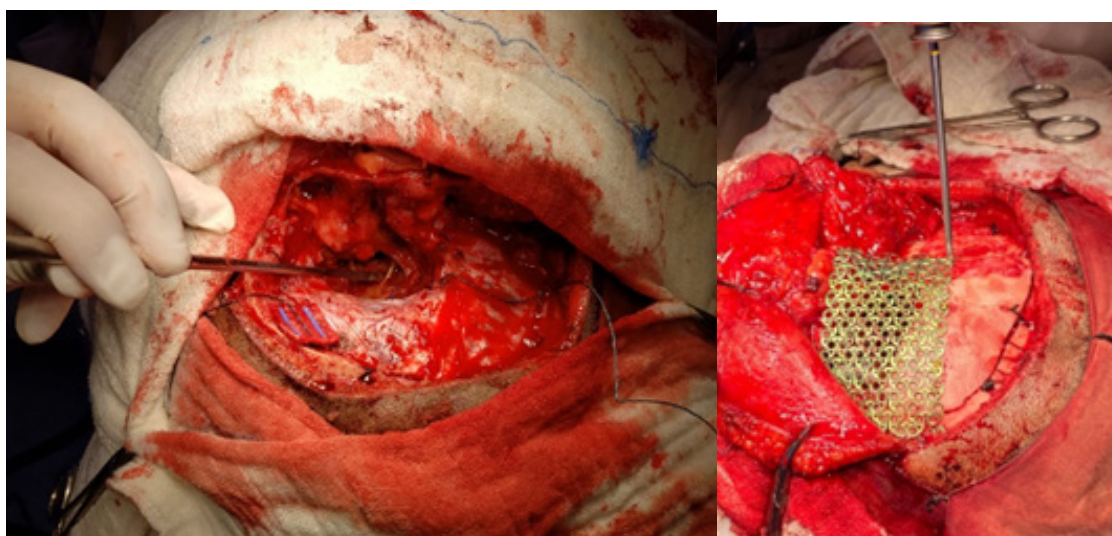


Figura 3. Lecho quirúrgico observándose el gran volumen que ocupaba la lesión intracraneal extradural y Plastia de cráneo con malla de titanio para cubrir el defecto óseo

en la agudeza visual. Si la localización es nasal puede generar obstrucción nasal uní o bilateral, anosmia, hiposmia, epistaxis o rinorrea. En localización etmoidal puede haber dolor retroocular o nasal. En caso de bloquear los complejos osteomeatales puede generar rinosinusitis y sus complicaciones. Si hay invasión intracraneal puede provocar fistula de líquido cefalorraquídeo, meningitis, absceso cerebral entre otros.

Presentación del caso

Paciente femenina de 53 años de edad que acude a consulta externa con cuadro clínico de aproximadamente 15 años de evolución caracterizado por presentar, aumento de volumen en hemicara derecha con posterior protrusión y exoftalmos del globo ocular y progresivamente compromiso de la agudeza visual, que llega a ceguera completa, acompañado de disminución de la percepción de los olores (hiposmia), por compromiso parcial del olfato y progresivamente, con el aumento de volumen a nivel del globo ocular del lado derecho va perdiendo la movilidad del mismo hacia el ángulo interno por compromiso de la actividad del musculo recto interno del lado derecho.

Por factor económico no consigue completar sus estudios y someterse a intervención quirúrgica en la primera visita médica.

Se realiza estudio de imágenes donde se evidencia área quística a nivel de región periorbital derecha, con patrón de “vidrio esmerilado” y presencia de tabicaciones, característico de la lesión y se muestra compromiso del nervio óptico e invasión a seno etmoidal, del hueso frontal. (Figura 1.)

La paciente es sometida a tratamiento quirúrgico, por el compromiso del globo ocular derecho, del nervio óptico, del hueso frontal se decide realizar un abordaje frontopterional derecho, observándose la lesión fibrosa a nivel fronto-orbitario (Figura 2).

En el trans-operatorio se reseca el fibroma osificante con formación de trabéculas y tabiques en su interior. (figura 3.)

Finalmente se procede a la colocación de malla de titanio para la craneoplastia por el defecto óseo provocado por el tumor. (Figura 3).

Se obtiene muestras para histopatología, donde al microscopio se evidencian imágenes de pequeñas osificaciones, parecidas a los cuerpos de psamoma. El estroma varía de ser laxo y fibroblástico a intensamente celular con mínima cantidad de colágeno. (figura 4.)

Respecto a la tecnica quirurgica utilizada en el caso clinico descrito, se realizo un abordaje neuroquirurgico a traves de una via frontopterional derecha, consiguiendose una remocion parcial de la lesion tumoral.

Posteriormente la paciente concluye la intervención sin complicaciones; se realiza control postoperatorio de TAC de Cráneo donde se evidencia escaso sangrado, con pequeña zona remanente del fibroma, área de pneumoencefalo con nivel hidro-aereo por ocupación de sangre en el lecho operatorio, en vistas axial y coronal (Figura 5).

La paciente es controlada posteriormente en consulta externa para su evaluación donde se evidencia mejoría notable desde el punto de vista estético, a pesar de la pérdida de visión.

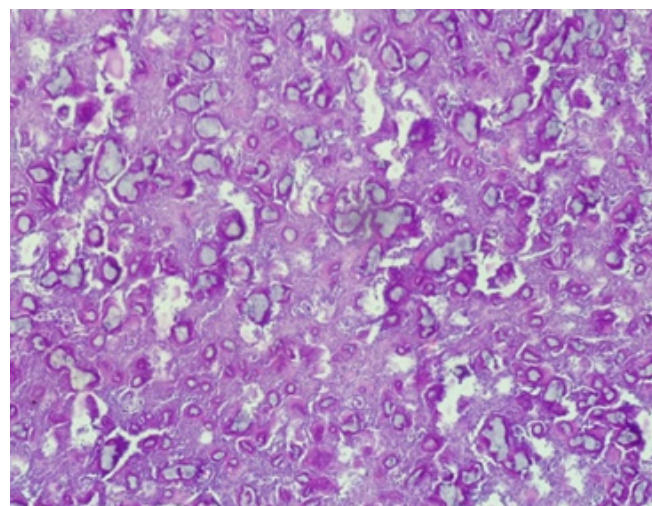


Figura 4. Estroma con microcalcificaciones que simulan a los cuerpos de Psamoma, acompañado de hiper celularidad.

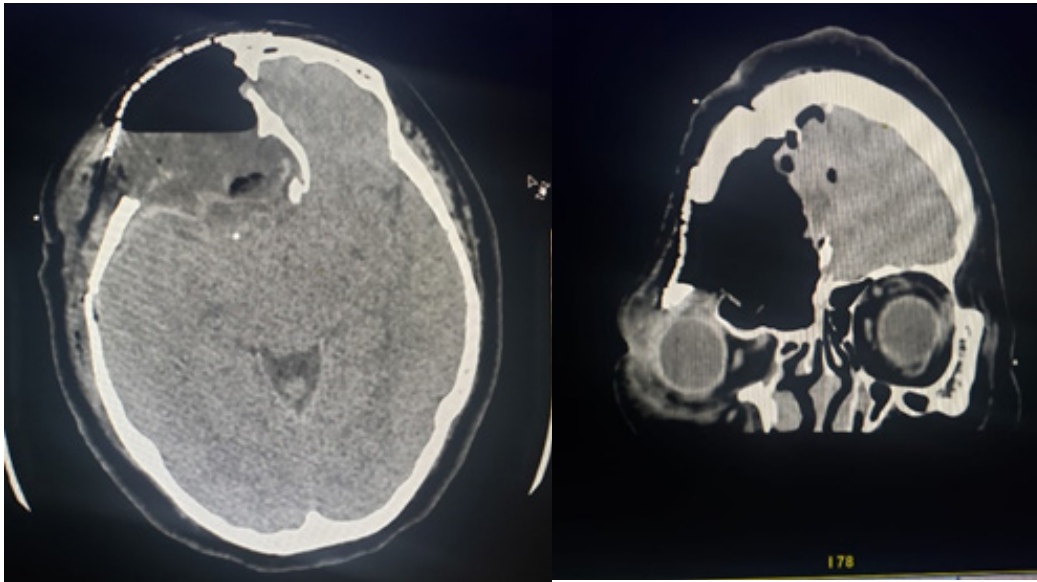


Figura 5. A) Tomografía axial computada – postoperatorio ; B) Tomografía axial computada corte coronal

Discusión

Tratamiento y pronóstico:

El manejo clínico y el pronóstico son inciertos. Aunque la mayoría de estos tumores crecen lenta y progresivamente, sin embargo, algunos de ellos, especialmente aquellos que afectan infantes y niños jóvenes, se comportan de manera más agresiva. Las lesiones pequeñas se eliminan con cirugía conservadora, las más grandes o localizadas en órbita o senos paranasales son tratadas con escisiones extensas, pero no mutiladoras, en lo posible. No se recomienda cirugía radical como tratamiento inicial, ya que las recurrencias son manejables con escisión local. Las recidivas oscilan entre 25 a 58%. No existen reportes sobre transformaciones malignas de esta patología⁴. Para evitar la recurrencia, cuando la biopsia preoperatoria destaca el tipo juvenil, sugerir la extirpación total de la lesión^{8,9}.

La extirpación quirúrgica es difícil en comparación con el osteoma: la resección total es obligatoria para evitar recurrencias, pero se caracterizan por una alta vascularización y frecuente adherencia a la duramadre y periorbital. Por lo tanto, completar la extirpación de esta lesión benigna siempre ha sido un desafío. Según lo informado por Wang et al., para evitar recurrencias, se consideró necesario extirpar la laminilla exterior del tumor y fresar hueso patológico con fresa de diamante hasta llegar a hueso sano liso que presente una consistencia menos friable. Tradicionalmente se han descrito técnicas extranasales o microscópicas para conseguir una completa resección.

En los últimos 20 años, la embolización preoperatoria de los vasos de alimentación se ha utilizado cada vez más antes de la operación para tumores vasculares de cabeza y cuello, como paragangliomas y JNAs²³. El riesgo más importante al embolizar la región orbital es la oclusión de la arteria central de la retina, que es un vaso terminal y produce ceguera del paciente. Conexiones anastomóticas entre la arteria oftálmica y la arteria carótida externa son vestigios de configuraciones embrionarias que ocasionalmente pueden persistir en la edad adulta como

variantes anatómicas. En particular, la arteria meníngea media, puede presentar una pequeña anastomosis, la arteria meníngea recurrente, con la rama lagrimal de la arteria oftálmica que puede explicar la repentina pérdida de visión ipsilateral postoperatoria.

Las complicaciones del tratamiento endovascular son raras y es bien conocido que puede deberse al reflujo del agente embólico o migración a través de colaterales de la arteria carótida interna/externa no detectada¹¹.

Un abordaje combinado subfrontal y nasal no es obligatorio para asegurar la resección total de los tumores grandes en senos paranasales, porque las estructuras pueden ser accesibles de manera segura desde un abordaje craneal solo con asistencia endoscópica.

Esta indicado el bordaje transfacial combinado excesivamente agresivo y minimizando la morbilidad quirúrgica y los problemas estéticos debido a incisiones faciales²⁶.

El éxito de la escisión quirúrgica requiere cooperación multidisciplinaria, en la que participan neurocirujanos, oftalmólogos y otorrinolaringólogos.

Complicaciones:

Las complicaciones extrasinuales se pueden dividir en orbitarias e intracraneales.

Los osteomas pueden expandirse lentamente hacia la bóveda orbitaria, desplazando el contenido orbital. Esto puede conducir a diplopía, epífora, distorsión facial e incluso ceguera. La extirpación del osteoma generalmente restaura la visión normal. En casos raros de expansión extrema, la bóveda orbital requiere reconstrucción.

Las complicaciones intracraneales ocurren cuando un osteoma penetra la duramadre. Estas complicaciones incluyen mucocelos, meningitis, absceso frontal secundario a siembra hematológica a través de las venas puente, líquido cefalorraquídeo, fuga de líquido cefalorraquídeo o pneumoencefalo^{15,16}.

El fibroma osificante es una lesión bien delimitada compuesta de tejido fibrocelular y material mineralizado de apariencia

variable. Se le conoce también como fibroma cementificante, fibroma cemento-osificante y fibroma osificante juvenil (activo/agresivo). El-Mofty identifica dos variantes histopatológicas distintas: el fibroma osificante juvenil trabecular y el fibroma osificante juvenil psamomatoide. Ambos, presentan características clínicas diferentes (particularmente edad de los pacientes y sitio de incidencia) que justifica su clasificación. Las edades de los pacientes, en los casos revisados por Makek, van desde los 3 hasta los 49 años, con una media de 17.7 años. En 62.8% se encontraban entre 5 y 15 años de edad. Algo similar fue descrito por Johnson, en su reporte de 112 casos, donde la edad de los pacientes, al momento de la cirugía, variaba entre 3 meses y 72 años, con la mayoría (65%) entre los 10 y 25 años de edad. La OMS, en su última clasificación, establece una edad media de 20 años en la variante psamomatoide¹.

En este caso la paciente se encuentra en la 5ta década de vida, sin embargo, se toma en cuenta la data desde el inicio de los síntomas que se aproxima a la media de edad en la frecuencia de aparición de dicha patología.

Suelen ser asintomáticos y descubrirse por exámenes de rutina o por causar asimetría facial, sin embargo, pueden ocasionar obstrucción nasal, sinusitis, dolor periorbital, exoftalmos, meningitis, ceguera temporal o permanente, entre otros. Pueden alcanzar un gran tamaño, llegando a ser grotescos. Sí se compromete el globo ocular puede generar exoftalmos, diplopía, y alteración en la agudeza visual, en el caso de la paciente no presento síntomas clínicos, en un inicio, sin embargo, al comprometer el globo ocular derecho, llega a

consulta con exoftalmos y alteraciones visuales, sin presentar mayor sintomatología.

Con respecto al tratamiento quirúrgico dada la localización de la lesión se realiza la extirpación del mayor porcentaje de la misma, sin embargo, al tener presente el riesgo de complicaciones de la vecindad aún queda un remanente el cual se mantendrá es estricto control evolutivo y evitar recidivas en la misma proporción que la lesión inicial.

Conclusiones

- En una ubicación neurocraneal puede confundirse fácilmente con un meningioma o con cualquiera de las lesiones fibroósas benignas del cerebro.
- A pesar de su benignidad características histológicas, puede ocurrir un crecimiento infiltrativo agresivo silencioso.
- Según su localización podría comprometer la vida y las funciones vitales del paciente.
- Por sus complicaciones es necesario realizar los estudios de gabinete a la brevedad posible una vez presentes los signos de la lesión.
- Todos los pacientes deben ser tratados por un equipo de especialistas, expertos en cada área para garantizar la calidad del diagnóstico y del tratamiento.
- Considerar el diagnóstico diferencial de Fibroma Osificante Psamomatoide en todos los casos clínicos en los que exista compromiso de la estructura ósea facial y craneal.

Conflicto de Intereses: No presenta

References

- Galván, O. M. (2015). Fibroma osificante juvenil psamomatoide maxilar con quiste.
- José T. San Martín M3, J. T. (2014). Fibroma osificante juvenil. OTORRINOLARINGOLOGIA Y CIRUGIA DE CABEZA Y CUELLO.
- Neville B, D. D. (2002). Fibroma Osificante juvenil activo trabecular - deformante. En Oral & Maxillofacial Pathology. Philadelphia.
- Orlando Yoris. Dra. Ligia Pérez. Dr. Cesar Molina. Dr. Luis Sarmiento. (2008). Fibroma Osificante juvenil activo trabecular - deformante . ACTA ODONTOLOGICA VENEZOLANA.
- Osvaldo Manuel Vera-González, C. J.-E.-C.-P.-G. (2016). Fibroma osificante juvenil psamomatoide maxilar con quiste óseo aneurismático secundario. ACTA ODONTOLOGICA COLOMBIANA.
- Speight PM, Carlos R. Maxillofacial fibro-osseous lesions. Curr Diagn Pathol 2006.
- Commins DJ, Tolley NS, Milford CA. Fibrous dysplasia and ossifying fibroma of the paranasal sinuses. J Laryngol Otol 1998 .
- Eller R, Sillers M. Common fibro-osseous lesions of the paranasal sinuses. Otolaryngol Clin North Am 2006.
- Lund VJ, Stammberger H, Nicolai P, et al. European position paper on endoscopic management of tumours of the nose, paranasal sinuses and skull base. Rhinol Suppl 2010.
- hoi YC, Jeon EJ, Park YS. Ossifying fibroma arising in the right ethmoid sinus and nasal cavity. Int J Pediatr Otorhinolaryngol 2000.
- Smith TP. Embolization in the external carotid artery. J Vasc Interv Radiol 2006;17:1897-913
- Moretti A, Croce A, Leone O, et al. Osteoma of maxillary sinus: case report. Acta Otorhinolaryngol Ital 2004.
- Naraghi M, Kashfi A. Endonasal endoscopic resection of ethmoido-orbital osteoma compressing the optic nerve. Am J Otolaryngol 2003.
- Sell S. Stem cell origin of cancer and differentiation therapy. Crit Rev Oncol Hematol 2004.
- Chen C, Selva D, Wormald PJ. Endoscopic modified Lothrop procedure: an alternative for frontal osteoma excision. Rhinology 2004.
- Tsai TL, Ho CY, Guo YC, et al. Fibrous dysplasia of the ethmoid sinus. J Chin Med Assoc 2003.
- Slootweg PJ, Panders AK, Koopmans R, Nikkels PG: Juvenile ossifying fibroma. An analysis of 33 cases with emphasis on histopathological aspects. J Oral Pathol Med, 1994
- Thompson LD, Gyure KA: Extracranial sinonasal tract meningiomas: a clinicopathologic study of 30 cases with a review of the literature. Am J Surg Pathol, 2000.
- Voytek TM, Ro JY, Edeiken J, Ayala AG: Fibrous dysplasia and cemento-ossifying fibroma. A histologic spectrum. Am J Surg Pathol, 1995
- Brannon RB, Fowler CB (2001) Benign fibrous-osseous lesions: a review of current concepts. Adv Anat Pathol-
- MacDonald-Jankowski DS (2004) Fibro-osseous lesions of the face and jaws. Clin Radio
- Noudel R, Chauvet E, Cahn V, Mérol JC, Chays A, Rousseaux P (2009) Transcranial resection of a large sinonasal juvenile psammomatoid ossifying fibroma. Childs Nerv Sys
- El-Mofty S (2002) Psammomatoid and trabecular juvenile ossifying fibroma of the craniofacial skeleton: two distinct clinicopathologic entities. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod (2001)
- Psammomatoid ossifying fibromas: immunohistochemical analysis and differential diagnosis with psammomatous meningiomas of cranial bones. In: Gnepp DR
- Makek MS (1987) So called "fibroosseous lesions" of tumorous origin. Biology confronts and terminology. J Craniomaxillofac Surg
- Khademi B, Niknejad N, Mahmudi J (2007) An aggressive psammomatoid ossifying fibroma of the sinonasal tract: report of a case. Ear Nose Throat
- Villemure JG, Meagher - Villemure K. Giant ossifying fibroma of the skull. Cse report J Neurosurg 1983.

28. Rabelo N da Silva VT, do Espirito Santo MP, Solla D, Oberman DZ da Costa BS, et al. Orbit ossifying fibroma - Case Report and literature review. Surg Neurol Int 2020.

29. Sarode SC, Sarode GS, Ingale Y, Ingale M, Majumdar B, Patil N, et al. Recurrent Juvenile psammomatoid ossifying fibroma with secondary aneurysmal bone cyst of the maxilla: A case report.

Clin Pract 2018

30. Margo CE, Ragsdale BD, Perman KI, Zimmerman LE, Sweet DE. Psammomatoid (juvenile) ossifying fibroma of the orbit. Ophthalmology 1985