

Abordagem Orbital para Excisão de Tumor Fibroso Solitário no Seio Frontal. Relativo a um caso clínico

Abordaje Orbitario para Escisión de un Tumor Fibroso Solitario en Seno Frontal. A propósito de un caso clínico

Orbital approach for Solitary Fibrous Tumor in the frontal sinus excision. Case report

RESUMO

Apresentamos um caso de tumor fibroso solitário do seio frontal que herniava para a cavidade orbitária; Esta patologia é rara e cerca de trinta casos foram relatados na literatura mundial. O manejo foi feito com um grupo multidisciplinar e uma abordagem combinada transnasal e endoscópica externa através de uma incisão no nível do ângulo interno superior da órbita. A grande maioria da massa tumoral foi retirada e a fistula óssea foi selada com a colocação de uma malha orbital, que foi recoberta por uma membrana autóloga de fatores de crescimento, obtida e processada do sangue do próprio paciente. Os resultados imediatos foram muito bons e o acompanhamento é necessário para o controle do tumor. **Palavras-chave:** Seio frontal, tumor fibroso solitário, abordagem orbitária.

ABSTRACT

We present a case of a solitary fibrous tumor of the frontal sinus that herniated within the orbital cavity; This pathology is rare and around thirty cases have been reported in the world literature. Management was done with a multidisciplinary group and a combined transnasal endoscopic and external approach through an incision in superior internal angle of the orbit. The tumor mass was removed, and the supraorbital bone was sealed with an orbit mesh, which was covered with an autologous membrane of growth factors, obtained, and processed from the patient's own blood. The immediate result was excellent, and follow-up is required to control the tumor. **Keywords:** Frontal Sinus, Solitary Fibrous Tumor, Orbital Approach.

RESUMEN

Presentamos un caso de un tumor fibroso solitario de seno frontal que se hernió dentro de la cavidad orbitaria; esta patología es rara y se han reportado una treintena de casos en la literatura mundial. El manejo se hizo con un grupo multidisciplinario y un abordaje combinado endoscópico transnasal y externo a través de una incisión a nivel de ángulo superior interno de la órbita. Se retiró la masa tumoral en su gran mayoría, y se selló la fistula ósea con la colocación de una malla para órbita, la cual se cubrió con una membrana autóloga de factores de crecimiento, obtenida y procesada de la propia sangre del paciente. Los resultados inmediatos fueron muy buenos y se precisa seguimiento para control de la tumoración. **Palabras claves:** Seno frontal, Tumor Fibroso solitario, abordaje orbital.

Andy Guillermo Criollo Arroyo

ORCID: 0000-0002-9395-6110

Universidad San Francisco de Quito, Ecuador
E-mail: andycriolloa95@gmail.com

Patricio Unda Jaramillo

ORCID: 0009-0001-1571-1310

Cirujano Maxilofacial del Hospital de Especialidades HE-1 de Lad FF,AA Quito.
Director de Posgrado de Cirugía Oral y Maxilofacial de La Universidad Hemisferios Quito-Ecuador
E-mail: patundaja@hotmail.com

INTRODUCCIÓN

El seno frontal comienza su neumatización primaria en el receso frontal del meato medio aproximadamente entre el tercer y cuarto mes de vida intrauterina, su neumatización secundaria tiene lugar entre seis meses y dos años luego del nacimiento, es visible radiográficamente después de los 6 años¹. Se localiza en la parte mas anterior y superior del hueso frontal y delimitado entre la tabla interna y externa del mismo, está separado de la cavidad orbitaria por una delgada placa triangular, su irrigación esta dada por la arteria oftálmica y sus ramas supraorbitales y supratrocleares, el drenaje venoso esta dado por la vena oftálmica superior².

El tumor fibroso solitario es una neoplasia mesenquimal de células fusiformes, localizada, de crecimiento lento y benigno³, tiene el potencial de malignizarse en un 20% de los casos con una tasa de mortalidad del 50%⁴. Fue descrita en 1931 por Klemperer y Rabin, llamada inicialmente como “mesotelioma fibroso localizado”⁵, presenta mayor frecuencia en paciente adultos mayores y no tienen predilección en cuanto al sexo.

Su diagnóstico representa un reto ya que se pueden aparecer en cualquier órgano del cuerpo, pero cuando esta lesión afecta el seno frontal o la cavidad orbitaria (20%) se presenta con dolor, proptosis, distopia, hipoglobo, agudeza visual y motilidad ocular disminuidas, hiperglobo, masa palpable y ptosis palpebral^{4,5}.

Los exámenes de imagen útiles para su diagnóstico incluyen ecografías donde se puede observar una imagen sólida hipoecóica, de contorno liso debido a áreas necróticas; a la tomografía computarizada se observa una imagen isodensa, heterogénea, bien circunscrita; a la resonancia magnética se observa una imagen isointensa T1 con bordes delimitados, T2 con áreas hiperintensas compatibles con áreas de hemorragia y degeneraciones quísticas. Su tamaño promedio varía entre 5 - 10 cm.⁵

Histológicamente se caracteriza por presentar células cilíndricas y fusiformes con citoplasma mínimo, núcleos alargados y pequeños, separadas por delgadas bandas de colágeno hialinizados con artefactos de grietas y vasos de cuerno de ciervo en focos de infiltrado inflamatorio mixto; el diagnóstico histológico se confirma con una positividad intensa difusa de la tinción de CD34 y CD99 por inmunohistoquímica. El diagnóstico diferencial incluye mucopioceles, mucocelos, hemangiopericitomas, fibrohistiocitomas, schwannomas, meningiomas, angiofibroma de células gigantes, melanomas de células fusiformes, hemangiomas cavernosos, varices orbitales histiocitomas, linfangiomas, hemangiomas y rabdomyosarcomas^{6,7}.

El gold estándar terapéutico es la extirpación quirúrgica completa y seguimiento a largo plazo; su comportamiento benigno ha reportado un pronóstico favorable y su comportamiento maligno a largo plazo con quimioterapia y radioterapia después de la escisión quirúrgica también han tenido pronóstico favorable. La anamnesis, examen clínico, imagenológico e histológico no son suficientes para brindar un diagnóstico definitivo, por lo tanto, es fundamental realizar exámenes de marcadores inmunohistoquímicos con el fin de determinar el diagnóstico definitivo^{8,9,10}.

RELATO DE CASO

Se presenta el caso de un paciente masculino de 76 años quien acude al servicio de cirugía maxilofacial del hospital FF.AA, QUITO-ECUADOR, refiriendo trauma facial en región supraciliar hace aproximadamente 20 años, sin importancia en ese momento, al examen clínico actual, se observa proptosis ocular de lado derecho, hipoglobo de 2mm, proptosis moderada, agudeza visual de ojo derecho 20/30 - 2 y de ojo izquierdo 20/20, movimientos oculares conservados, no diplopia, inflamación, oscurecimiento de los tejidos blandos periorbitarios, dolor a la palpación escala EVA 10/10 y reagudización de proceso rinosinusal con incremento de sintomatología obstructiva e inflamatoria nasal (**Fig. 1**).

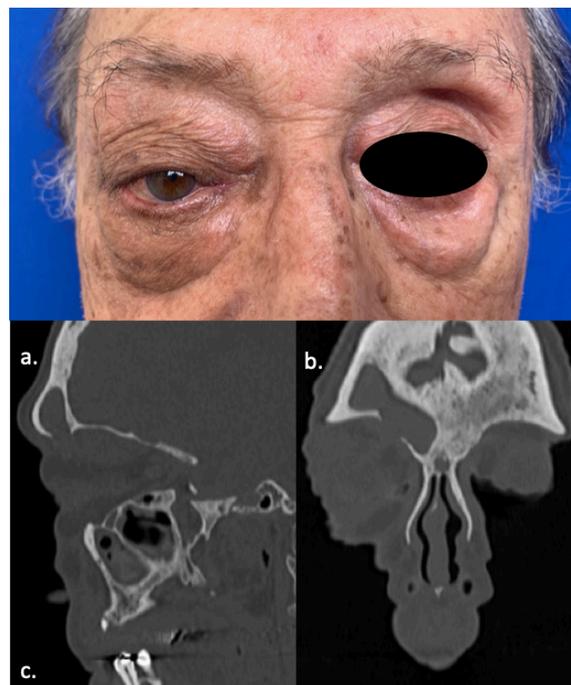


Figura 1 - Imagen clínica de ojo derecho donde se observa aumento de volumen a nivel de ángulo interno superior de la orbita e hipoglobo 2mm, b., c. Imágenes tomográficas sagital y coronal donde se observa la comunicación orbitosinusal y presencia de herniación de masa tumoral.

La tomografía computarizada (TC) muestra una imagen isodensa en seno frontal y celdillas etmoidales derechas compatible con masa quística de aproximadamente 1,5 x 2 x 3cm con signos de erosión ósea del techo de la cavidad orbitaria y ocupación de seno esfenoidal anterior con herniación a cavidad orbitaria derecha. Sus diagnósticos diferenciales iniciales fueron mucocelo, mucopiocele, hemangioma y schwanoma.

Junto a los servicio de otorrinolaringología y oftalmología el paciente fue intervenido quirúrgicamente para exéresis y curetaje de neoplasia tumoral ubicada en el seno frontal derecho con masa tumoral en cavidad orbitaria en ángulo y techo superior medial; y posterior reconstrucción del techo orbitario con malla para pared orbitaria y colocación de membrana rica en factores de crecimiento a través de un abordaje supraorbitario. (Fig. 2.)

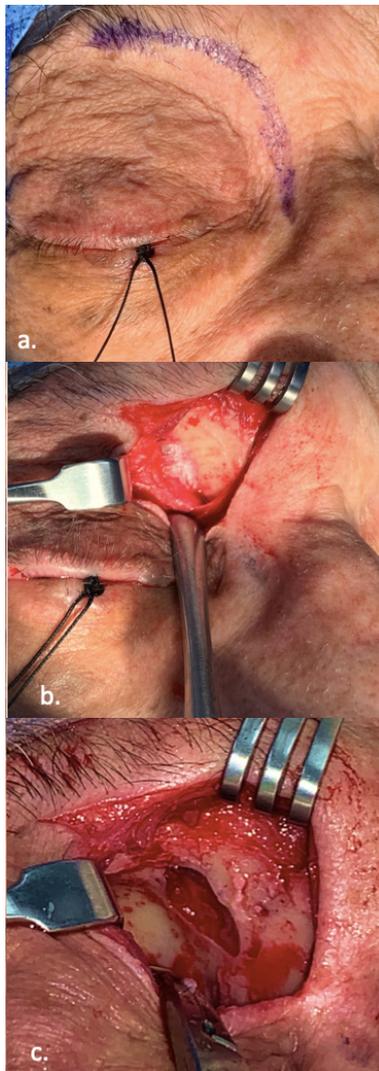
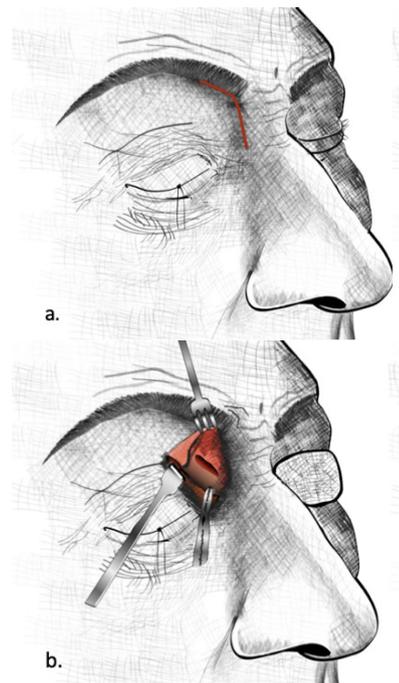


Figura 2 - Imágenes transoperatorias en donde se observa a. Línea de incisión y tarsorrafia palpebral, b. Abordaje externo donde se aprecia la fistula ósea y la emergencia del masa tumoral, c. Orificio de comunicación orbitosinusal, cavidad reseca del tumor.

El tratamiento quirúrgico de ORL se inicio con un abordaje endoscópico nasal / sinusal con descompresión medial e inferior de la pared orbitaria, turbinectomía parcial de cornete medio derecho, uncinectomía endoscópica, identificación y aspiración de sustancia mucosa, comprobación de permeabilidad del receso frontal y se finaliza con la colocación de taponamiento nasal de Merocel® en meato medio derecho.

Se inicia con una delicada incisión similar a la de trepanación para seno frontal a nivel de ángulo interno de la órbita con bisturí #15 en una incisión lineal que abarca piel y tejido celular subcutáneo y una segunda incisión sobre plano muscular y periostio para permitir la exposición de la superficie ósea del techo orbitario llegando directamente a la fistula ósea apreciando la emergencia del tejido tumoral hacia la cavidad orbitaria. Se intentó una disección roma y cuidadosa para delimitar el tumor y exhibirlo completamente; se pinzó el pedículo a nivel de la fistula de la erosión ósea, sin embargo, el exceso de manipulación provocó el súbito drenaje del contenido interno de la lesión, el cual tenía una consistencia viscosa, purulenta y de color café amarillento por lo cual se tomo una muestra para cultivo y antibiograma. Se continuó la disección para eliminar mayor cantidad de epitelio tanto de la cavidad orbitaria como del seno frontal los cuales se enviaron para estudio histopatológico posterior. Se realiza lavado con sustancias antibióticas y antisépticas (gentamicina, yodo povidona y agua oxigenada). Se comprobó la permeabilidad del seno frontal y se procedió a cubrir la fistula ósea hacia la cavidad orbitaria con una malla para órbita sujeta con tornillos de 1,5 x 4 mm. (Fig. 3)



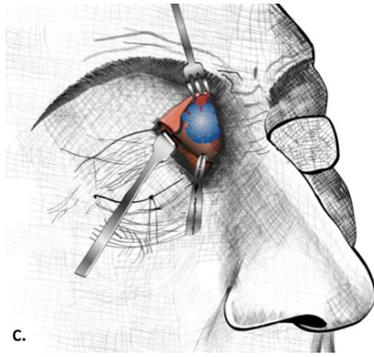


Figura 3 - Esquemas de la técnica quirúrgica de abordaje externo. a. Línea de incisión, b. colgajo replegado mostrando el campo operatorio y c. Esquema ejemplificando la colocación de material de osteosíntesis para sellar la fistula ósea

Transoperatoriamente se procedió a la toma de muestras de sangre, para la obtención de una membrana rica en factores de crecimiento Endoret® para estimular la regeneración de tejidos concentrando factores de crecimiento y otras proteínas presentes en el plasma sanguíneo propio del paciente. Este protocolo incluyó un proceso de centrifugación de 12000 RPM por 8 minutos para el fraccionamiento de glóbulos rojos, glóbulos blancos y plasma. Se ocupó el plasma con mayor concentración de factores de crecimiento y se procedió a su activación con cloruro cálcico al 10% y procesamiento interno en Plasmaterm H® para facilitar y acelerar la obtención de una membrana de fibrina y mantener una temperatura constante de 37°C. (Fig. 4.)

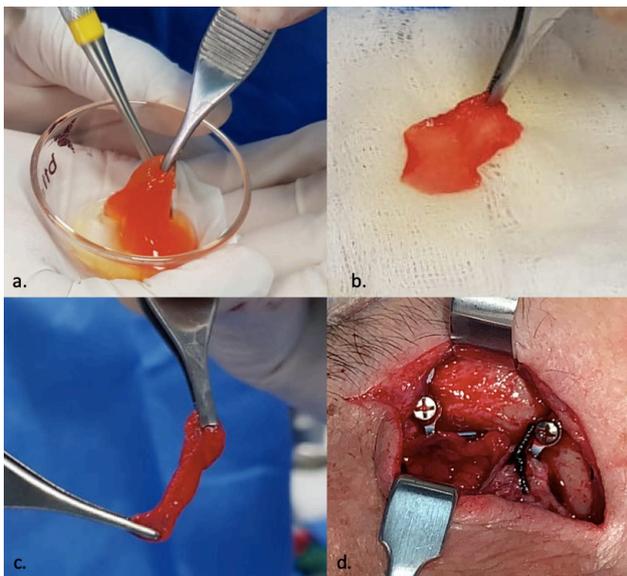


Figura 4 - a. coágulo de fibrina procesado con método Endoret®, b. y c. Membrana de fibrina, d. Membrana colocada sobre superficie de material de osteosíntesis para taponamiento de comunicación orbitosinusal

La membrana obtenida fue colocada en la malla de osteosíntesis sellando el orificio de comunicación entre el seno frontal y la orbita, finalmente previo al cierre del abordaje se realizó una rafia de la polea del musculo oblicuo hacia la malla de órbita colocada en techo orbitario. Se suturó por planos utilizando vycril 3-0 para tejidos subdérmicos y monofilamento de 5-0 para el plano superficial de piel. Se deja un vendaje compresivo, la cita postoperatoria reflejó una evolución favorable, demostrando que los movimientos oculares se encuentran conservados.

Una semana después se realiza control y retiro de suturas y valoración oftalmológica, con movimiento oculares extrabólicos conservados pero el paciente manifestó visión borrosa y grado menor de diplopia, actualmente bajo control de oftalmología. (Fig. 5). La masa quística obtenida fue enviada para estudio histopatológico y citológico el cual reportó células cilíndricas y fusiformes con citoplasma mínimo, núcleos alargados y pequeños, separadas por delgadas bandas de colágeno hialinizados con artefactos de grietas y vasos de cuerno de ciervo en focos de infiltrado inflamatorio mixto, negativo para malignidad dando como diagnóstico definitivo un tumor fibroso solitario benigno de origen inflamatorio.





Figura 5 - Control postoperatorio a 15 días donde se aprecia movimientos oculares conservados

DISCUSIÓN

La presencia de tumores fibrosos solitarios en seno frontal que comprometen cavidad orbitaria han sido raramente descritos, la literatura menciona 34 casos, según el reporte de O'Donovan et al. Habitualmente los pacientes afectados acuden a los servicios de Otorrinolaringología, por su queja principal de un proceso rinosinusal con incremento de sintomatología obstructiva e inflamatoria nasal, obstrucción de la vía aérea y signos de sinusitis; pero tras su estudio inicial requiere un tratamiento integral con otras especialidades, según donde se desplace el proceso tumoral, como lo reportan Lawson y cols, Pardo-López y cols, entre otros hacia la región frontal; o, hacia la cavidad orbitaria como los artículos escritos por Patel y cols, Malin y cols, O'Donovan y cols. O hallazgos en otras partes del cuerpo como lo público Keraliya y cols.

Tras el diagnóstico, la escisión quirúrgica es el tratamiento indicado con un abordaje único o combinado dependiendo del lugar hacia donde se hernie el tumor, así mismo esto determina las especialidades involucradas para actuar conjuntamente en estos pacientes. El abordaje endoscópico se complementa adecuadamente con un abordaje externo de la órbita para tener control absoluto en el deseo de enuclear la tumoración. Una incisión en la cara externa del párpado a nivel del ángulo superior y medial de la órbita es un acceso indicado para la trepanación de seno frontal.

Las fístulas óseas, deben ser cubiertas u obliteradas para evitar herniación y atrapamiento de otros tejidos como la grasa orbital o musculatura que afecten la función ocular. El uso de material de osteosíntesis es una buena opción basados en el manejo de las fracturas tipo Blowout muy comunes en el trauma orbitario de piso o pared medial de la orbital. La aplicación conjunta de plasma rico en factores de crecimiento a manera

de membrana coadyuva al propósito de cubrir este defecto óseo y para estimular la regeneración de tejidos concentrando factores de crecimiento y otras proteínas presentes en el plasma sanguíneo propio del paciente.

Los controles postoperatorios inmediatos permiten ver los beneficios de la técnica y el manejo combinado de especialidades. Posiblemente este sea el reporte de los primeros 40 casos en la literatura a nivel mundial, que con esta experiencia podamos aportar a futuros procedimientos en casos similares.

REFERÊNCIAS

1. Sperber G, Sperber S, Guttman G. *Craniofacial Embryogenetics and development*. 2d Edición. Connecticut: People's Medical Publishing House; 2010
2. Kademani D. *Atlas of oral and maxillofacial surgery*. Elsevier Science; 2023.
3. Araújo M, Borges T, Mahia Y, Lages V, Pereira A. Orbital Solitary fibrous tumor: A painless mass after a dacryochystorhinostomy. *Saudi Journal of Ophthalmology*. 2019;33(3):316–8. doi:10.1016/j.sjopt.2018.12.004
4. Gunasekaran A, Santos JM, Vandergrift WA. Supraorbital craniotomy for Sellar solitary fibrous tumor: Operative technique and literature review. *World Neurosurgery*. 2020;141:395–401. doi:10.1016/j.wneu.2020.06.108
5. O'Donovan DA, Bilbao JM, Fazl M, Antonyshyn OM. Solitary fibrous tumor of the orbit. *Journal of Craniofacial Surgery*. 2002;13(5):641–4. doi:10.1097/00001665-200209000-00009
6. Koudstaal MJ, van der Wal KGH, Bijvoet HWC, Vincent AJPE, Poulblon RMI. Post-trauma mucocele formation in the frontal sinus; a rationale of follow-up. *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2004;33(8):751–4. doi:10.1016/j.ijom.2004.01.019
7. Alexandrakis G, Johnson TE. Recurrent orbital solitary fibrous tumor in a 14-year-old girl. *American Journal of Ophthalmology*. 2000;130(3):373–6. doi:10.1016/s0002-9394(00)00545-6

8. Del Fabbro M, Corbella S, Ceresoli V, Ceci C, Taschieri S. Plasma rich in growth factors improves patients' postoperative quality of life in maxillary sinus floor augmentation: Preliminary results of a randomized clinical study. *Clinical Implant Dentistry and Related Research*. 2013;17(4):708–16. doi:10.1111/cid.12171
9. Anitua E, Troya M, Orive G. Plasma rich in growth factors promote gingival tissue regeneration by stimulating fibroblast proliferation and migration and by blocking transforming growth factor- β 1-induced myodifferentiation. *Journal of Periodontology*. 2012;83(8):1028–37. doi:10.1902/jop.2011.110505
10. Anitua E, Tejero R, Zalduendo MM, Orive G. Plasma rich in growth factors promotes bone tissue regeneration by stimulating proliferation, migration, and autocrine secretion in primary human osteoblasts. *Journal of Periodontology*. 2013;84(8):1180–90. doi:10.1902/jop.2012.120292