

Artículo original

Corrección estética de la deformidad frontal causada por mucocelos de los senos

Guerrerosantos J. (1), Hernández Martínez N. (2)

1) Director Fundador del Instituto Jalisciense de Cirugía Reconstructiva, 2) Residente

Resumen

El mucocelo es una lesión crónica expansiva de la mucosa de los senos paranasales caracterizada por la retención del moco. La deformidad frontal prominente causada por mucocelos es una condición relativamente no común. Esta deformidad requiere de cirugía agresiva para erradicar el tumor y obtener un buen resultado estético. **Objetivos:** Mostrar tres casos con deformidad frontal y corrección estética tratada con éxito con cirugía abierta. **Métodos:** Un total de 16 pacientes fueron tratados en el Instituto Jalisciense de Cirugía Reconstructiva con osteoplastia por medio de colgajos coronales y exclusión de seno. **Resultados:** Buena corrección estética de la deformidad frontal sin complicaciones. **Conclusiones:** Esta técnica obtiene remoción perfecta del mucocelo con buenos resultados estéticos.

Palabras clave.

Deformidad frontal, senos, mucocelo frontal, corrección estética frontal.

Background

Mucocelo is a chronic, expanding, mucosa lined lesion of the para nasal sinus characterized for mucous retention. Prominent frontal deformity caused by mucocelos is a relatively uncommon condition. And this deformity needs aggressive surgery to correct the tumor and to obtain a good aesthetic result. We will present three cases with frontal deformity and aesthetic correction treated successful with open approach. **Objectives:** Removal of the tumor and to obtain a nice aesthetic result. **Methods:** A total of 3 patients were treated at the Jalisco Plastic Surgery Institute with osteoplasty through, coronal flap, and sinus exclusion. **Results:** We will show three cases in which we can obtain appropriate correction of the mucocelo and good aesthetic correction of the frontal deformity. **Conclusions:** The technique utilized obtains perfect removal of the mucocelo and nice aesthetic result.

Keywords.

Frontal deformity, sinus frontal mucocelo, frontal aesthetic correction.

Los mucocelos son lesiones benignas, cubiertas por epitelio pseudoestratificado que afectan los senos paranasales. La mayoría de ellos se presentan en el seno frontal. Los casos bilaterales son extremadamente raros. Los pacientes en etapas tempranas de la enfermedad pueden ser tratados con cirugías mini invasivas, tales como la marsupialización endoscópica transnasal. Pero cuando la deformidad externa coexiste se requerirá una cirugía más agresiva como la osteoplastia a través del colgajo coronal y exclusión del seno frontal con tejido graso.

El estándar quirúrgico es la obliteración completa y exenteración del seno frontal vía incisión bicoronal del cuero cabelludo y craneotomía frontal para el tratamiento de estas lesiones.

El tratamiento quirúrgico y la corrección estética incluyen la incisión coronal, apertura del seno frontal, la remoción del mucocelo, el raspado de la cavidad, el relleno con injerto graso y la reconstrucción de la pared del seno

Un total de 16 pacientes con este problema fueron tratados en el Instituto Jalisciense de Cirugía Reconstructiva. Presentaremos tres casos con deformidad frontal y corrección estética tratados con esta cirugía.

El escaneado tomográfico por computadora (CT) ha probado ser una herramienta excelente de diagnóstico y es esencial en la planeación de la cirugía. La Imagen por Resonancia Magnética puede llegar a ofrecer mayor información en el examen de la órbita y puede ser la imagen preferida. Otros tumores de tejido blando productores de proptosis no pueden ser excluidos.

El diagnóstico diferencial incluye carcinoma del seno paranasal, infección por aspergilos e infección crónica por papiloma invertido.

Mucocele de seno frontal con extensión intraorbitaria e intracraneal

Los mucocelos frontales pueden presentarse con una multitud de diferentes síntomas que incluyen los síntomas oftálmicos. Aun los benignos tienden a expandirse por erosión de las paredes óseas circundantes que desplazan y destruyen las estructuras por presión y reabsorción de hueso.

Las manifestaciones clínicas posibles de los mucocelos, las técnicas de diagnóstico por imagen y los procedimientos de tratamientos utilizados son discutidos en el presente reporte. Los mucocelos frontales son benignos y curables, la detección temprana y el manejo de los mismos es de vital importancia, ya que pueden ocasionar complicaciones locales orbitarias e intracraneales. La modalidad de tratamiento más común es la extirpación del mucocelo, sea por vía craneal o exclusión del seno.

Casos clínicos

CASO 1. L.D.F. Una mujer de 22 años con historial de diplopía y proptosis del ojo izquierdo fue referida al Instituto Jalisciense de Cirugía Reconstructiva (Fig. 1) La paciente presentaba igualmente dolor de cabeza en el área frontotemporal izquierda. La motilidad ocular del ojo izquierdo fue restringida. Las pupilas se encontraban igualmente reactivas, mientras que la agudeza visual y la visión al color eran normales.

La exploración oftalmológica demostró que no había afectación ocular. El escaneo CT mostró una masa quística expansiva en el seno frontal izquierdo, isodensa, con extensión de fosa craneal anterior y orbitaria, causando desplazamiento brusco hacia abajo y hacia afuera del globo: El mucocelo presentaba erosión determinada del techo de la pared supero lateral de la órbita. Posteriormente, se aconsejó realizar un escaneo tomográfico por computadora complementario para definir mejor la lesión. Mostró que la masa se trataba de un mucocelo que surgía del seno frontal y que causaba la proptosis.

Esta paciente fue operada por un equipo quirúrgico conformado por un cirujano oftalmólogo y un cirujano plástico. El acceso al mucocelo se obtuvo a través de una cirugía externa con incisión coronal (Figs. 3, 4). Esta cirugía se prefirió porque ofrece mejor acceso al área del mucocelo y para que la reconstrucción fuese más sencilla. El tratamiento fue con craneotomía frontotemporal, remoción de la pared anterior del seno frontal y extirpación del mucocelo, (Fig. 5), por medio de disección quirúrgica del lóbulo frontal de

la extradural y raspado (Fig 6), injerto de grasa (Fig. 9), y remodelación craneoplástica con injerto óseo (Fig. 8).

Después de la cirugía se confirmó el diagnóstico preoperatorio del mucocelo en la historia clínica. El posoperatorio a 1 año después de la cirugía presentó que la paciente se encontraba en buenas condiciones con resolución completa de la proptosis y sin sintomatología alguna. (Figs. 10, 11, 12)



Fig. 1

CASO 1. L.D.F. Figura 1. Paciente joven con mucocelo frontal en el interior de la órbita izquierda.

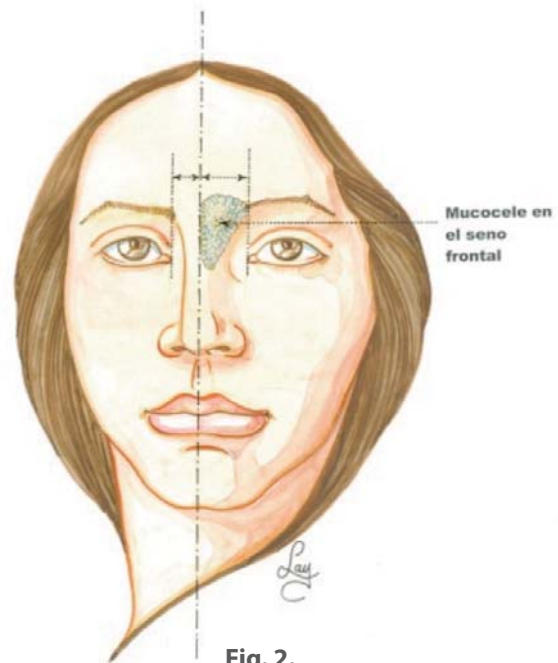


Fig. 2.

CASO 1. L.D.F. Fig. 2. Dibujo del mucocelo en la órbita frontal.



Fig. 3



Fig. 4

Caso 1. L.D.F. Figura 3, y 4. Paciente en el quirófano al inicio del procedimiento. El mucocoele fue marcado, así como la incisión coronal.



Fig. 5

Caso 1. L.D.F. Figura 5. Remoción del mucocoele.



Fig. 6

Caso 1. L.D.F. Figura 6. Después de la remoción del mucocoele se raspó la cavidad.

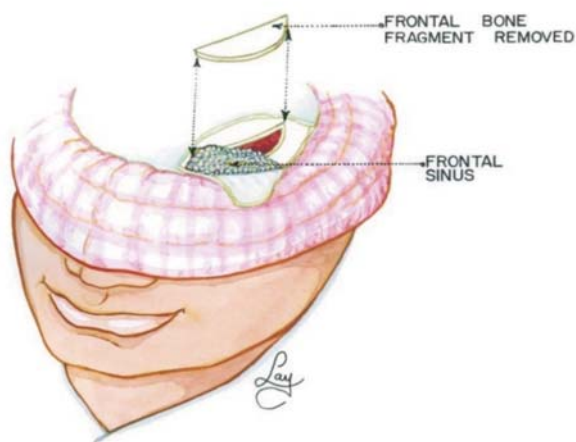


Fig. 7

Caso 1. L.D.F. Figura 7. Dibujo de la remoción del hueso frontal y hallazgo del mucocoele frontal.

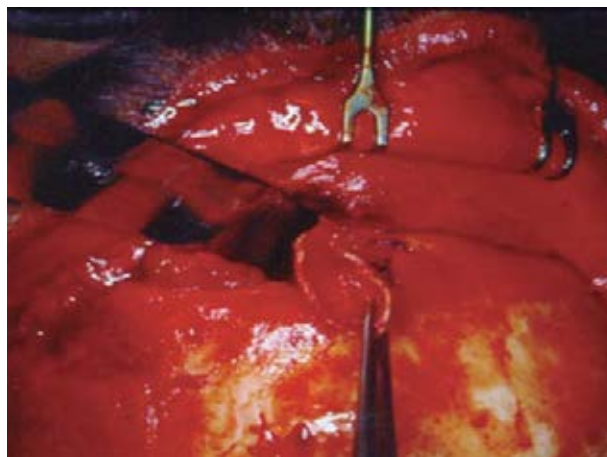


Fig. 8

Caso 1. L.D.F. Figura 8 El fragmento óseo es reubicado para cerrar la herida frontal.

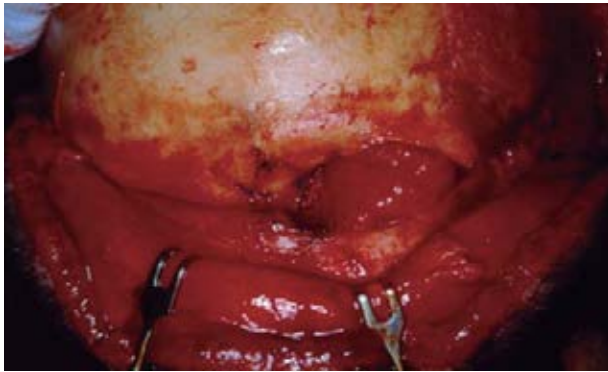


Fig. 9

Caso 1. L.D.F. Figura 9. Después de la remoción del mucocelo y del raspado de la cavidad se procedió a la aplicación del injerto de grasa.



Fig. 12 A



Fig. 12 B

Caso 1. L.D.F. Fig. 12 A, y 12 B Esta paciente presentó ciertas dificultades para mover el ojo izquierdo y después de la cirugía las dificultades desaparecieron.



Fig. 10 A



Fig. 10 B

Caso 1. L.D.F. Figura 10 A y 10 B. Paciente antes (derecha), y dos años después del tratamiento quirúrgico (izquierda).



Fig. 11 A



Fig. 11 B

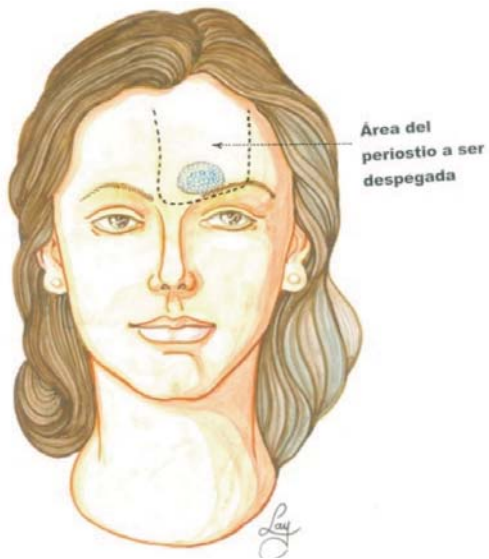
Caso 1. L.D.F. Figura 11 A y 11 B. Paciente dos años después del tratamiento.

Caso 2. L.O.G. Una mujer de 40 años con mucocelo frontal izquierdo, (Fig. 13), que fue inicial e infructuosamente tratada en otro hospital. Cuando llegó con nosotros la paciente fue remitida a estudios prequirúrgicos y el diagnóstico de mucocelo frontal fue confirmado. Fue en ese momento que se inició con la planeación del tratamiento quirúrgico. Se realizó una incisión coronal, despegando el periostio (Fig. 14), con identificación del hueso afectado y remoción del mismo (Fig. 15), se raspó la cavidad del mucocelo (Fig. 16) y se aplicó injerto de grasa en la cavidad. En la reconstrucción de la pared anterior del seno, se aplicó un injerto de grasa en la región temporal izquierda utilizando la parte exterior del injerto óseo para reparar la pared anterior del seno frontal. Con la porción interna del injerto óseo se reconstruyó la pared del área donadora. (Fig 17 A y 17 B), Injertos óseos utilizados en la reparación de la pared anterior del seno, (Figs. 18, 19, 20). La paciente tuvo una evolución satisfactoria, como se observa un año después. (Fig 21 A, B, C, D, F, G, H). Y 25 años después continúa en excelentes condiciones (Fig 22 A, B, C, D, E).

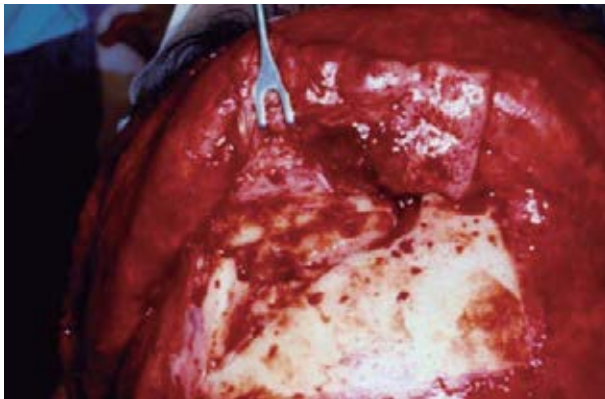


Fig. 13

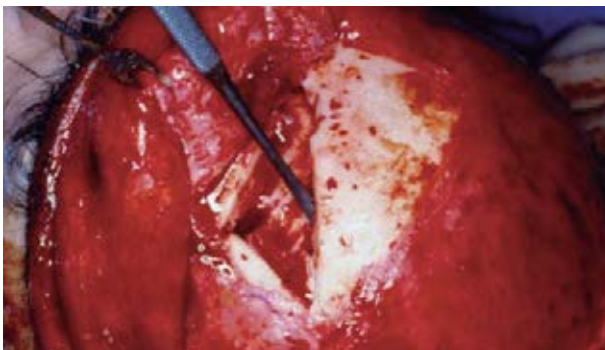
Caso 2. L.O.G. Figura 13. Paciente de 40 años de edad con mucocelo frontal con 5 años de evolución.

**Fig. 14**

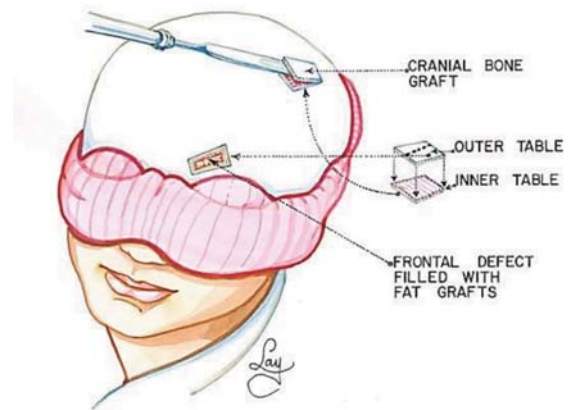
Caso 2. L.O.G. Figura 14. En este dibujo se muestra el área frontal en el que el periosteo debe ser despegado.

**Fig. 15**

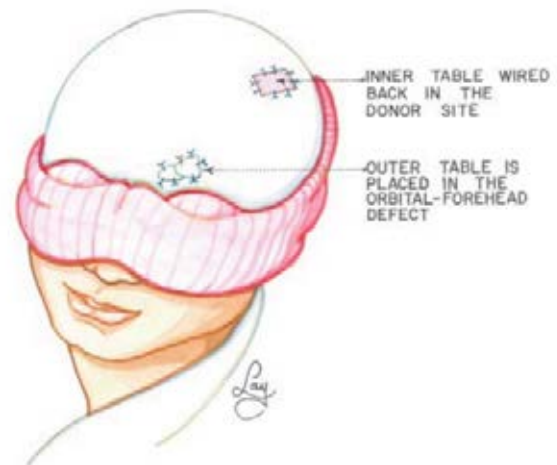
Caso 2. L.O.G. Figura 15. Mucocelo después de la remoción ósea.

**Fig. 16**

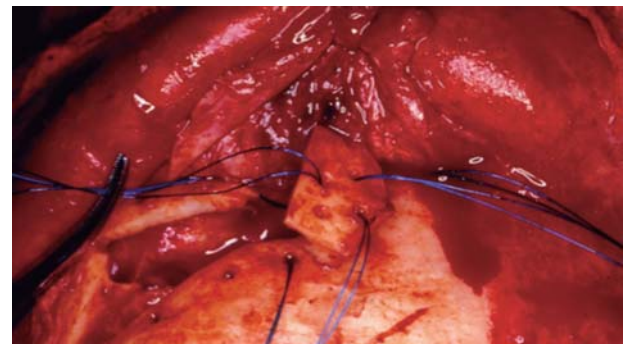
Caso 2. L.O.G. Figura 16. Raspado de la cavidad.

**Fig. 17 A**

Caso 2. L.O.G. Figura 17 A. Dibujo de la reconstrucción quirúrgica frontal.

**Fig. 17 B**

Caso 2. L.O.G. Figura 17 B. Dibujo de la reconstrucción de la cavidad donadora del injerto óseo.

**Fig. 18**

Caso 2. L.O.G. Figura 18. Cierre de la cavidad con injertos óseos.

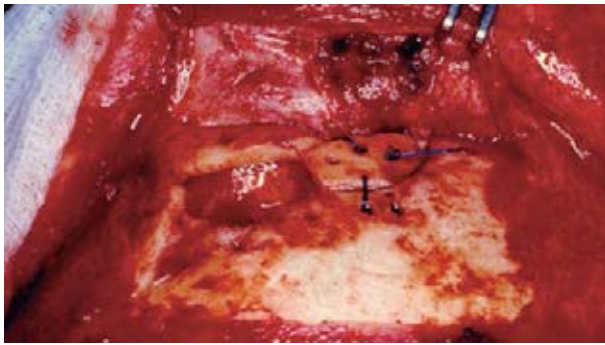


Fig. 19

Caso 2. L.O.G. Figura 19. Injerto óseo cierre de mitad de la cavidad.



Fig. 20

Caso 2. L.O.G. Figura 20. Cierre completo de la cavidad con injerto óseo. El periosteo cubre los injertos óseos.



Fig. 21 A



Fig. 21 B



Fig. 21 E



Fig. 21 F



Fig. 21 C



Fig. 21 D



Fig. 21 G



Fig. 21 H

Caso 2. L.O.G. Figuras 21. (A a la H). En el lado izquierdo la paciente muestra el mucocoele frontal y en el derecho la paciente 1 año después del procedimiento.



Fig. 22 A



Fig. 22 B



Fig. 22 C



Fig. 22 D

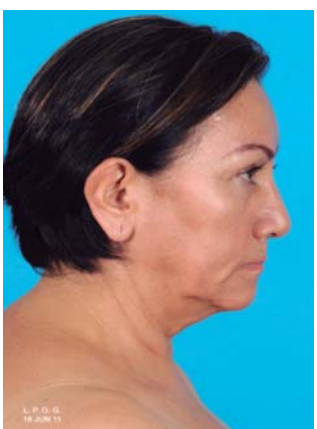


Fig. 22 E

Caso 2. L.O.G. En estas figuras 22, A, B, C, D, E, se aprecia la paciente 25 años después del tratamiento quirúrgico sin secuelas.

Caso 3. R.A.S. Paciente masculino de 19 años con mucocèle frontal bilateral. (Fig. 23). El tratamiento quirúrgico se realizó con incisión coronal para exponer los huesos frontales. Posteriormente se hizo despegamiento del periostio. Se removió la pared anterior de los senos y solo después se realizó el raspado. Finalmente se colocaron los injertos grasos. (Fig. 24). Se colocaron los injertos de cartílago fueron moldeados y extraídos de la parte derecha de la pared torácica. Los injertos de cartílago fueron moldeados y aplicados en los defectos óseos de la pared anterior de los senos frontales. (Fig. 25 A y B). La evolución del caso fue excelente 2 años después de la cirugía. (Fig 26 A, B y 27 A, B).

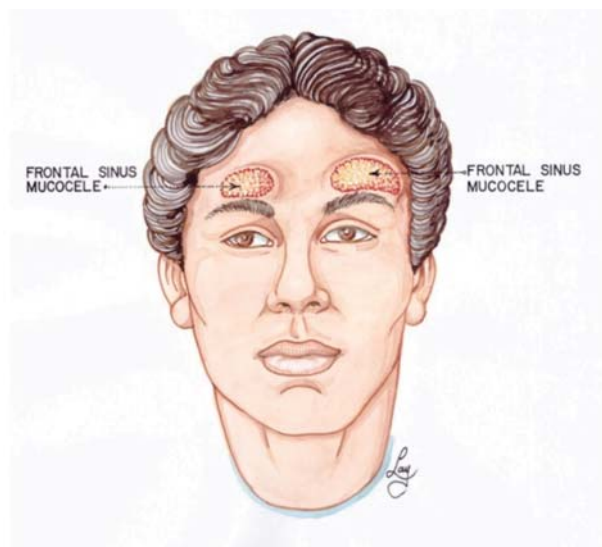


Fig. 23

Caso 3. R.A.S. Fig. 23 Dibujo de los mucocèles frontales.



Fig. 24

Caso 3. R.A.S. Figura 24- Injerto de cartílago cerrando la herida frontal.

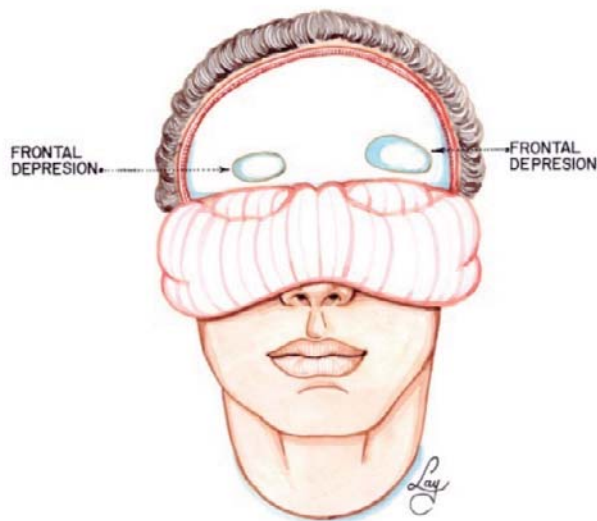


Fig. 25 A

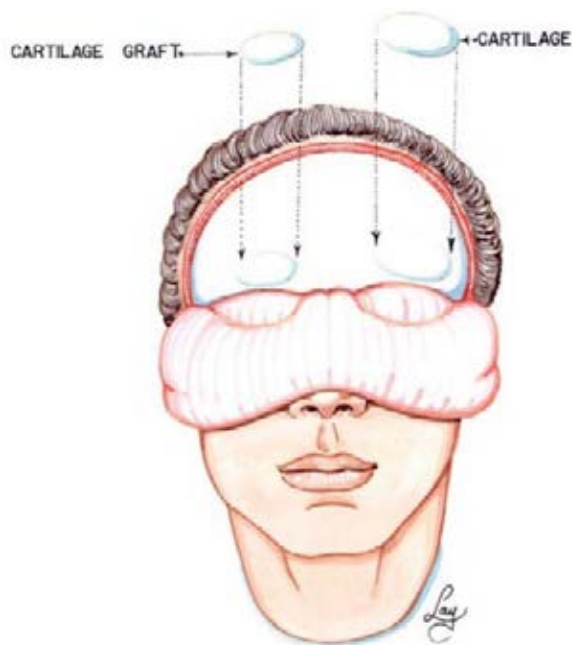


Fig. 25 B

Caso 3. R.A.S. Figura 25 A y B. Dibujo del injerto de cartílago cerrando las heridas frontales.



Fig. 26 A



Fig. 26 B

Caso 3. R.A.S. Paciente con mucocelos frontales antes del tratamiento quirúrgico (Figura 26 A) y dos años después en vista frontal. (Figura 26 B).



Fig. 27 A



Fig. 27 B

Caso 3. R.A.S. Paciente con mucocelos bilaterales (figura 27 A) antes del tratamiento y (Figura 27 B) dos años después del tratamiento en vista lateral.

Conclusión

El mucocelo que se origina en el seno frontal con frecuencia es clínicamente silencioso por mucho tiempo y a menudo compromete la órbita y la fosa craneal anterior de manera importante. Los mucocelos frontales son benignos y curables, pero el diagnóstico y el tratamiento tempranos son de suma importancia.

La cirugía abierta sigue siendo un procedimiento válido para los mucocelos frontales con extensión intracraneal u orbital. En casos donde la anatomía no es favorable se sugiere la cirugía endonasal.

CONFLICTO DE INTERÉS

El autor afirma que no existen conflictos de interés con relación a la autoría o a la publicación del presente artículo.

FINANCIAMIENTO

No se recibió apoyo financiero alguno para la investigación o la autoría del artículo.

José Guerrerosantos, M. D.

Director Fundador del Instituto Jalisciense de Cirugía Reconstructiva.

Av. Federalismo Nte. 2022, Col. Guadalupana, C.P. 44220, Guadalajara, Jalisco, Mexico. Teléfono oficina: (33) 3824 3904.

E-mail: joseguerrerosantos@hotmail.com.

Referencias bibliográficas

- Derham C, Bucur S, Russell J, Liddington M, Chumas P. "Frontal sinus mucocele in association with fibrous dysplasia: review and report of two cases. *Childs Nerv Syst* 2011; 27:327-331.
- Gupta S, Goyal R, Shai M. "Frontal sinus mucopyelocoele with intracranial and intraorbital extension". *Nepal J Ophthalmol* 2011; 3 (5):91-92.
- Fernández R, Pirgousis P. "Longstanding Giant Frontal Sinus Mucocele resulting in extra-axial proptosis orbital displacement and loss of vision. *J Oral Maxillofacial Surg* 2010; 68:3051-3052.
- Reh DD, Lewis CM, Metson R. "Frontal Bullosa Diagnosis and Management of a new variant of frontal mucocele. *Arch otolaryngology head neck surg.* 2010; 136(6):625-628.
- Plikaitis CM, Purzycki AR, Couture D, David LR. "Pediatric Frontal Mucocele Secondary a bifid frontal sinus septum". *Journal of Craniofacial Surgery* 2010; 21:1525-28.
- Bozza F, Nisii A, Parziale G, Sherkat S, Del Deo V, Rizzo A. "Transnasal endoscopic management of frontal sinus mucopycele with orbital and frontal lobe displacement as minimally invasive surgery". *Journal of Neurosurgical Sciences* 2010; 54(1):1-5.
- El Kettani NE, EL Quessar A, El Hassani MR, Chakir N, Jiddane M. *Presse Med.* 2010; 39:612-613.
- Chew YK, Noorizan Y, Khir A, Brito-Mutunayagam S, Preparageran N. "Frontal mucocele secondary to nasal polyposis: an unusual complication". *Singapore Med J.* 2009; 50(10):e374-375.
- Sarsilmaz A, Varer M, Apaydin M, Erdogan N, Uluc E. "An unusual Presentation of a Giant Frontal Mucocele manifesting with frontal Lobe Syndrome". *Annals Academy of Medicine.* 2009; 38(10):924-25.
- Takumi I, Goto M, Akimoto M. "A giant subcutaneous forehead abscess and epidural extension caused by frontal mucocele". *J Neurol Neurosurgery Psychiatry* 2009; 80(9):996-997.
- Knopman J, Sigounas D, Huang C, Kacher A, Schwartz T. "Combined Supraciliary and endoscopic endonasal approach for resection of frontal sinus mucocele: technical note". *Minim Invas Neurosurgery* 2009; 52:149-151.
- Kechagias E, Georgakoulis N, Loakimidou C. "Giant Intradural Mucocele in a patient with adult Onset Seizures". *Case Reporte in Neurol* 2009; 1:29-32.
- Obeso S, Llorente JL, Rodrigo JP, Sanchez R, Mancebo G. "Mucocelos de senos paranasales. Nuestra experiencia en 72 pacientes". *Acta Otorrinolaringológica Española* 2009; 60(5):332-339.
- Viros D, Gras JR, Montserrat JR y Piñeiro Z. "Mucocele por herniación orbitaria postraumática". *Acta Otorrinolaringologica Española.* 2009; 60(1):67-9.
- Som PM, Lawson W. "Interfrontal Sinus Septal Cell: A Cause of Obstructing Inflammation and Mucocelos". *AJNR Am J Neuroradiol* 2008; 29:1369-71.
- Pero CD, Nuss DW. "Transnasal Endoscopic Removal of Orbital, Ethmoid Sinus, and Anterior Skull Base foreign Body with Mucocele Formation". *Skull Base Surgery.* 2008; 18(6):417-422.
- Borkar S, Kumar A, Satyarthee G, Shankar B, Kumar A. "Frontal mucocele presenting with forehead subcutaneous mass: an unusual presentation". *Turkish Neurosurgery.* 2008; 18(2):200-203.
- Cavazza S, Bocciolini C, Laudadio P, Tassinari G, Dallo lió D. "Two anomalous localizations of mucocele: Clinical presentation and retrospective review". *Acta otorhinolaryngologica Italica* . 2007; 27:208-211.
- Sakae FA, Araujo BC, Lessa M, Voegels RL, Butugan O. "Bilateral frontal sinus mucocele". *Brasília Journal of Otorhinolaryngology.* 2006; 72(3):428.
- Taghizadeh A, Kromer A, Laedrach K. "Evaluation of Hydroxyapatite Cement for frontal Sinus Obliteration after mucocele Resection". *Arch Facial Plast Surg.* 2006; 8:416-422.
- E Andre, Xu M, Yang D. *et al.* "MR Spectroscopy in sinus Mucocele: N-Acetyl mimics of brain N-Acetylaspartate". *AJNR Am J Neuroradiol.* 2006; 27: 2210-13.