

ISSN 2007-3178

Revista Mexicana de
Cirugía Bucal y Maxilofacial



Asociación Mexicana de Cirugía Bucal y Maxilofacial
Colegio Mexicano de Cirugía Bucal y Maxilofacial, A.C.



Vol. 16 No. 1 Enero/Abril 2020

Bexident[®] Post

Quitosán / Clorhexidina / Alantoína / Pantenol

Coadyuvante en procedimientos quirúrgicos orales y maxilofaciales

Quitosán¹

Propiedades:

REGENERADOR

Hemostático
Antimicrobiano

Pantenol

Acción:
Antiinflamatorio



Clorhexidina

Acción:
Antiséptica

Alantoína

Efecto:
Cicatrizante

Sin alcohol



No. Reg. 0151C2014SSA

Referencias: **1.** Vidal M, Martí A. (2010) Chitosan, un polímero biológicamente activo. *Crónica Isdin, Periodoncia*, 07, pp:1-6. **2.** Slama LB, Boisnic S, Escamilla I, Trullás C. (2009) Bexident Post favorece la cicatrización de las heridas de la mucosa oral después de la cirugía y de los procedimientos odontológicos. *Crónica Isdin, Periodoncia*, 06, pp:1-6. **3.** Araújo LU, Grabe-Guimarães A, Mosqueira VC, Carneiro CM, Silva-Barcellos NM. (2010) Profile of wound healing process induced by allantoin. *Acta Cirúrgica Brasileira*; 25(5):460-466.

Aviso de publicidad No. 183300202C4081



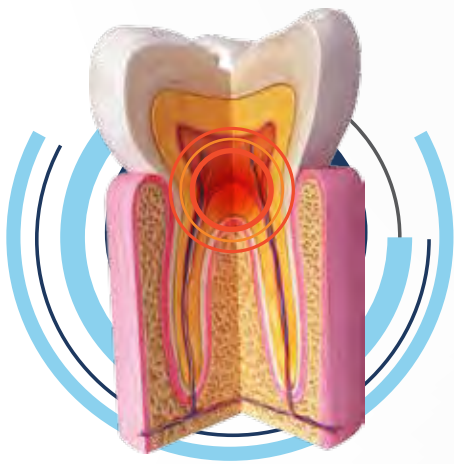
No. Reg. 0148C2014SSA

Dolac®

Transforma el dolor en bienestar

Ketorolaco

Potencia analgésica eficaz en diversos procedimientos odontológicos como¹⁻⁴:



- ✓ Extracción dental
- ✓ Cirugía de tercer molar

Para el tratamiento del dolor agudo de moderado a severo⁵



Reg. No. 460M90 SSA IV



1. Olmedo, M. V., Galvez, R., & Vallecillo, M. (2001). Double-blind parallel comparison of multiple doses of ketorolac, ketoprofen and placebo administered orally to patients with postoperative dental pain. *Pain*, 90(1-2), 135-141. 2. Pendeville, P. E., Van, M. B., Contreras, V., Scholtes, J. L., Fosseur, G., Lechien, P., & Reychter, H. (1995). Ketorolac tromethamine for postoperative analgesia in oral surgery. *Acta anaesthesiologica Belgica*, 46(1), 25-30. 3. Shah, D., Shah, S., Mahajan, A., Shah, N., Sanghvi, D., & Shah, R. (2017). A comparative clinical evaluation of analgesic efficacy of Tapentadol and ketorolac in mandibular third molar surgery. *National journal of maxillofacial surgery*, 8(1), 12. 4. Fricke, J., Halladay, S. C., Bynum, L., & Francisco, C. A. (1993). Pain relief after dental impaction surgery using ketorolac, hydrocodone plus acetaminophen, or placebo. *Clinical therapeutics*, 15(3), 500-509. 5. Información para prescribir. Dolac®. Reg. Núm. 460M90, SSA IV.





ZIMMER BIOMET

Your progress. Our promise.™



DENTAL USA PRODUCTS MEXICO



dentadec

Construyamos tu éxito...



ESTERIPHARMA

INNOVANDO SOLUCIONES PARA LA SALUD



OSTEONIC

The Medical Explorer

medartis®

PRECISION IN FIXATION



varlix

méxico s.a. de cv.



SIEGFRIED
RHEIN



By

OSSTEM®
IMPLANT



Asociación Mexicana de
Cirugía Bucal y Maxilofacial,
Colegio Mexicano de Cirugía
Bucal y Maxilofacial, A.C.

DIRECTORIO

Consejo Directivo 2017-2019

Presidente

Germán Malanche Abdalá

Vicepresidente

José Luis Cadena Anguiano

Secretario

Jerem Yolanda Cruz Aliphat

Segundo Secretario Propietario

Luis Ernesto Escamilla Cidel

Primer Secretario Suplente

Gustavo Durón Araujo

Segundo Secretario Suplente

Fernando Fidel Álvarez González

Tesorero

Fabiola Salgado Chavarría

Subtesorero

Miguel Ángel González De Santiago

Protesorero

Francisco Gerardo García González

Traducción

Cesia Elizabeth González González

Comisión Científica

David Villanueva Jurado
Hernán Castilla Canseco
Fernando González Magaña
Erick Geovanny Reyes Castañeda

Comisión de Eventos Sociales

Óscar Alejandro Espinoza Ávila
Edgar Alberto Ocampo Ocampo

Relaciones Internacionales

Laura Leticia Pacheco Ruiz
Martín Gilberto Flores Ávila
José Antonio García Piña
Cesia Elizabeth González González

Vocal Zona Noreste

Rocío Mendoza Farias

Vocal Zona Noroeste

Rodolfo Trejo Amado

Vocal Zona Occidente

Javier Contreras Núñez

Vocal Zona Centro

Israel Ramírez López

Vocal Zona Oriente

René Rosales Reyna

Vocal Zona Suroeste

Miguel Barrientos Velázquez

Vocal Zona Sureste

Ricardo Evaristo Salazar Trejo

Vocal Ciudad de México

Felipe de Jesús Ibarra González

Comisión de Residentes

Raúl Mendoza García
Andrés Gabriel Larreta Gutiérrez

Presidente de la Revista

Juan José Trujillo Fandiño

Comisión Editorial

María Luisa López Salgado
Fabiola Salgado Chavarría
Alejandro Alonso Moctezuma

Comisión de Servicio Social

Ebed Yonami Pimentel Madrigal

Comisión Educativa

Luis Alberto Montoya Pérez
Óscar Abraham Orozco Mendoza

Comisión de Página Web

Juan Eduardo Ortiz Ramírez
Óscar Abraham Orozco Mendoza

Comisión de Congresos

Alejandro Alonso Moctezuma
Jesús Mauricio Ayala Bernal
Sergio Esquivel Martín

Comisión de Enlace Empresarial

Gabriela Vilar Pineda
Omar Vega Mejía

Revista Mexicana de Cirugía Bucal y Maxilofacial. Vol. 16, No. 1 Enero-Abril 2020. Es una publicación cuatrimestral editada y distribuida por la Asociación Mexicana de Cirugía Bucal y Maxilofacial, Colegio Mexicano de Cirugía Bucal y Maxilofacial, A.C. Hortensia No. 33, Casa 3, Col. Ciudad Jardín, Alcaldía Coyoacán, Ciudad de México, C.P. 04370, Tel. (55) 5689-7240, correo electrónico ismalu@hotmail.com Editora responsable Dra. Magdalena María Luisa López Salgado. Reserva de Derechos al Uso Exclusivo No. 04-2011-051711452800-102. ISSN 2007-3178 otorgados por la Secretaría de Educación Pública. Certificado de Licitud de Título y Contenido No. 15283 otorgado por la Secretaría de Gobernación. Diseñada, producida e impresa por Graphimedic, S.A. de C.V., Coquimbo 936, Col. Lindavista, C.P. 07300. Alcaldía Gustavo A. Madero, Ciudad de México. Tels: 8589-8527 al 32. Correo electrónico: emyc@medigraphic.com. Este número se terminó de imprimir el 14 de abril de 2020 con un tiraje de 2,000 ejemplares. El contenido de los artículos así como las fotografías son responsabilidad exclusiva de los autores. La reproducción parcial o total sólo podrá hacerse con previa autorización de la Asociación a través de su editora. Toda correspondencia debe ser dirigida a la editora responsable al correo electrónico cirugiabucal@medigraphic.com. Suscripción anual \$400.00. Suscripción al extranjero 60 dólares.



www.medigraphic.com/cirugiabucal



Contenido / Contents

| | |
|--|-----------|
| Editorial | 3 |
| <i>Editorial</i> | |
| Dr. Germán Malanche Abdalá | |
| Reconstrucción condilar con injerto doble de coronoides | 4 |
| <i>Condylar reconstruction with double coronoid graft</i> | |
| Carlos Juan Liceaga-Escalera, Madeleine Edith Vélez-Cruz, Luis Alberto Montoya-Pérez, Guillermo Jiménez-De-La-Puente | |
| Fibro-odontoma ameloblástico. Reporte de caso clínico y revisión de la literatura | 8 |
| <i>Ameloblastic fibrodontoma clinical case report and literature review</i> | |
| José Eduardo Cruz López, José Ernesto Miranda Villasana, María Luisa López Salgado, Nicolás Santiago Álvarez, Dailyn Rodríguez Rodríguez | |
| Presentación de juego de platinas y mesa de mediciones para cirugía de modelos en cirugía ortognática | 13 |
| <i>Introducing plates kit and measuring platform for model surgery in orthognatic surgery</i> | |
| Juan José Trujillo Fandiño, Víctor Manuel González Olmedo, Miguel Barrientos Velázquez | |
| Mucormicosis rinocerebral: reporte de un caso y revisión de la literatura | 22 |
| <i>Rhinocerebral mucormycosis: a case report and literature review</i> | |
| Angélica Julián Castrejón, Pablo Andrés Crespo Reinoso | |
| Hemimaxilectomía con abordaje intraoral para resección de mixoma odontogénico: reporte de caso | 27 |
| <i>Hemimaxylectomy with intraoral approach for resection of odontogenic myxoma: case report</i> | |
| Juan Carlos López Lastra, Kuauhyama Luna Ortiz, Juan Carlos López Noriega, Luis Reyna Beltrán, René Jiménez Castillo, Federico Torres, Stefanny Romero Oyuela | |
| Quiste teratoide congénito en piso de boca. Presentación de un caso y revisión de la literatura | 36 |
| <i>Congenital teratoid cyst in the floor of the mouth. Case report and literature review</i> | |
| Alejandro Alonso Moctezuma, Fabiola Salgado Chavarría, Eric Zeta Castañeda, Leonor Robles Calzada, Javier Portilla Robertson, Adriana Molotla Fragoso | |
| Síndrome de Roberts: reporte de un caso | 42 |
| <i>Roberts syndrome: case report</i> | |
| Hugo Xavier Guamán Roldán, Martín Fabián Díaz Vintimilla | |





Revista Mexicana de

Cirugía Bucal y Maxilofacial



Vol. 16, Núm. 1
Enero-Abril 2020. p. 3

doi: 10.35366/93380
<https://dx.doi.org/10.35366/93380>

Editorial



Estimados socios:

Hoy la humanidad enfrenta a una de las eventualidades más grandes que ha vivido en décadas. La pandemia que nos aqueja, por mucho, ha sido provocada por el descuido humano como consecuencia de no entender y por ende, no acatar las reglas a las que hemos tenido que seguir en estos días. No podemos perder de vista que este virus, al igual que otros que han surgido, llegó para quedarse y es responsabilidad de todos contener y de ahora en adelante, vivir y convivir con este nuevo microorganismo.

Como todos sabemos, hace poco menos de un año, nuestra asociación cumplió 65 años de existencia, misma que ha sido exitosa en el ámbito de la

medicina nacional, la cual aglomera una gran cantidad de cirujanos comprometidos con la educación continua y va de la mano con la calidad educativa, la superación académica, profesional y personal de quienes la conformamos.

Y nuestra misión sigue pese a esta contingencia: día a día buscamos estar a la vanguardia en el conocimiento y entendimiento de esta enfermedad para ofrecer a nuestros pacientes una atención de alta calidad, pero, sobre todo, para mantener nuestra seguridad. De ahí que, como parte importante en el organigrama de salud nacional, nos hemos sumado a los reclamos y exigencias a las autoridades para desempeñar nuestras actividades con el menor riesgo posible. De esta manera, atendiendo a la calidad educativa y educación continua —privilegiando por encima de todo que nadie se exponga a un riesgo de contagio innecesario—, hemos tomado las medidas que la situación amerita y por tanto, nuestro seminario se ha pospuesto para finales de septiembre o principios de octubre.

No me queda más que agradecer a cada uno de ustedes y pedirles que sigamos contando con su cooperación para cumplir las normativas actuales que en un futuro se tengan que establecer por la seguridad de tus pacientes, pero, ante todo, por tu seguridad y la de tus seres queridos.

Dr. Germán Malanche Abdalá
Presidente de la Asociación Mexicana
de Cirugía Bucal y Maxilofacial, Colegio, AC.

www.medigraphic.org.mx



www.medigraphic.com/cirurgiabucal



Reconstrucción condilar con injerto doble de coronoides

Condylar reconstruction with double coronoid graft

Carlos Juan Liceaga-Escalera,* Madeleine Edith Vélez-Cruz,‡
Luis Alberto Montoya-Pérez,‡ Guillermo Jiménez-De-La-Puente§

RESUMEN

La hiperplasia condilar se define como el aumento de formación ósea en todas las dimensiones del cóndilo, la cual a su vez provoca alteraciones en la oclusión y crecimiento mandibular asimétrico y compensatorio, lo que da como resultado un canteamiento maxilar, creando una desarmonía dentofacial. El diagnóstico de esta alteración en el crecimiento se lleva a cabo principalmente por análisis facial, estudios de medicina nuclear y exámenes de laboratorio. **Objetivo:** El objetivo de esta revisión de la literatura es documentar el papel que tiene la hiperplasia condilar en las desarmonías dentofaciales y proponer un nuevo material de reconstrucción condilar para los pacientes que presentan hiperplasia condilar. **Conclusiones:** Se expone el caso clínico de un paciente tratado en nuestra institución mediante toma y aplicación de ambos procesos coronoides para la reconstrucción del cóndilo mandibular, secundario a condilectomía baja por presentar hiperplasia condilar izquierda.

Palabras clave: Canteamiento maxilar, análisis facial, hiperplasia condilar.

ABSTRACT

Condylar hyperplasia is defined as the increase of bone formation in all dimensions of the mandibular condyle, which in turn causes alterations in the occlusion and an asymmetric mandibular growth as well as a compensatory maxillary growth, which results in an asymmetry maxillary too, creating a dentofacial deformity in the patient who presents this type of alteration in the growth of the mandibular condyle. The diagnosis of this type of alteration in growth is carried out mainly by facial analysis, nuclear medicine studies and laboratory tests. **Objective:** The objective of this review of the literature is the role of condylar hyperplasia in dentofacial deformity and to propose a new option for condylar reconstruction for patients with condylar hyperplasia. **Conclusions:** The clinical case of a patient treated at our Institution is shown by taking and applying both coronal processes for the mandibular condyle reconstruction, secondary to low condylectomy due to presenting left condylar hyperplasia.

Keywords: Asymmetry maxillary, facial analysis, condylar hyperplasia.

* Jefe de Servicio de Cirugía Maxilofacial.

‡ Adscrita al Servicio de Cirugía Maxilofacial.

§ Residente de cuarto año de Cirugía Maxilofacial.

Hospital Juárez de México.

Correspondencia:

Guillermo Jiménez-De-La-Puente

Servicio de Cirugía Maxilofacial del Hospital Juárez de México
Av. Instituto Politécnico Nacional Núm. 5160, Col. Magdalena de las Salinas, 07760,
Alcaldía Gustavo A Madero, Ciudad de México, México.

Tel. 57477560, ext. 7250

E-mail: drguillermojimenez@gmail.com



INTRODUCCIÓN

La hiperplasia condilar es una condición que se caracteriza por un exceso de crecimiento del cóndilo mandibular, generalmente unilateral. Entre los factores etiológicos descritos se mencionan: neoplásicos, traumáticos, procesos infecciosos y factores de crecimiento intrínsecos que propician el sobrecrecimiento del cóndilo mandibular, tales como el factor de crecimiento similar a la insulina tipo 1. Se ha encontrado mayor incidencia en el sexo femenino, entre la segunda y tercera décadas de vida.¹⁻³

Clínicamente provoca laterognasia hacia el lado no afectado, con frecuencia se acompaña de prognatismo y en los casos más severos, de canteamiento maxilar hacia el lado afectado.⁴

El estándar de oro en el diagnóstico hoy en día es el PET CT, ya que es específico para localizar las zonas que presentan mayor actividad celular; sin embargo, cuando no se dispone de este recurso, sigue siendo aceptado utilizar el gammagrama óseo con Tc99.

La elección del tratamiento dependerá de la actividad metabólica del cóndilo en el momento del diagnóstico, de las dimensiones que haya alcanzado la lesión y del impacto en otras estructuras del esqueleto facial. El momento ideal para realizar el tratamiento es cuando el crecimiento facial ha finalizado, en hombres termina entre los 18 y 20 años de edad y en mujeres entre los 14 y 16 años de edad.^{5,6}

Algunas de las alternativas de tratamiento quirúrgico para la corrección de la hiperplasia condilar son la condilectomía baja o alta, dependiendo del grado de crecimiento que presente cada paciente, cirugía ortognática para corrección de la disarmonía esquelética, así como tratamiento ortodóncico para corrección de la disarmonía dental.

En los casos en los cuales se requiere realizar un reemplazo condilar, se lleva a cabo mediante materiales alopáticos, autoinjertos como el injerto costocondral o con deslizamiento del borde posterior de la rama mandibular.

Se ha descrito en la literatura el reemplazo condilar en pacientes con anquilosis mediante injerto de corónides ipsilateral, el cual justifica la resección de acuerdo al protocolo de Kaban.⁷⁻¹⁰

En nuestro servicio se ha realizado dicho tipo de procedimiento con evolución favorable clínica e imagenológica.

En este caso decidimos llevar a cabo el reemplazo condilar, fusionando ambas corónides mediante

material de osteosíntesis del sistema 2.0, con la finalidad de obtener tejido óseo de mayor grosor, para contar con menor tasa de reabsorción y mayor permanencia del mismo, además de lograr una reconstrucción más anatómica.

CASO CLÍNICO

Paciente masculino de 29 años de edad, que acude a nuestro servicio por presentar asimetría facial y maloclusión progresiva que inició en la adolescencia.

Previo análisis clínico e imagenológico con gammagrafía ósea, se integra el diagnóstico de hiperplasia condilar activa izquierda (*Figura 1*). El tratamiento proyectado y realizado consistió en osteotomías sagitales de rama mandibular más reemplazo condilar a través de la unión de ambos procesos corónides, mismos que se fijaron a la rama mandibular izquierda con una placa de osteosíntesis del sistema 2.0.

Una vez transcurrido el periodo de recuperación postoperatorio, se inició el tratamiento ortodóncico. A cuatro años del tratamiento quirúrgico, el paciente presenta asimetría facial, oclusión dental estable y repetible, movimientos mandibulares conservados y una apertura bucal máxima de 40 mm. Topográficamente se observa la permanencia del injerto doble de los procesos corónides en adecuada posición y sin evidencia de reabsorción ósea (*Figura 2*).

DISCUSIÓN

A pesar de que se han descrito diferentes técnicas y materiales para la reconstrucción condilar, se intentó una técnica nueva que utilizará un injerto autólogo para contar con las propiedades de osteoconducción, osteoinducción, osteogénesis y osteopromoción, por lo que se decide colocar el injerto doble de proceso corónides como reemplazo condilar secundario a resección por hiperplasia condilar.^{11,12}

CONCLUSIONES

La técnica utilizada en este paciente fue el reemplazo condilar mediante colocación de injerto doble de corónides con el que se obtuvo un resultado favorable, ya que en el control postquirúrgico a cuatro años mostró una correcta adaptación del injerto en la cavidad glenoidea, y se logró una apertura oral adecuada de 35 mm. Se presentan en este artículo controles clínicos e imagenológicos a tres años sin mostrar complicación o secuela alguna.^{13,14}

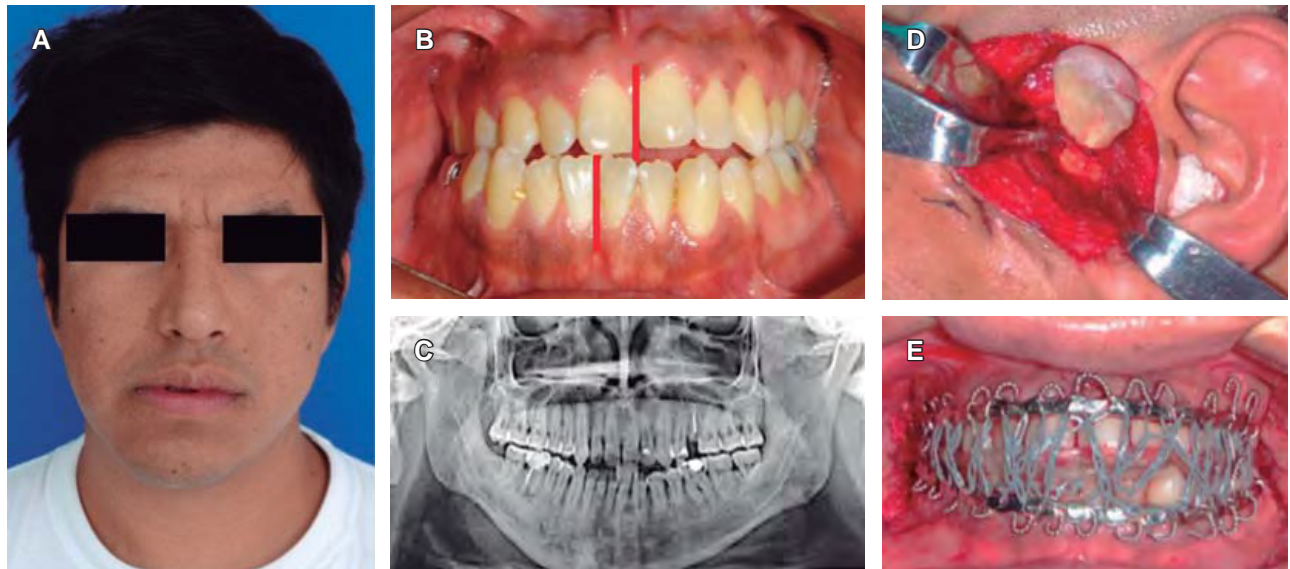


Figura 1: **A)** Paciente masculino con asimetría facial progresiva dependiente de laterognasia hacia el lado derecho. **B)** Línea media mandibular desviada 6 mm hacia el lado derecho. **C)** Ortopantomografía donde se aprecia hipertrofia condilar izquierda. **D)** Condilectomía izquierda a través de un abordaje preauricular. **E)** Corrección de la línea media mandibular mediante osteotomías sagitales bilaterales.

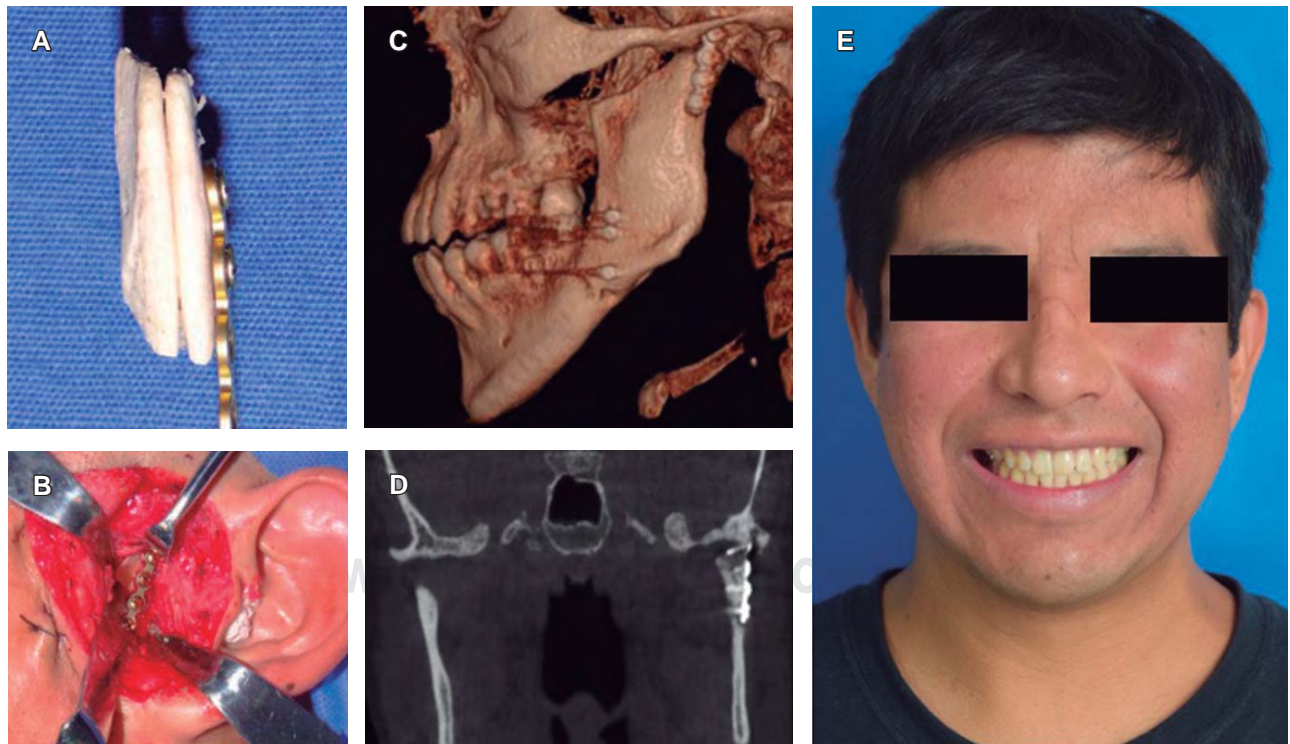


Figura 2: **A)** Corónides derecha e izquierda del mismo paciente unidas con material de osteosíntesis del sistema 2.0. **B)** Reemplazo condilar con injerto doble de corónides. **C y D)** Control tomográfico donde se aprecia el injerto de corónides en adecuada posición y función cuatro años después del reemplazo condilar. **E)** Control clínico a cuatro años del procedimiento quirúrgico una vez concluido el tratamiento ortodóncico. Se aprecia una coordinación de las líneas medias facial y dental.

BIBLIOGRAFÍA

1. Almeida LE. Condylar hiperplasia: an updated review of the literature. *Korean J Orthod*. 2015; 45: 333-340.
2. Rodriguez DB, Castro V. Condylar hyperplasia of the temporomandibular joint types, treatment, and surgical implications. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am*. 2015; 27: 155-167.
3. Picco DMI, Huerta ASE, Domínguez LV, Lagunes LMA. Reporte de un caso tratado mediante condilectomía y cirugía ortognática. *Rev Mex Cir Bucal Maxilofac*. 2014; 10: 45-52.
4. Olate S, Duque HN, Rodríguez-Chessa J, Pablo JA, De Albergaria-Barbosa J, De Moraes M. Mandible condilar hiperplasia: a review of diagnosis and treatment protocol. *Int J Clin Exp Med*. 2013; 6 (9): 727-737.
5. Liceaga RR, Trejo AM. Hiperplasia condilar. Caso clínico. *Revista ADM*. 2005; 62: 113-115.
6. Reibero SMA, Tochetto PB, Marciani JR, Gomes RE, Gonzalez HPA. Surgical treatment of condylar hyperplasia associated with dentofacial deformity: low condylectomy, articular disc repositioning, and orthognatic surgery. *Int J Odontostomat*. 2016; 10 (2): 207-213.
7. Wolford LM, Moraes-Ryan C, García-Morales P, Perez D. Surgical management of mandibular condilar hiperplasia type 1. *Proc (Bayl Univ Med Cent)*. 2009; 22 (4): 321-329.
8. Ghawsi S, Aasaard E, Thygesen TH. High condylectomy for the treatment of mandibular condylar hyperplasia: a systematic review of the literature. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 2015; 45: 60-71.
9. Fariña R, Pintor F, Perez J, Pantoja R, Berner D. Low condylectomy as the sole treatment for active condylar hyperplasia: facial, occlusal and skeletal changes. An observational study. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 2015; 44: 217-225.
10. Liceaga RR, Garcidueñas BD. Anquilosis bilateral de la articulación temporomandibular asociada a trauma. *Acta Odontológica Colombiana*. 2013; 3: 129-138.
11. Bansal V, Mowar A, Dubey P, Dubey P, Bhatnagar A, Bansal A. Coronoid process and residual ankylotic mass as an autograft in the management of ankylosis of the temporomandibular joint in young adolescent patients: a retrospective clinical investigation. *Br J Oral Maxillofac Surg*. 2016; 54 (3): 280-285.
12. Khadka A, Hu J. Autogenous grafts for condylar reconstruction in treatment of TMJ ankylosis: current concepts and considerations for the future. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 2012; 41: 94-102.
13. Song-Song Z, Hu J, Li N, Zhou H, Luo E, Sichuan Ch. Autogenous coronoid process as a new donor source for reconstruction of mandibular condyle: an experimental study on goats. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 2006; 101: 572-580.
14. Zhu SS, Hu J, Li J, Luo E, Liang X, Feng G. Free grafting of coronoid process for condylar reconstruction in patients with temporomandibular joint ankylosis. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 2008; 106: 662-667.



Fibro-odontoma ameloblástico. Reporte de caso clínico y revisión de la literatura

Ameloblastic fibrodontoma clinical case report and literature review

José Eduardo Cruz López,* José Ernesto Miranda Villasana,‡ María Luisa López Salgado,§
Nicolás Santiago Álvarez,|| Dailyn Rodríguez Rodríguez¶

RESUMEN

El fibro-odontoma ameloblástico es un tumor odontogénico benigno extremadamente raro en frecuencia, asociado a pacientes jóvenes sin predilección por género. Clásicamente se considera una tumoración odontogénica epitelial que contiene ectomesénquima con la formación de tejido duro dentario; sin embargo, en la última actualización de la clasificación de tumores odontogénicos de la Organización Mundial de la Salud (OMS) del año 2017, se considera una variante inusual del fibroma ameloblástico. Presentamos el caso clínico de un paciente femenino de nueve años con diagnóstico histopatológico definitivo de fibro-odontoma ameloblástico, con su manejo quirúrgico, así como una revisión sistemática de la literatura.

Palabras clave: Fibro-odontoma ameloblástico, fibroma ameloblástico.

ABSTRACT

Ameloblastic fibro-odontoma is an extremely rare benign odontogenic tumor in frequency associated with young patients without gender predilection, it is classically considered an epithelial odontogenic tumor that contains ectomesenchyme with the formation of hard dental tissue, however, in the last update of the classification of odontogenic tumors of the World Health Organization (WHO) of 2017, considers it an unusual variant of ameloblastic fibroma. We present the clinical case of a nine-year-old female patient with a definitive histopathological diagnosis of ameloblastic fibro-odontoma, with its surgical management, as well as a systematic review of the literature.

Keywords: Ameloblastic fibro-odontoma, ameloblastic fibroma.

* Residente de cuarto año de la Especialidad de Cirugía Oral y Maxilofacial. Hospital Regional «Gral. I Zaragoza», ISSSTE.

‡ Jefe del Servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial. Hospital Regional «Gral. I Zaragoza», ISSSTE.

§ Jefe del Servicio de Cirugía Maxilofacial del Hospital para el Niño, IMIEM, Toluca, Estado de México.

|| Médico adscrito del Servicio de Cirugía Maxilofacial del Hospital para el Niño, IMIEM, Toluca, Estado de México.

¶ Residente de primer año de la Especialidad de Cirugía Oral y Maxilofacial. Hospital Regional «Gral. I Zaragoza», ISSSTE.

Correspondencia:

José Eduardo Cruz López

Hospital para el Niño, IMIEM, Toluca, Estado de México.

Paseo Cristóbal Colón S/N,

Isidro Fabela Primera Sección, 50170,

Toluca de Lerdo, México.

Tel: 722 217 4044

E-mail: lalo_cruz89@hotmail.com



INTRODUCCIÓN

El fibro-odontoma ameloblástico (FOA) fue descrito por primera vez por Hooker en el año de 1967, distinguiéndolo como uno de los odontomas ameloblásticos más agresivos. Es un tumor odontogénico benigno extremadamente raro en frecuencia, clásicamente figura como una tumoración odontogénica epitelial que contiene ectomesénquima con formación de tejido duro dentario; sin embargo, en la última actualización de la clasificación de tumores odontogénicos de la Organización Mundial de la Salud (OMS) del año 2017, se considera una variante inusual del fibroma ameloblástico (FA), al igual que el fibrodentinoma ameloblástico (FDA), debido a que presenta características histológicas similares asociadas al desarrollo de tejidos duros odontogénicos (Tabla 1).¹⁻³

Representa tan sólo del 1 al 3% de todos los tumores odontogénicos y comúnmente es encontrado en radiografías de rutina en pacientes con ausencia de erupción dental o por presentar aumentos de volumen asintomáticos. Afecta principalmente a pacientes jóvenes entre la primera y segunda década de la vida, no muestra predilección por género, aunque algunos autores sostienen una leve tendencia hacia el género masculino.^{2,4}

Clínicamente se presenta con mayor frecuencia en la región mandibular posterior y se caracteriza por ser una lesión asintomática, de tamaño variable y crecimiento lento que genera expansión ósea. La mucosa que lo recubre es normal y presenta escasa tendencia a la infección y usualmente se encuentra asociado a dientes no erupcionados.^{2,5}

En la exploración radiográfica se puede observar un patrón radiolúcido expansivo, que generalmente contiene focos radiopacos pequeños, ya sean solitarios o múltiples de tamaño irregular y a menudo asociado a dientes impactados. Varía de pocos milímetros a centímetros generando expansión de tablas óseas y desplazamiento de estructuras anatómicas. La patogenia del FOA parece deberse a una proliferación anormal del epitelio odontogénico de un germen dental permanente, que ejerce un efecto organizador sobre el elemento mesodérmico con la formación de tejido dental calcificado.^{2,6,7}

Histológicamente, el FOA se ha clasificado como un fibroma u odontoma ameloblástico. Se caracteriza por presentar islotes y cordones de epitelio odontogénico inmerso en un tejido conectivo embrionario que imita la pulpa dental primitiva. La formación de osteodentina y esmalte también puede observarse microscópicamente, el tejido conectivo es moderadamente celular, con fibroblastos en forma de huso.^{2,7,8}

CASO CLÍNICO

Presentamos el caso clínico de un paciente femenino de nueve años, el cual acude al Servicio de Cirugía Maxilofacial del Hospital para el Niño, IMIEM, Toluca, por presentar aumento de volumen localizado en región posterior mandibular de lado izquierdo con un mes de evolución, asociado a sintomatología dolorosa. A la exploración maxilofacial se observa asimetría facial a expensas de aumento de volumen en tercio inferior facial de lado izquierdo (Figura 1), con piel que lo recubre de características normales, firme y dolorosa a la digitopresión. Intraoralmente se corresponde con un aumento de volumen en fondo de vestíbulo y reborde alveolar de área molar inferior izquierda con dimensión aproximada de 4 cm de diámetro, no desplazable a la manipulación, con mucosa superficial ulcerada secundario a traumatismo oclusal y zonas blanquecinas de apariencia calcificada en el centro de la lesión (Figura 2).

Radiográficamente cuenta con ortopantomografía donde se observa una imagen de patrón mixto a expensas de una zona radiolúcida unilocular bien delimitada con radiopacidades en su interior. Dicha imagen abarca la totalidad del cuerpo, parte del ángulo y rama mandibular del lado izquierdo; desplazando conducto dentario inferior, así como órganos dentarios adyacentes, sin producir rizólisis; otro dato importante es la agenesia de segundo y tercer molar (Figura 3).

Para complementar la valoración imagenológica, se solicita tomografía computarizada de haz cónico donde se observa, además de lo antes mencionado, expansión y adelgazamiento de ambas corticales, respetando el borde basal mandibular (Figura 4).

Debido a estos hallazgos se continúa protocolo quirúrgico, iniciando con biopsia insicional, obteniéndose como resultado preliminar fibroma ameloblástico, por lo que se decide realizar enucleación y curetaje de la lesión con extracción del órgano

Tabla 1: Clasificación de tumores odontogénicos de la Organización Mundial de la Salud, año 2017.

| | |
|---|-------------------------------|
| Tumores odontogénicos epiteliales mixtos y mesenquimatosos benignos | |
| Fibroma ameloblástico | |
| Variantes | |
| Fibro-odontoma ameloblástico | Fibro-dentinoma ameloblástico |

Figura 1:

Asimetría facial a expensas de aumento de volumen en tercio inferior facial de lado izquierdo.



Figura 2: Exploración intraoral. Aumento de volumen en fondo de vestíbulo y reborde alveolar de área molar inferior izquierda con dimensión aproximada de 4 cm de diámetro, mucosa superficial ulcerada secundario a traumatismo oclusal y zonas blanquecinas de apariencia calcificada en el centro de la lesión.



Figura 3: Se observa una imagen de patrón mixto a expensas de una zona radiolúcida unilocular bien delimitada con radiopacidades en su interior.

dentario retenido, así como colocación de tornillos de fijación intermaxilar con fines preventivos ante posible riesgo de fractura patológica. Se obtuvo una pieza quirúrgica de tejido blando de forma aproximadamente ovoidal de superficie lisa con zonas rugosas, con dimensiones de 45 x 38 x 25 mm, la cual se envía a estudio histopatológico definitivo (*Figura 5*).

El acto quirúrgico se realizó de manera conservadora, logrando adecuada síntesis del abordaje sin tensión. Debido a que se consiguió respetar la integridad de las corticales óseas, el borde basal mandibular y el periostio se descartó la necesidad de injerto óseo o material de reconstrucción. Durante el estudio histopatológico, se identifica una lesión de estirpe odontogénica formada por múltiples lóbulos de tejido de aspecto mesenquimatoso inmaduro hipercelular, en el que se observan abundantes islas, cordones y yemas de epitelio de tipo ameloblástico con capa basal cuboidal a columnar y pequeños grupos de células que recuerdan al retículo estrellado del órgano del esmalte en su porción central, las cuales están dispersas en forma desorganizada en toda la lesión y en algunas áreas adyacentes a zonas de formación de tejidos dentales mineralizados (dentinoide y esmalte). La lesión se encuentra bien delimitada por tejido fibroso laxo maduro bien vascularizado compatible a fibro-odontoma ameloblástico.

DISCUSIÓN

El FOA se plasma como una entidad neoplásica odontogénica benigna agresiva, debido a su crecimiento expansivo e indoloro, generalmente descu-

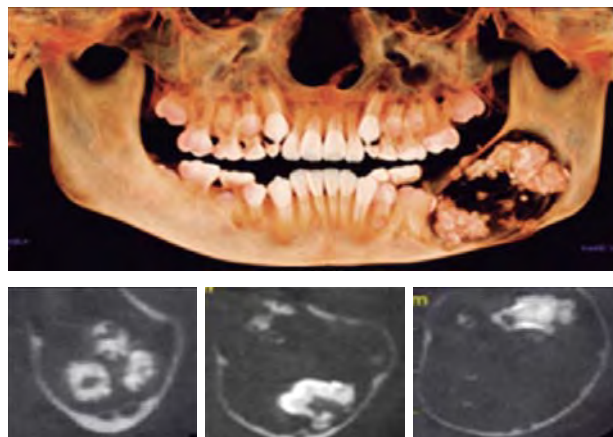


Figura 4: En TC de haz cónico se observa expansión y adelgazamiento de ambas corticales, respetando el borde basal mandibular.

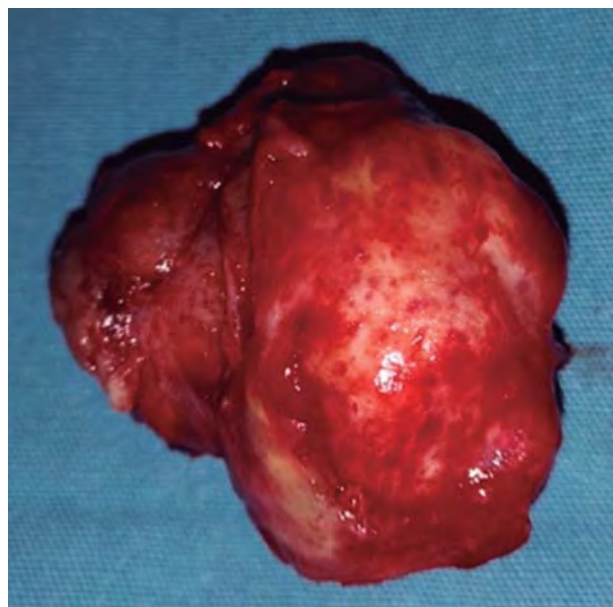


Figura 5: Pieza quirúrgica de tejido blando de forma aproximadamente ovoide de superficie lisa con zonas rugosas, con dimensiones de 45 × 38 × 25 mm.

bierto por hallazgo radiográfico, siendo el principal motivo de consulta un aumento de volumen y retraso en la erupción dentaria.¹

Autores como Sloomweg no ven diferencia en frecuencia de aparición en maxilar o mandíbula; sin embargo, algunos otros como Boxberger en su metaanálisis lo considera más frecuente en la región posterior mandibular, con una proporción de 1.85:1 respectivamente.^{4,5}

Actualmente se sabe que el FOA se trata de una variante inusual del fibroma ameloblástico, pero asociado al desarrollo de tejidos duros odontogénicos, descartando la teoría de Cahn & Blum quienes postulaban que el FOA, FDA y FA se trataban de diferentes estados de desarrollo de una misma entidad que finalmente maduraba en un odontoma.^{3,4,8}

Por lo anterior, debemos tomar en cuenta al odontoma complejo inmaduro como diagnóstico diferencial, así como al tumor odontogénico epitelial calcificante, más frecuente en mandíbula en zona de premolares; o el tumor odontogénico adenomatoide, el cual es extremadamente raro y más común en región anterior mandibular.⁵

Su pronóstico es excelente, sin embargo, se ha descrito su recurrencia en distintos periodos luego de su enucleación con o sin conservación de sus dientes asociados, incluso autores como Herzog reportan la existencia de recurrencia luego de 12 años de seguimiento postquirúrgico con transformación maligna a fibrosarcoma ameloblástico y metástasis.²

La planificación del tratamiento se verá directamente relacionada con el diagnóstico histopatológico específico, el tamaño de la lesión, la edad del paciente y el comportamiento biológico de la lesión, pudiendo variar desde una pequeña enucleación con curetaje del lecho quirúrgico hasta una resección extensa.^{2,5}

El tratamiento de elección es la enucleación o escisión local conservadora con extracción de dientes retenidos asociados, para otorgar un excelente pronóstico y mínima recurrencia. Su potencial de transformación por sí solo no justifica un tratamiento radical. Algunos autores utilizan injertos autógenos o materiales aloplásticos para preservar el volumen óseo perdido. Sin embargo,



Figura 6: Control radiográfico a los seis meses.

si durante la enucleación se preserva el periostio y las corticales óseas, esto permite una regeneración espontánea en defectos de pacientes jóvenes (Figura 6).^{2,5,7,8}

CONCLUSIONES

La localización del FOA, edad y género de nuestro paciente coincide con lo descrito en la literatura mundial. Al representar tan sólo el 3% de todos los tumores odontogénicos, se debe enfatizar en el adecuado diagnóstico tanto clínico como radiográfico del FOA. En la actualidad, el estándar de oro es la tomografía computarizada de haz cónico, otorgando visualización con detalle de la expansión y/o perforación de corticales óseas, lo que nos permitirá evaluar el grado de agresividad de la tumoración, así como la conducta quirúrgica a seguir.

Debido a la edad de nuestra paciente, se optó por realizar un manejo quirúrgico conservador, y por las características del lecho quirúrgico no fue necesario colocar materiales de injerto óseo ni osteosíntesis reconstructiva. El manejo conservador del periostio y las corticales óseas nos aseguran una regeneración ósea satisfactoria, como lo podemos corroborar en el control postquirúrgico.

BIBLIOGRAFÍA

1. Tsuruki S, Kousuke K, Ichinokawa Y, Tsuruki T. A case of ameloblastic fibro-odontoma occupying the left maxillo sinus which was enucleated by the Le Fort I osteotomy. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery, Medicine, and Pathology*. 2015; 27 (3): 380-384.
2. Castellón ML, Fariña R, Martínez B, Canto L, Gunckel R. Fibro-odontoma ameloblástico de la mandíbula. *Rev Esp Cirug Oral y Maxilofac*. 2013; 35 (2): 87-92.
3. Brierley DJ, Speight PM, Jordan RC. Current concepts of odontogenic tumours—an update. *Diagnostic Histopathology*. 2017; 23 (6): 266-274.
4. Ülğür II, Caduff R, Erb J, Van Waes H, Jacobsen C, Bredell MG. Ameloblastic fibro-odontoma located in the maxilla of a 3-year-old girl. *Pediatr Dent J*. 2014; 24 (2): 106-110.
5. Augello M, Rabuffetti A, Ghazal G, Yurtsever H, Leiggener C. Ameloblastic fibro-odontoma in children. Clinical aspects and review of the literature. *Oral and Maxillofacial Surgery Cases*. 2017; 3 (2): 34-41.
6. Tsuji K, Yoshida H, Watanabe S, Yamamoto E, Yamada K, Tominaga K, Morita S. A case of ameloblastic fibro-odontoma accompanied with a number of impacted teeth. *J Oral Maxillofac Surg Med Pathol*. 2015; 27 (3): 366-368.
7. Sardana D, Rattan V, Gauba K, Goyal A, Singh S, Vai-Phei K. Surgical excision of large ameloblastic fibro-odontoma followed by alloplastic bone graft-2 year follow-up: a case report. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery, Medicine, and Pathology*. 2015; 27 (1): 41-44.
8. De Riu G, Meloni SM, Contini M, Tullio A. Ameloblastic fibro-odontoma. Case report and review of the literature. *J Craniomaxillofacial Surg*. 2010; 38 (2): 141-144.



Revista Mexicana de

Cirugía Bucal y Maxilofacial



Vol. 16, Núm. 1
Enero-Abril 2020. pp. 13-21

doi: 10.35366/93383
<https://dx.doi.org/10.35366/93383>

Presentación de juego de platinas y mesa de mediciones para cirugía de modelos en cirugía ortognática

Introducing plates kit and measuring platform for model surgery in orthognatic surgery

Juan José Trujillo Fandiño,* Víctor Manuel González Olmedo,‡
Miguel Barrientos Velázquez§

RESUMEN

La cirugía ortognática es una de las ramas de la cirugía maxilofacial que requiere de un análisis integral del paciente, así como una planeación cuidadosa mediante estudios cefalométricos, análisis clínico y cirugía de modelos para alcanzar un diagnóstico y plan de tratamiento adecuado para cada paciente. La cirugía de modelos es un paso crítico en la planeación de este acto quirúrgico. La precisión con la que se lleve a cabo la cirugía de modelos determinará el éxito que se obtenga durante el procedimiento quirúrgico, esto con la finalidad de transferir las medidas exactas de los movimientos planeados durante la predicción quirúrgica. Se presenta la técnica empleada para la cirugía de modelos en el Hospital Juárez de México, así como la mesa para obtener las medidas de dicho procedimiento.

Palabras clave: Cirugía ortognática, cirugía de modelos, planificación de tratamiento.

ABSTRACT

Orthognatic surgery is one of the branches of maxillofacial surgery that requires a comprehensive analysis of the patient, also a meticulous cephalometric planning, facial clinical analysis and model studying, to reach an accurate diagnosis and treatment for the patient. The orthognatic model surgery planning it's a critical step before the procedure in the surgery room. The precision obtained during the model surgery, will determine the outcome achieved during the orthognatic surgery procedure, this with the finality of transfer the exact measurements obtained during the surgical prediction. The author introduces an orthognatic surgery model planning used in the Hospital Juarez de Mexico, and the surgical table were the measurements are obtained.

Keywords: Orthognatic surgery, model surgery, treatment planning.

* Médico adscrito de Cirugía Maxilofacial Hospital Juárez de México.

‡ Práctica privada Hospital Ángeles Lomas, Ciudad de México.

§ Práctica privada Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.

Correspondencia:

Dr. Juan José Trujillo Fandiño
Hospital Juárez de México,
Avenida Instituto Politécnico Nacional Núm. 5160,
Col. Magdalena de las Salinas, 07760,
Alcaldía Gustavo A Madero, Ciudad de México, México.
Tel: 55864979.
E-mail: jjtrujillof@gmail.com



www.medigraphic.com/cirugiabucal

INTRODUCCIÓN

La cirugía ortognática involucra reubicar los huesos del esqueleto facial, requiere de movimientos maxilares tridimensionales complejos para mejorar la estética facial y función del paciente. Esto se debe planear cuidadosamente por medio del trazado de predicción quirúrgica y de la realización de la cirugía de modelos, con el fin de que esto sea realizado en el paciente dentro del quirófano.

La cirugía de modelos de acuerdo con Epker, Stella y Fisch¹ o cirugía de modelos definitiva de acuerdo con Erickson, Bell y Goldsmit² es el medio por el cual se anticipan las osteotomías a realizar, la cantidad de hueso a remover y la oclusión final deseada durante el acto quirúrgico. La reposición precisa de los huesos deberá cumplir con las demandas funcionales y estéticas de cada paciente, para corregir sus anomalías dentoesqueletales.

Los pioneros en cirugía ortognática (Hullihen 1849; Angle 1903; Blair 1907)³ confiaban básicamente en la apariencia clínica y quirúrgica. Kostecka (1931)³ utilizaba únicamente modelos no articulados para evaluar la oclusión pre- y postquirúrgica.

La cirugía de modelos convencional se lleva a cabo mediante la toma de impresiones, obtención de modelos en yeso, la transferencia del arco facial con la posición del maxilar al articulador semiajustable la mayoría de las veces o con articulador ajustable ocasionalmente, y finalmente con la fabricación de las férulas quirúrgicas. Actualmente se realiza esto mismo por medio de una tomografía, un software para la planeación quirúrgica y la impresión final de las férulas.

Uno de los pasos críticos, donde la precisión es de gran importancia y que consumen tiempo durante la cirugía de modelos, es la reubicación de los maxilares con base en las medidas obtenidas en la predicción quirúrgica en el articulador. Esto se ha llevado a cabo mediante la interposición de una base de cera, la cual es calentada hasta llevar a la nueva posición el maxilar, otros utilizan yeso, el cual se desgasta de igual forma hasta la posición deseada. Se han descrito técnicas mediante la aplicación de imanes a los modelos de estudio, lo que facilita la movilidad y la orientación final del modelo mediante elásticos de interposición,⁴ así como juguetes tipo Lego, los cuales han adaptado como material para facilitar el procedimiento mediante movimientos geométricos.⁵

En la actualidad existe el empleo de estudios en tercera dimensión, los cuales mediante programas realizan estudios cefalométricos, análisis facial y

predicciones quirúrgicas donde se pueden confeccionar férulas o dispositivos que ayudan a posicionar el segmento óseo en el lugar deseado, han relegado un poco la cirugía de modelos convencionales en países desarrollados debido a la aplicación cada día más frecuente de estos programas.⁶⁻⁸

Sin embargo, a falta de acceso a este recurso tecnológico, la cirugía de modelos convencional debe ser aplicada y dominada perfectamente. Se presenta la técnica de cirugía de modelos empleada en el Hospital Juárez de México utilizando platinas elaboradas a base de Trovicel, facilitando la manipulación de los modelos, logrando realizar fácil, rápido y con exactitud los movimientos planeados en la predicción quirúrgica.

Composición y dimensiones de platinas y mesa de mediciones

Las platinas utilizadas para la cirugía de modelos están elaboradas a base de una estructura de polícloruro de vinilo (PVC) espumoso (Trovicel), la cual tiene las propiedades de volverse una estructura espumosa uniforme que permite una mínima absorción de agua, fácil de cortar, pegar, termo formar, ligera y con cierta flexibilidad. Lo cual lo hace un material ideal de fácil manejo durante las maniobras en la cirugía de modelos.

Las platinas son elaboradas de forma rectangular, respetando la filosofía de la geometría que facilita su manipulación. Éstas son elaboradas con un perímetro general de 70 x 55 mm en tres diferentes grosores, de 6, 3 y 1 mm (*Figura 1*). Estos grosores permiten aumentar o disminuir la cantidad de platinas intermedias según el movimiento requerido.

La mesa de mediciones se encuentra elaborada del mismo material que las platinas, conservando las propiedades ya mencionadas. Ésta se encuentra diseñada con un perímetro de 185 mm por 105 mm con una altura de 22 mm. La gran ventaja de esta mesa es su bajo peso y su costo económico (*Figura 2*).

Cirugía de modelos

Montaje y colocación de platinas intermedias

Inicialmente se realiza un registro de mordida y posteriormente la toma del arco facial de manera convencional.

La fijación de orquilla del arco facial se realiza utilizando material de polivinilsiloxano, el cual brinda

una impresión fiel de las superficies dentales, y por otro lado la estabilidad y rigidez de éste transfiere adecuadamente la posición del maxilar.

De acuerdo con los movimientos maxilares y a la magnitud de éstos, se calcula la cantidad necesaria de platinas para tener el suficiente espacio para realizar

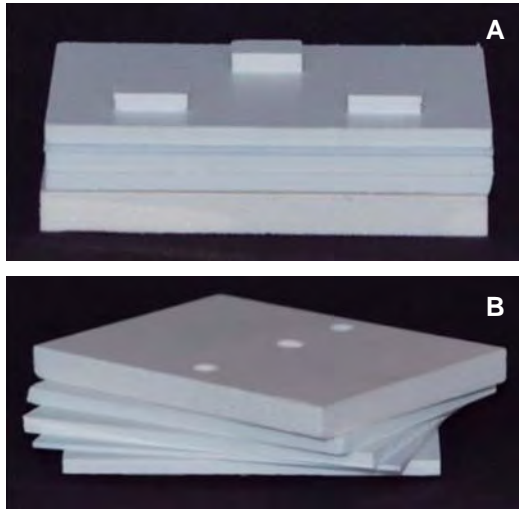


Figura 1: Diferentes grosores de platinas. **A)** Se muestra platina unida a modelo de estudio la cual presenta 3 retenciones cuadradas. **B)** Platina base la cual presenta 3 orificios los cuales se engarzan al articulador.

los movimientos en el articulador, lo cual se calcula en el trazado de predicción quirúrgica. Las platinas se colocan una encima de la otra coincidiendo sus bordes y se pegan solamente por las equinas con pegamento a base de cianocrilato en pequeña cantidad. Fijas las platinas al articulador, el articulado de los modelos se realiza de manera convencional con yeso (*Figura 3*).

En esta instancia, es el momento ideal para trazar las líneas de referencia. Estas líneas de referencia se trazan desde la platina base hasta el modelo ya

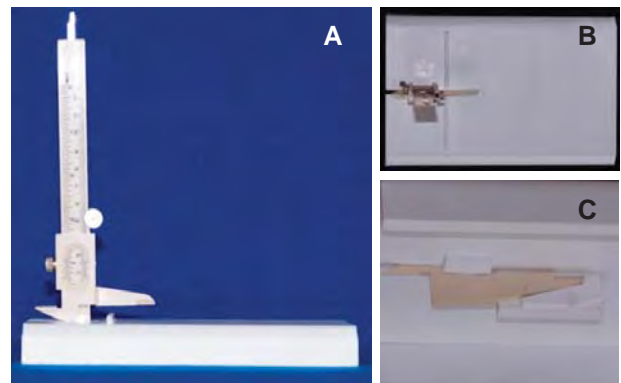


Figura 2: Mesa de mediciones. **A)** Vista lateral de mesa con vernier engarzado. **B)** Vista superior de mesa. **C)** Acercamiento a la parte inferior de la unión del vernier a mesa y su retención.

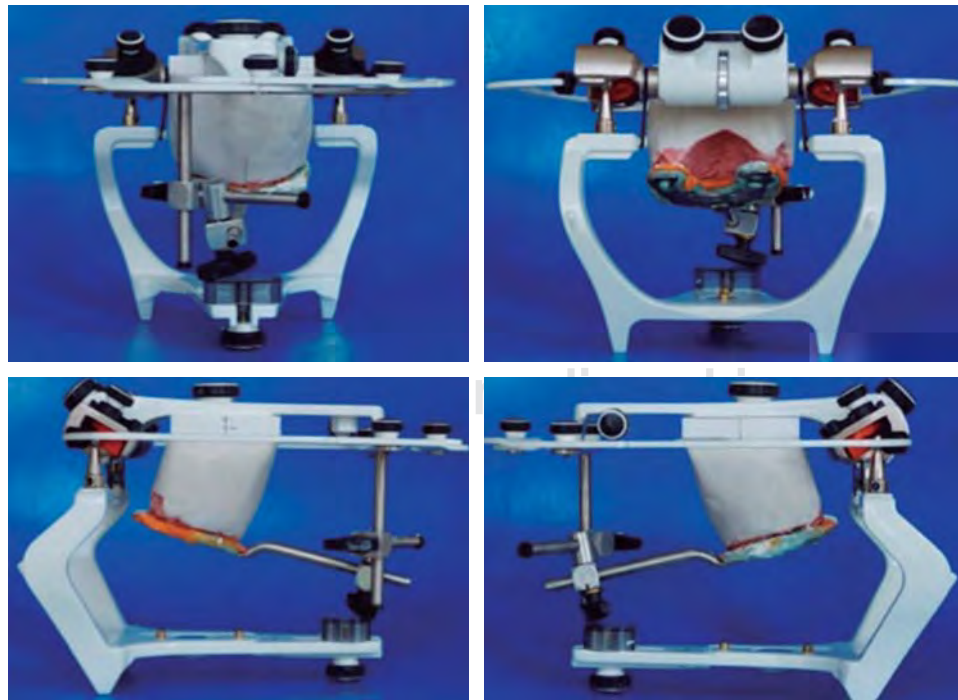


Figura 3:

Montaje de modelos y colocación de platinas.



Figura 4:

Trazado de líneas de referencia en platinas y modelo de estudio.

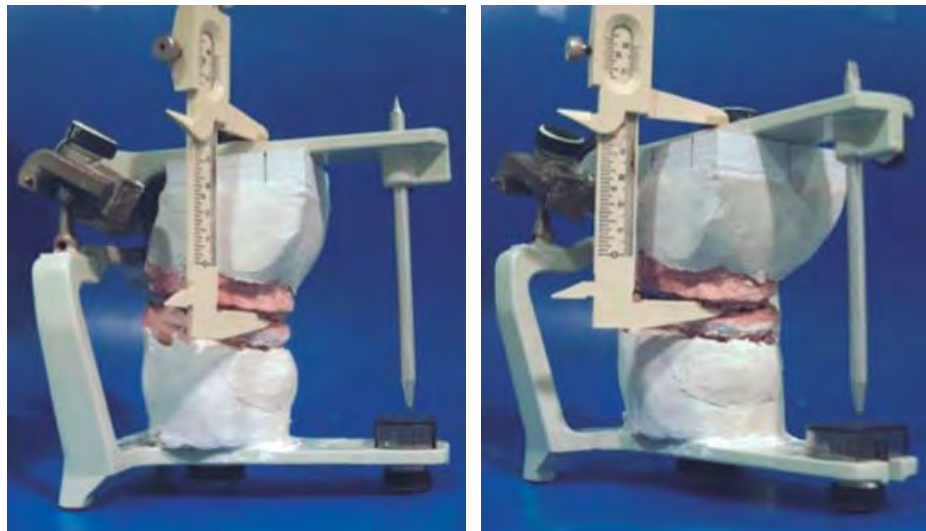


Figura 5:

Toma de medidas del brazo del articulador al borde incisal de los centrales, caninos y cúspide mesiovestibular del molar.

montado. Las líneas de referencia en este caso se trazan por la parte frontal en la línea media y dos líneas de manera lateral equidistantes. Por las partes laterales se trazan en la parte media de la platina y en la parte posterior dos líneas más equidistantes en el centro de cada proceso alveolar derecho e izquierdo. Estas líneas servirán de referencia para observar el movimiento realizado (*Figura 4*).

Las líneas de referencia se desplazarán según el movimiento requerido.

El modelo antagonista es montado mediante la colocación del registro de mordida y agregando yeso para su fijación.

Toma de mediciones en dos tiempos

Inicialmente, la toma de medidas se lleva a cabo con el modelo montado al articulador, éstas se obtienen mediante el uso de un vernier, tomando en cuenta la referencia del brazo del articulador al borde

incisal de los centrales superiores, borde incisal del canino y cúspide mesiovestibular del primer molar, éstas se llevan a cabo de manera bilateral y de forma perpendicular al brazo del articulador (Figura 5). Para medir la proyección anteroposterior se toma en cuenta la referencia entre el vástago del articulador a la cara vestibular de ambos centrales

superiores, también medida con la guía metálica del vernier.

Las medidas obtenidas se registran en un formato de recolección de datos (Figura 6). El formato del maxilar articulado es representado por imágenes para facilitar el entendimiento de las medidas a registrar.

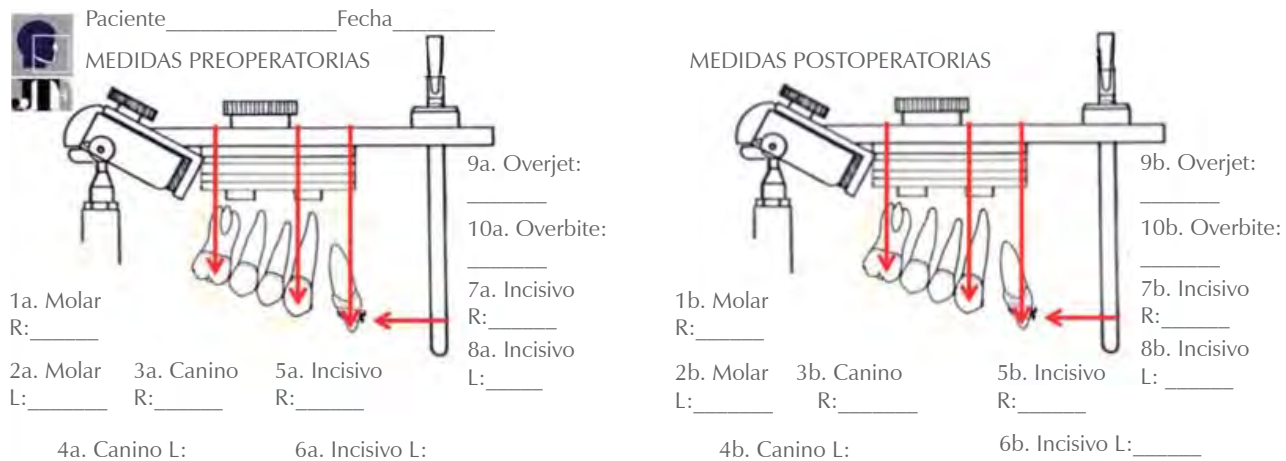


Figura 6: Formato de registro de mediciones en articulador. Muestra con las flechas rojas las diferentes medidas que se deberán registrar en el pre- y post- de la cirugía de modelos.

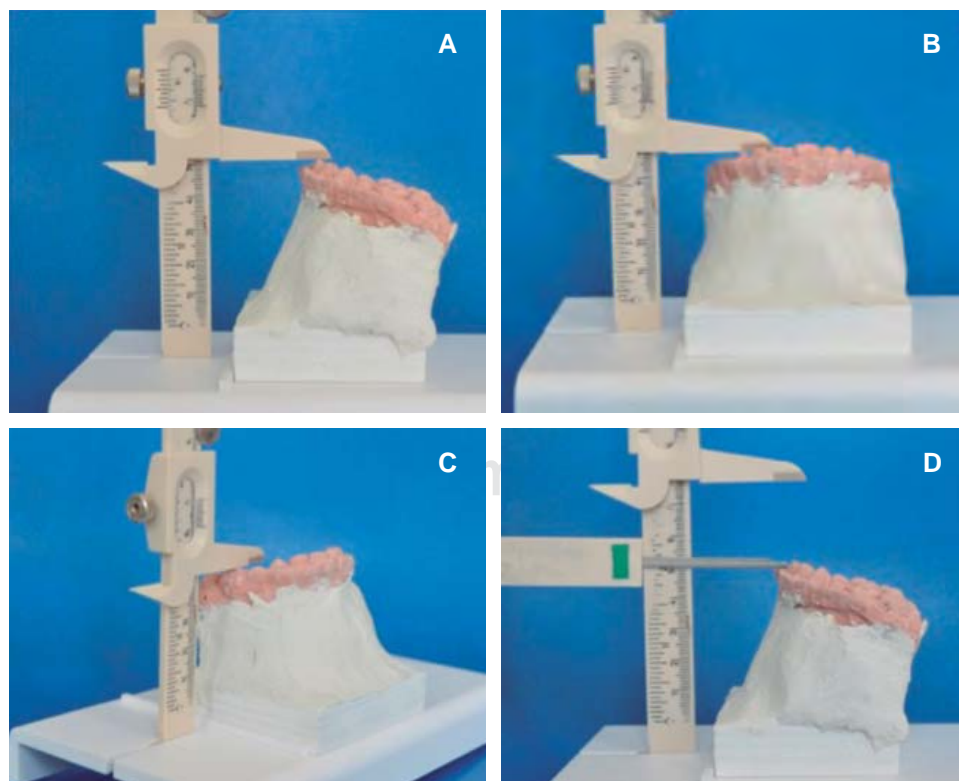


Figura 7:

Toma de medidas en mesa de mediciones. **A)** Medida al borde incisal. **B)** Medida a borde incisal al canino. **C)** Medida a cúspide mesiovestibular del primer molar. **D)** Medida anteroposterior para registrar proyección a la cara vestibular del incisivo.

Esto permite corroborar los movimientos planeados en la predicción quirúrgica y en la cirugía de modelos. Asimismo, permite recordar la cantidad de milímetros a modificar durante el procedimiento quirúrgico.

Una vez obtenidas las medidas en el articulador, se procede a desmontar el modelo superior con las platinas y se traslada a la mesa de mediciones, donde se realiza la toma de las mediciones previas a los movimientos. Éstas se llevan a cabo mediante el vernier engarzado a la mesa de mediciones tomando como referencia el borde incisal de los centrales, caninos y cúspide mesiovestibular del primer molar. La medición de posición anteroposterior se lleva a cabo mediante el empleo de la guía metálica de un segundo vernier contrapuesto al de la mesa de mediciones (*Figura 7*).

Estas medidas se registran de igual forma en el formato de la mesa de mediciones, el cual muestra mediante imágenes las medidas a tomar. Éstas se encuentran representadas por campos con el órgano dental a medirse, número arábigo para mantener un orden, la letra R para el lado derecho y L para el lado izquierdo (*Figura 8*).

Las medidas se deberán obtener de ambos lados de la arcada y se registrarán previa y posteriormente a la cirugía de modelos, lo que permite corroborar el movimiento realizado.

Cirugía de modelos

Ya registradas las medidas iniciales y calculados los movimientos y medidas que deben tener posterior a realizar los movimientos durante la cirugía de modelos, se procede a despegar las platinas del modelo (*Figura 9*). En este paso se retiran o se colocan platinas intermedias según sean requeridas, de acuerdo con la cantidad de milímetros a impactar o descender el maxilar. Cabe recordar que los diferentes grosores de las platinas facilitan este paso y lo vuelve más estable y predecible.

Para iniciar el movimiento, se procede a colocar plastilina entre la platina fija al modelo y las platinas intermedias remanentes y la platina que va fija al articulador. Los movimientos se realizan presionando el modelo para lograr las medidas de los movimientos planeados en la predicción quirúrgica (*Figura 10*). Estos movimientos se calculan agregando o restando milímetros a las medidas obtenidas en la mesa de mediciones, corroborando las veces que sean necesarias las medidas mediante el vernier. Se toman en cuenta las referencias del borde incisal del incisivo,

canino y cúspide mesiovestibular del primer molar, así como la proyección a la cara vestibular de los incisivos, las cuales se llevan a cabo de igual forma de manera bilateralmente. Una vez que se logran obtener los movimientos deseados, se procede a fijar la platina del modelo a las platinas intermedias o a la platina base que va fija al articulador, lo cual se logra recortando y pegando fragmentos de las platinas intermedias. Estos segmentos se colocan entre la interface de las platinas, se pegan con cianocrilato para fijarlas y mantener firmemente y de manera estable el movimiento realizado, para poder llevarlas nuevamente al articulador para corroborar el movimiento realizado. Cabe mencionar que la discrepancia que existe entre las líneas de referencia trazadas en las platinas representa el movimiento realizado (*Figura 11*).

Se toman las medidas logradas con el movimiento realizado y se comparan con las anotadas en el formato, las cuales deben coincidir. Lo que corrobora que el movimiento realizado fue el movimiento planeado.

Estos movimientos se pueden corroborar de manera adicional con el trazado de predicción quirúrgica; ya que los movimientos de las platinas en el articulador se realizan también en la hoja de la predicción quirúrgica. Por lo que se puede colocar el modelo con las platinas sobre el trazo de predicción y verificar si los movimientos realizados son idénticos a los obtenidos en el trazado de predicción quirúrgica (*Figura 12*).

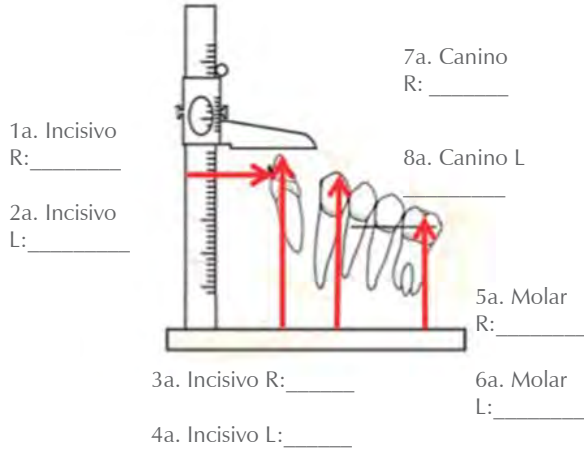
Verificados los movimientos, se puede elaborar la férula intermedia para el procedimiento quirúrgico. La férula final se elabora mediante la articulación de nuevos modelos de estudio con base en la oclusión final deseada en un articulador de bisagra o semiajustable.

DISCUSIÓN

El advenimiento de la cirugía de modelos virtuales a través de tomografías que tienen la capacidad de realizar diseños faciales en computadora, predicciones quirúrgicas, así como la fabricación de férulas quirúrgicas, ya se encuentran actualmente disponibles en el mercado. Si bien es cierto que es un método novedoso, no se encuentra al alcance de todos los cirujanos debido a su alto costo y al poco entrenamiento de los cirujanos.^{5,9} El procedimiento virtual aún no está libre de error y su entendimiento requiere saber y comprender el manejo del método convencional

Paciente: _____ Fecha: _____

MEDIDAS PREOPERATORIAS



MEDIDAS POSTOPERATORIAS

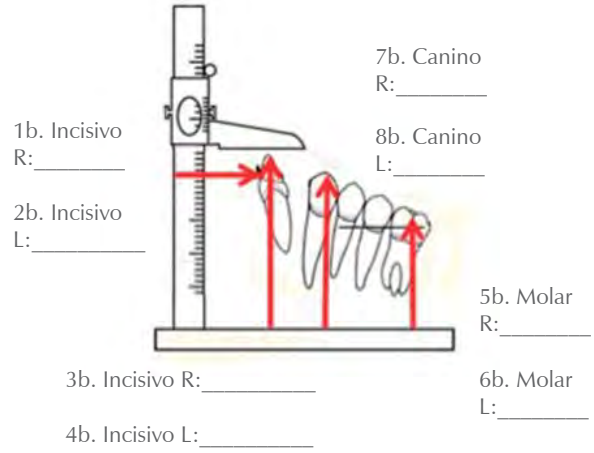


Figura 8: Formato de registro en mesa de mediciones. Las flechas rojas muestran las medidas que se deberán registrar previamente y posterior a la cirugía de modelos.

Figura 9:

Se mantiene la platina del modelo de estudio al despegar las platinas intermedias de la ya mencionada. Se retiran o se agregan platinas intermedias según sea necesario.

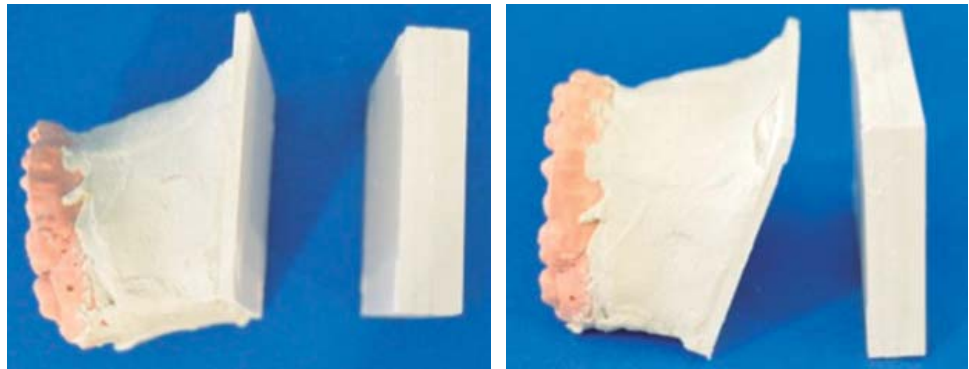


Figura 10:

Se agrega plastilina para ejecutar los movimientos en la cirugía de modelos.

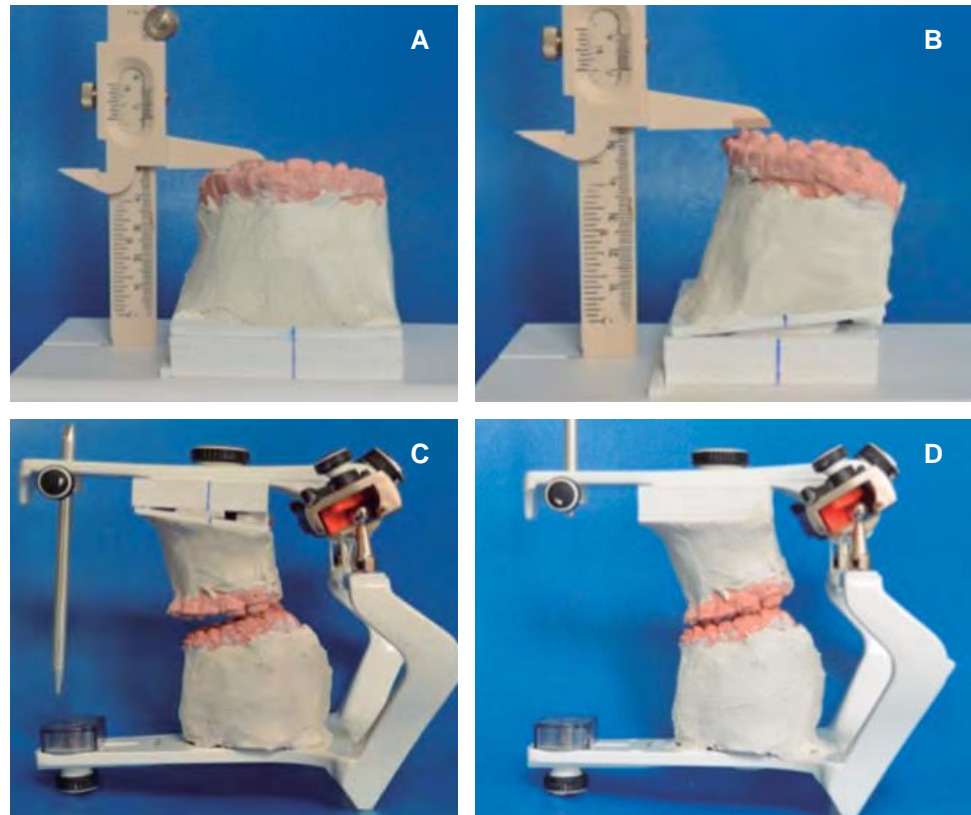


Figura 11:

Se corroboran las medidas finales en la mesa de mediciones y en el articulador. **A y B)** Muestran el movimiento realizado en la mesa de mediciones. **C)** Modelo previo a la cirugía de modelos. **D)** Movimiento realizado.

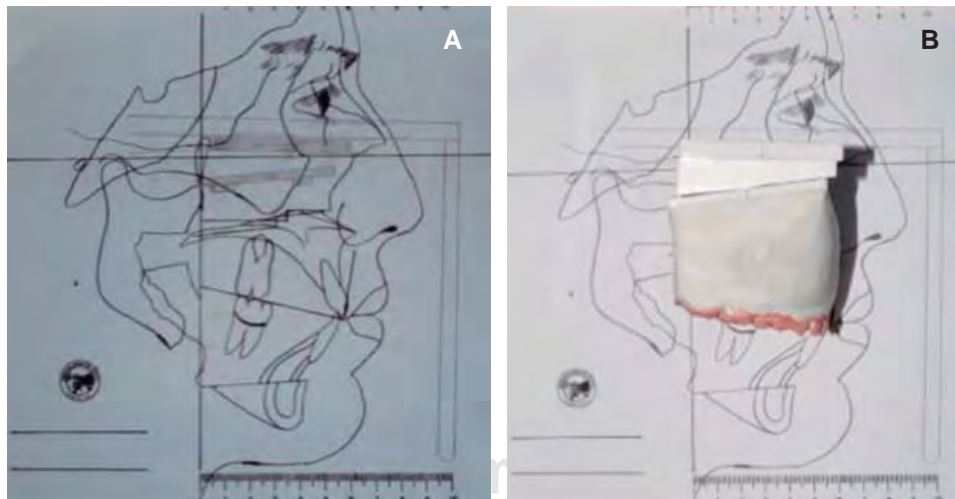


Figura 12:

Se corrobora el movimiento realizado en la predicción quirúrgica. **A)** Trazado de platinas y articulador. **B)** Superposición del modelo corroborando el movimiento de igual forma.

para comprender el método virtual. Y aun con este método, todavía está presente la dificultad técnica de su aplicación transoperatoria en el quirófano.¹⁰

La mayoría de los cirujanos siguen empleando la cirugía de modelos convencional como la presentada en el artículo. Este método convencional requiere ser

reducido en tiempo y costo, sin sacrificar la exactitud del resultado. El método presentado demuestra ser un sistema sencillo que facilita al cirujano la planeación de la cirugía ortognática. Si bien es cierto que durante las maniobras pueden existir errores, estos siempre serán atribuidos al cirujano que realiza el procedimiento.

Una de las grandes ventajas de utilizar este método es su rapidez, su precisión, y la limpieza de trabajo, aún en los casos de movimientos complejos y combinados.

Los grosores de las platinas facilitan el realizar movimientos de impactación o descenso, permitiendo aumentar o disminuir el espacio.

Por otro lado, está la ventaja de poder verificar el movimiento realizado sobre el mismo trazo de predicción quirúrgica, permitiendo confirmar la exactitud y efectividad del movimiento planeado con el realizado.

Una ventaja más de este método es la facilidad relativa de retiro o desprendimiento de las platinas pegadas de los segmentos intermedios utilizados para fijar el modelo después de realizar la maniobra. Esto permite fácilmente volver a realizar el procedimiento de cirugía de modelos desde el principio en caso de tener errores durante la manipulación de los modelos, y así corregir el error sin necesidad de repetir todo el procedimiento desde el inicio.

CONCLUSIONES

La cirugía de modelos es una parte imprescindible en la planeación de la cirugía ortognática; aunque los avances actuales en cirugía de modelos virtuales mediante la manipulación de imágenes del paciente en tercera dimensión facilitan y acortan el tiempo de este rubro, no se encuentra disponible en todos los países y los cirujanos no tienen acceso al mismo. Por otro lado el alto costo de este equipo hace inalcanzable para algunos cirujanos el contar con esta tecnología. La cirugía de modelos convencional es practicada por la mayoría de los cirujanos de este país, aunque existen en la actualidad mesas de mediciones y métodos para llevarla a cabo, su costo es elevado, difícil de transportar y en ocasiones difícilmente de entender, por lo que el método que presentamos tiene como ventajas su bajo costo,

fácil manejo y entendimiento. La facilidad con la que se aplican las medidas obtenidas durante la predicción quirúrgica y el manejo amigable de las platinas disminuyen el margen de error de lo planeado en la predicción.

BIBLIOGRAFÍA

1. Epker BN, Stella JP, Fisch LC. Essentials of treatment planning. Dentofacial deformities integrated orthodontic and surgical correction. Vol. 4, 2a ed., St. Louis: Mosby: 1998.
2. Erickson KL, Bell WH, Goldsmith DH. Analytical model surgery. In: Bell WH. Modern practice in orthognathic and reconstructive surgery. Editado por: Bell WH. Philadelphia: W. B. Saunders Company; 1992, pp. 155-216.
3. Chowdhary R, Walker F, Mankani N. Model surgery: a presurgical procedure for orthognathic surgeries-revisited. International Journal of Prosthodontics and Restorative Dentistry. 2011; 1 (1): 71-76.
4. Popat H, Sandler PJ. A magnetic fixation and orientation system for orthognathic surgery planning models. Grand Rounds Maxillofacial Surgery. 2003; (3): 16-18.
5. Tsang AC, Lee AS, Li WL. Orthognathic model surgery with LEGO key-spacer. J Oral Maxillofac Surg. 2013; 71: 2154. E1-2154. E9.
6. Shehab MF, Barakast AA, AbdElbhany K, Mostafa Y. A novel design of a computer generated splint for vertical repositioning of the maxilla after Le Fort I osteotomy. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol. 2013; 115: e16-e25.
7. Li B, Zhang L, Sun H, Yuan J, Shen SG, Wang X. A novel method of computer aided orthognathic surgery using individual CAD/CAM templates: a combination of osteotomy and repositioning guides. Br J Oral Maxillofac Surg. 2013; 51: e239-e244.
8. Zinser MJ, Sailer HF, Ritter L, Braumann B, Maegele M, Zoeller JE. A paradigm shift in orthognathic surgery? a comparison of navigation, computer-aided designed/computer-aided manufactured splints, and "classic" intermaxillary splints to surgical transfer of virtual orthognathic planning. J Oral Maxillofac Surg. 2013; 71: 2151.e1-2151.e21.
9. Kim BC, Lee CE, Park W, Kim MK, Zhengguo P, Yu HS et al. Clinical experiences of digital model surgery and the rapid-prototyped wafer for maxillary orthognathic surgery. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 2011; 111: 278-285.
10. Krutoy J, Appleblat R. Two cases of maxillary malpositioning following maxillary and mandibular orthognathic surgery using CT-guided virtual surgical planning. J Oral Maxillofac Surg. 2014; 72 (9): 138-139.



Mucormicosis rinocerebral: reporte de un caso y revisión de la literatura

Rhinocerebral mucormycosis: a case report and literature review

Angélica Julián Castrejón,* Pablo Andrés Crespo Reinoso†

RESUMEN

La mucormicosis es una infección fúngica producida por el orden de los mucorales de la familia de los zigomicetos, afecta principalmente a individuos inmunocomprometidos, tiene una alta tasa de mortalidad y morbilidad, un tratamiento temprano de la patología de base, control de la infección y el desbridamiento quirúrgico son clave para un tratamiento exitoso. Se presenta el caso de una paciente de 17 años que muestra un cuadro de cetoacidosis diabética y mucormicosis rinocerebral; se describe el tratamiento médico quirúrgico que se llevó a cabo.

Palabras clave: Mucormicosis, rinocerebral, mucorales, cetoacidosis.

ABSTRACT

Mucormycosis is a fungal infection produced by the order of mucorales of the zygomycete family, mainly affects immunocompromised individuals, has a high mortality and morbidity rate, early treatment of the underlying pathology and infection are key to a successful this treatment. We present the case of a 17-year-old female patient who presents with a picture of diabetic ketoacidosis and rhinocerebral mucormycosis, describing the surgical medical treatment that was carried out.

Keywords: Mucormycosis, rhinocerebral, mucorales, ketoacidosis.

INTRODUCCIÓN

El primer caso de mucormicosis fue descrito en 1885 por Paltauf, quien empleó el término *mycosis mucorina*, la incidencia varía entre 0.43 y 1.7 casos por millón de habitantes, con cierta preferencia por el sexo masculino, representa entre 8.3 y 13% de todas las infecciones fúngicas diagnosticadas *postmortem*.^{1,2}

El término mucormicosis describe el espectro de infecciones subagudas, agudas y crónicas causadas por hongos angiotrópicos del orden mucorales, cerca de la mitad son producidas por *Rhizopus* seguidas de *Mucor*, *Absidia*, *Rizomucor* respectivamente. Después del *Aspergillus*, son los siguientes patógenos más comunes en pacientes con neoplasias hematológicas y trasplantados.¹⁻⁴

* CMF. Adscrita del Hospital Regional de Alta Especialidad de Ixtapaluca.

† Residente de tercer año de Cirugía Maxilofacial Universidad Nacional Autónoma de México.

Correspondencia:

Pablo Andrés Crespo Reinoso
E-mail: pablocrespod@gmail.com



Los mucorales son organismos ubicuos, se encuentran con frecuencia en el suelo, verduras, alimentos en descomposición, excrementos de animales.⁵

La inoculación ocurre principalmente a través de la inhalación, contacto directo del organismo con superficies descubiertas de piel y mucosas, transmisión intravenosa (usuarios de drogas), así como la ingestión de esporas, además se ha reportado luego de una extracción dental con un desenlace fatal.^{3,6-8}

Los mucorales tienen esporas lo suficientemente pequeñas (3-11 µm) para poder alcanzar la porción más distal de los alveolos pulmonares. Las esporas más grandes (> 10 µm) pueden alojarse en los cornetes nasales.⁹

La enfermedad se observa casi exclusivamente en pacientes con compromiso sistémico como diabetes mellitus, leucemia, pacientes con trasplantes de órganos, síndrome de inmunodeficiencia adquirida, quemaduras graves y con medicamentos inmunosupresores. Entre 70 y 80% de los pacientes con mucormicosis padecen diabetes, en huéspedes inmunocompetentes la actividad fagocítica normal proporciona una barrera adecuada contra esta infección.^{5,10}

La mucormicosis se puede clasificar en: rinocerebral, pulmonar; cutánea; gastrointestinal y diseminada con diferentes tasas de mortalidad. En el tipo rinocerebral, la spora inhalada infecta la cavidad nasal, los senos paranasales y la mucosa palatina, se expande a lo largo de los vasos y los nervios, pudiendo alcanzar la órbita, fosa pterigopalatina, fosa craneal media y el seno cavernoso logrando llegar al cerebro (*Tabla 1*).⁶

Las cepas de los mucorales tienen gran afinidad hacia las arterias y se adhieren a la pared arterial, crecen a lo largo de la lámina elástica interna de los vasos sanguíneos causando trombosis, isquemia y necrosis de los tejidos circundantes, esto se produce mediante el reconocimiento específico de la proteína reguladora de glucosa 78 (PRG78) del receptor del huésped. El ligando fúngico que se une durante la invasión del endotelio pertenece a la familia de

proteínas de revestimiento de esporas. Este reconocimiento causa la muerte celular del huésped por inducción de la endocitosis del hongo mediada por células endoteliales.^{5,7,11,12}

En pacientes en estado de cetoacidosis, la hiperglucemia induce la glucosilación excesiva de proteínas como la transferrina y la ferritina, lo que disminuye su afinidad por el hierro, además hay una acumulación de cuerpos cetónicos como β-hidroxiacetato, el bajo pH en los vasos sanguíneos deteriora fuertemente la capacidad de la transferrina para quelar el hierro. La glucosa, el hierro y el β-hidroxiacetato propician el crecimiento del hongo, también inducen la expresión de GRP78 y de proteínas de revestimiento de esporas.⁷

Las zonas necróticas en la cavidad nasal, el paladar o en la cara son signos iniciales tan sólo en 50% de los pacientes. El diagnóstico definitivo requiere evidencia histopatológica de invasión fúngica. Se pueden usar varias técnicas como el tratamiento con hidróxido de potasio al 20%, tinción con metenamina plata de Grocott, tinción con hematoxilina y eosina, tinción con ácido peryódico-Schiff para la detección microscópica directa de mucorales.^{5,9}

CASO CLÍNICO

Paciente femenino de 17 años de edad que refiere iniciar padecimiento actual 60 días previos al ingreso a nuestra unidad hospitalaria con polidipsia, polifagia, poliuria y pérdida de peso involuntaria de 15 kilogramos. A los 45 días posteriores muestra aumento de volumen en región geniana derecha, la cual es tratada por odontólogo general con antibioticoterapia sin resolver, a los tres días siguientes presenta úlcera necrótica en paladar del lado derecho, decide acudir con cirujano maxilofacial de manera particular, quien realiza biopsia incisional de la úlcera palatina, obteniendo resultado histológico de mucormicosis, por lo que decide referirla a Urgencias del Hospital Regional de Alta Especialidad de Ixtapaluca, cursando con un cuadro de cetoacidosis diabética

Tabla 1: Prevalencia, mortalidad y diagnóstico tardío de las diferentes clases de mucormicosis.

| Clase | Prevalencia (%) | Mortalidad (%) | Diagnóstico en autopsia (%) |
|------------------|-----------------|----------------|-----------------------------|
| Rinocerebral | 44-49 | 35-65 | 9 |
| Pulmonar | 10-16 | 11-68 | 69 |
| Cutánea | 10-11 | 16 | 0 |
| Gastrointestinal | 2-11 | 100 | 100 |
| Diseminado | 6-11 | 100 | 100 |



Figura 1: Fotografía facial inicial.



Figura 2: Úlcera palatina.

como hallazgo de relevancia, ya que desconocía su enfermedad. A la exploración física encontramos paciente de edad aparente mayor a la cronológica, distopia, lagofthalmos, epífora, movimientos oculares conservados, función muscular facial grado III derecha según escala House Brackmann, asimetría facial a expensas de depresión en región infraorbitaria derecha, parestesia del ala nasal, párpado inferior y hemilabio superior derecho con fístula infraorbitaria con ligera secreción serosa, mucosas deshidratadas, úlcera de aproximadamente 2 centímetros de longitud en paladar duro en región paramedial derecha (Figuras 1 y 2).

Una vez estabilizado el cuadro de cetoacidosis se inicia la terapia farmacológica a base anfotericina B

liposomal 60 mg intravenoso cada 24 horas, insulina NPH 30 unidades por la mañana y 15 unidades por la noche, se realiza glucometría cada seis horas utilizando esquema de insulina regular de rescate: 140-180 2UI; 181-220 4UI.

El tratamiento quirúrgico se lleva a cabo bajo anestesia general balanceada mediante abordaje

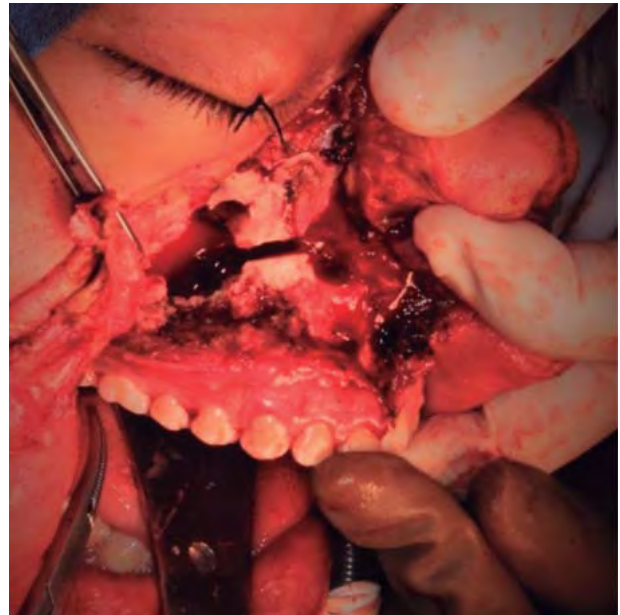


Figura 3: Maxilectomía.



Figura 4: Injerto de piel.

tipo Weber Ferguson, se realiza desbridamiento del tejido necrótico y escisión de tejido cutáneo en región geniana y ala de nariz del lado derecho, se envía a estudio histopatológico transoperatorio, el cual refiere área de inflamación aguda abscedada. A la búsqueda intencionada en corte por congelación y bajo observación de microscopio se identifican múltiples hifas, se procede a efectuar la hemimaxilectomía de infraestructura derecha mediante cierre recíprocante, se continúa con la escisión de piso orbitario, lo que favorece observar la grasa orbitaria, la cual presenta contenido seropurulento, se realiza exenteración orbitaria y eliminación de párpado superior e inferior, reposición de colgajos, rotación de pelotón adiposo bucal para conformación de piso nasal, colocación de injerto de piel en lecho quirúrgico orbitario (Figuras 3 y 4). Por último, se coloca obturador palatino quirúrgico por el equipo de prótesis maxilofacial, el cual tiene el objetivo principal de dividir la comunicación oronasal posterior a la maxilectomía de infraestructura, además de mantener estable el empaquetamiento quirúrgico con fines hemostáticos y permitir la alimentación vía oral, lo que evita la colocación de sondas para alimentación. Este tipo de obturador permanece cinco días y posterior al desempaquetamiento se coloca obturador transicional, mismo que se ajusta y será reemplazado por el obturador definitivo una vez alcanzada la cicatrización completa del defecto quirúrgico.

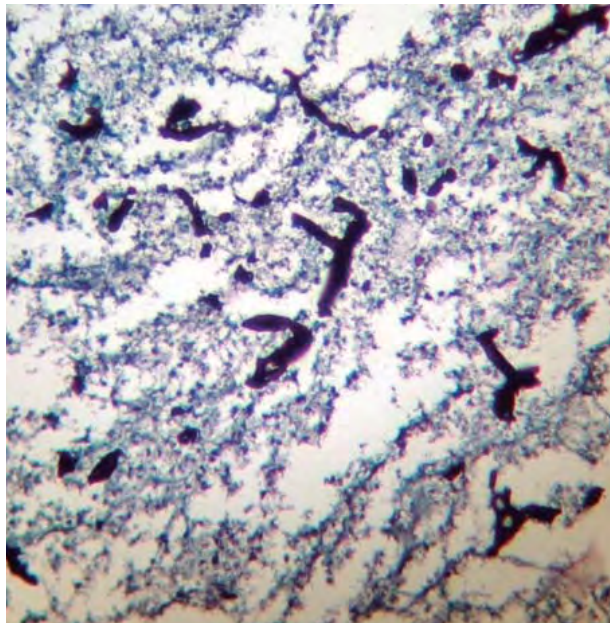


Figura 5: Tinción argéntica de Grocott.



Figura 6: Postoperatorio a un año.

Se mantiene régimen de anfotericina durante 15 días postquirúrgicos. El estudio histopatológico final confirma el diagnóstico de mucormicosis con bordes libres de infiltración (Figura 5). En controles subsecuentes se observa adecuada evolución con buen proceso de cicatrización, (Figura 6) por lo que se remite al servicio de prótesis maxilofacial para continuar con tratamiento reconstructivo.

DISCUSIÓN

Entre los factores que influyen en el pronóstico está el diagnóstico oportuno en los primeros días, en nuestra paciente tuvimos un periodo de dos semanas sin un tratamiento antifúngico ni control para su enfermedad de base. Las características clínicas comunes son: fiebre, dolor de cabeza, dolor facial, secreción nasal, obstrucción nasal, úlceras, parálisis de nervios craneales, erosión y destrucción ósea. Los hallazgos en tomografía computarizada se observan típicamente como hipertrofia de los cornetes, la perforación de septum nasal y sinusitis en nuestra paciente coinciden con los signos y síntomas típicos de esta enfermedad, aunque no se reportó fiebre, presentó lagofthalmos y epífora.^{5,10}

El desbridamiento quirúrgico del tejido infectado es crucial y debe realizarse con urgencia para limitar la propagación de la infección, la exenteración orbitaria siempre es un dilema para el cirujano, la evidencia actual no da indicaciones específicas; sin embargo,

ante signos de invasión orbitaria como en el caso de nuestra paciente es preferible efectuarla.^{4,10,11}

La aplicación intravenosa de anfotericina B es el antifúngico de elección en el tratamiento de la mucormicosis, la forma liposomal disminuye la toxicidad renal, además tiene una mejor penetración en los tejidos; sin embargo, no mejora el pronóstico de la enfermedad, pero permite administrar por un periodo más largo con un perfil de efectos secundarios favorable cuando se compara con la anfotericina B convencional. Dosis mayores de 7.5 mg/kg no confieren mayor beneficio al paciente. El uso de posaconazol como terapia complementaria sigue siendo limitado, no se puede evaluar completamente su papel terapéutico debido al reducido número de informes que existen en la literatura. El tratamiento antifúngico y quirúrgico agresivo combinado se asoció con una disminución de la tasa de mortalidad a los 90 días, la terapia con anfotericina tardía incrementó la mortalidad hasta 83%.^{4,10,11}

El oxígeno hiperbárico en estudios *in vitro* demostró inhibición del crecimiento fúngico y mayor actividad fungicida de anfotericina B, además de promover la liberación de factores de crecimiento, mejorar la angiogénesis y la cicatrización de heridas.^{4,9}

El estudio histopatológico es fundamental para el diagnóstico de esta infección, la identificación a nivel de género especie es de importancia epidemiológica, pero no de relevancia.^{4,9,13,14}

Los factores para un mal pronóstico incluyen afectación intracraneal, hemiplejía, hemiparesia, afectación de senos paranasales bilateral, úlceras palatina, necrosis facial e invasión orbitaria.^{4,14,15}

CONCLUSIONES

La mucormicosis es una infección micótica rara con una alta tasa de morbilidad y mortalidad, el diagnóstico temprano es de suma importancia para el pronóstico de esta enfermedad. El tratamiento debe ser médico y quirúrgico, primero estabilizando la enfermedad de base; la administración de anfotericina B liposomal, la resección quirúrgica y el control de los factores de riesgo pueden mejorar

el pronóstico. Siempre es necesario un enfoque multidisciplinario.

BIBLIOGRAFÍA

1. Metzen D, Böhm H, Zimmermann M, Reuther T, Kübler AC, Müller-Richter, UDA. Mucormycosis of the head and neck. J Craniomaxillofac Surg. 2012; 40 (8): e321-e327.
2. Petrikos G, Skiada A, Lortholary O, Roilides E, Walsh TJ, Kontoyiannis DP. Epidemiology and clinical manifestations of mucormycosis. Clin Infect Dis. 2012; 54 (Suppl 1): S23-S34.
3. Camara-Lemarro CR, González-Moreno EI, Rodríguez-Gutiérrez R, Rendón-Ramírez EJ, Ayala-Cortés AS, Fraga-Hernández ML, Galarza-Delgado DA. Clinical features and outcome of mucormycosis. Interdiscip Perspect Infect Dis. 2014; 2014: 562610.
4. Jeong W, Keighley C, Wolfe R, Lee WL, Slavin MA, Kong DC, et al. The epidemiology and clinical manifestations of mucormycosis: a systematic review and meta-analysis of case reports. Clinical Microbiology and Infection. 2018, 25 (1): 26-34.
5. Swain SK, Sahu MC, Banerjee A. Non-sinonasal isolated facio-orbital mucormycosis. A case report. J Mycol Med. 2018; 28 (3): 538-541.
6. Kudo K, Hasegawa H, Sato E, Kaneko T, Ishida D, Kanno C, Endo M. A case of rhinocerebral mucormycosis extending into the skull. Journal of Oral and Maxillofacial Surgery, Medicine, and Pathology. 2017; 29(1): 61-64.
7. Baldin C, Ibrahim AS. Molecular mechanisms of mucormycosis: the bitter and the sweet. PLoS Pathog. 2017; 13 (8). e1006408.
8. Acosta BC, Lucio LE, Uribe CA, Gómez MB. Mucormicosis rinocerebral de origen dental, reporte de un caso clínico y revisión de la literatura. Rev Esp Cirug Oral y Maxilofac. 2014; 36 (2): 68-72.
9. Farmakiotis D, Kontoyiannis DP. Mucormycoses. Infect Dis Clin North Am. 2016; 30 (1): 143-163.
10. Therakathu J, Prabhu S, Irodi A, Sudhakar SV, Yadav VK, Rupa V. Imaging features of rhinocerebral mucormycosis: A study of 43 patients. The Egyptian Journal of Radiology and Nuclear Medicine. 2018; 49 (2): 447-452.
11. Elzein F, Kalam K, Mohammed N, Elzein A, Alotaibi FZ, Khan M, Albadani A. Treatment of cerebral mucormycosis with drug therapy alone: a case report. Med Mycol Case Rep. 2019; 23: 4-7.
12. Gebremariam T, Liu M, Luo G, Bruno V, Phan QT, Waring AJ et al. CotH3 mediates fungal invasion of host cells during mucormycosis. J Clin Invest. 2014; 124 (1): 237-250.
13. Kim J, Forston JK, Cook HE. A fatal outcome from rhinocerebral mucormycosis after dental extractions: a case report. J Oral Maxillofac Surg. 2001; 59: 693-697.
14. Pandey A, Bansal V, Asthana AK, Trivedi V, Madan M, Das A. Maxillary osteomyelitis by mucormycosis: report of four cases. Int J Infect Dis. 2011; 15 (1): e66-e69.
15. Malik AN, Bi WL, McCray B, Abedalthagafi M, Vaitkevicius H, Dunn IF. Isolated cerebral mucormycosis of the basal ganglia. Clin Neurol Neurosurg. 2014; 124: 102-105.



Hemimaxilectomía con abordaje intraoral para resección de mixoma odontogénico: reporte de caso

Hemimaxylectomy with intraoral approach for resection of odontogenic myxoma: case report

Juan Carlos López Lastra,* Kuauhyama Luna Ortiz,† Juan Carlos López Noriega,§
Luis Reyna Beltrán,|| René Jiménez Castillo,¶ Federico Torres,** Stefanny Romero Oyuela‡‡

RESUMEN

El mixoma odontogénico se considera una neoplasia benigna de origen dental poco frecuente, de crecimiento lento, con consistencia firme y gelatinosa. Éste representa 3% de los tumores odontogénicos, ocupa el segundo lugar en frecuencia precedido del ameloblastoma, en estos casos sin tener en cuenta el odontoma. Debido al potencial infiltrativo que posee, es necesario realizar tratamientos quirúrgicos radicales para este tipo de neoplasias. Es fundamental tener un adecuado análisis clínico, imagenológico e histopatológico para poder llegar a un diagnóstico oportuno y un plan de tratamiento adecuado, lo que previene la persistencia o recidiva de la lesión, y posteriormente pensar en una fase de reconstrucción inmediata o tardía. En este artículo se presenta un caso clínico de una paciente de 13 años, la cual fue sometida a hemimaxilectomía parcial del lado izquierdo por un abordaje intraoral, con colocación de obturador inmediato y terminación con obturador definitivo.

Palabras clave: Mixoma odontogénico, hemimaxilectomía, tumores odontogénicos.

ABSTRACT

Odontogenic myxoma is considered a benign neoplasm of dental origin, infrequent, slow growing, firm and gelatinous consistency. It comprised at 3% of odontogenic tumors, being the second place in frequency preceded by the ameloblastoma, in these cases without taking into account the odontoma. Due to its infiltrative potential, it is necessary to perform radical surgical treatments for this type of neoplasm. It is essential to have adequate clinical, imaging and histopathological analysis to be able to arrive at a timely diagnosis and an adequate treatment plan, in order to avoid persistence or recurrence of the injury, and then think about a reconstruction immediately or delayed. In this article, its present a clinical case of a 13-year-old patient who underwent partial hemimaxilectomy on the left side by an intraoral approach and immediate obturator placement and end up with the final obturator.

Keywords: *Odontogenic myxoma, hemimaxilectomy, odontogenic tumors.*

* Cirujano Oral y Maxilofacial profesor de FO UNAM.

† Médico Cirujano Oncólogo de Cabeza y Cuello, adscrito en Departamento de Cirugía de Cabeza y Cuello en Instituto Nacional de Cancerología.

§ Cirujano Oral y Maxilofacial, adscrito de Cirugía Oral y Maxilofacial de Postgrado Odontología UNAM.

|| Cirugía Oral y Maxilofacial, FO UNAM.

¶ Coordinador de la Especialidad de Prótesis Maxilofacial de Postgrado Odontología, UNAM.

** Protesista maxilofacial, adscrito de Prótesis Maxilofacial de Postgrado Odontología, UNAM.

‡‡ Residente de la Especialidad de Prótesis Maxilofacial, FO UNAM.

Correspondencia:

Juan Carlos López Lastra

E-mail: jc.lopez.lastra@gmail.com



INTRODUCCIÓN

El mixoma odontogénico se considera una neoplasia benigna de origen odontogénico poco frecuente, de consistencia firme y gelatinosa, de crecimiento lento, con potencial infiltrativo, generalmente asintomática con expansión de corticales dando como resultado deformidades faciales. Fue descrito por primera vez por Thoma y Goldman en 1947. No existe una predilección particular por sexo, pero algunos autores refieren una ligera predilección por el sexo femenino con un rango de 1:1.5. Se presenta en la segunda y tercera década de vida. Se encuentra con mayor frecuencia en mandíbula que en maxilar (3:1). Se asocia por lo regular a dientes retenidos y probablemente se origine desde la porción ectomesenquimal del órgano del esmalte o del ligamento periodontal.¹⁻³ Se considera una neoplasia intraósea con contenido de matriz extracelular fibrosa mixomatosa, procedente de restos mesenquimatosos.⁴

El mixoma ocupa un 8.3% del rango que va de 2.2 a 17% de los tumores odontogénicos. Aunque algunos autores mencionan que se encuentran en 3%, es el segundo tumor odontogénico más frecuente, precedido del ameloblastoma. Pero es difícil determinar si estos datos obtenidos son verdaderamente precisos, dado que no se toman en cuenta los odontomas que se consideran hamartomas de tejidos dentales conglomerados, lo que genera una controversia sobre esta lesión en cuanto a si es un tumor en absoluto.⁴

En México, el mixoma es considerado el tercer tumor odontogénico más común, con 17.7% precedido del ameloblastoma 23.7% y del odontoma en 34.6%. Aparece en un rango de edad entre los cinco y 59 años, con una predilección por el género femenino (2:1), sin preferencia en cuanto a maxilar y mandíbula, con las áreas más afectadas en la parte posterior de la mandíbula seguida de la parte posterior del maxilar en un porcentaje de 35 y 25% respectivamente.⁵

Se describe como una tumoración de crecimiento lento, generalmente asintomática que produce expansión de corticales, perforaciones óseas con invasión a tejidos blandos. Es posible que presente dolor, parestesia, movilidad dental y ulceraciones, y en casos muy severos se puede observar obstrucción nasal y exoftalmos. En pacientes con neoplasia localizada en zona posterior se presentaba con lesiones más grandes que las que se encontraban en la zona anterior, esto es probablemente debido a que la deformidad facial era más evidente en la zona anterior. Aunque en

algunos casos se han reportado mixomas localmente agresivos, se cree que nunca podrían tener potencial de malignizarse o de producir metástasis.^{3,6,7}

Los mixomas de cabeza y cuello son tumores raros en los que se identifican dos tipos: 1. los que derivan de los huesos faciales, y 2. los que derivan de los tejidos blandos periorales, glándula parótida, oreja y laringe.⁷

El mixoma odontogénico es una neoplasia benigna de origen odontogénico no encapsulada que ocurre muy rara vez, consiste en la acumulación de sustancia mucoide con poco colágeno, cuya cantidad determina si se puede llamar fibromixoma. Microscópicamente, se observa predominio de células con morfología estelar, ahusada o fusiforme, con largos procesos fibrilares en un estroma de material mucoide, puede haber núcleos hiper cromáticos pequeños, ausencia de pleomorfismo celular, figuras mitóticas y necrosis. Con estrecha proximidad a los órganos dentarios retenidos o no erupcionados, y en una minoría de los casos se presenta el epitelio odontogénico. En la periferia aparece bien circunscrito, aunque puede haber infiltración local, el componente vascular, aunque de alcance limitado y con escasez de células inflamatorias.⁶⁻⁸

En las radiografías convencionales los mixomas se observan como lesiones radiolúcidas multiloculares en forma de «panal de abejas», «burbujas de jabón» o «raqueta de tenis», esto nos ayuda a distinguir el mixoma de una entidad maligna debido a que usualmente después de una destrucción ósea masiva no se forman trabéculas óseas y/o septos óseos.⁷ Se puede llegar a observar como una radiolucidez unilocular o multilocular, con expansión de corticales y desplazamiento dental. En muy pocos casos se puede llegar a observar reabsorción radicular. La radiolucidez puede ser con bordes bien definidos o con bordes difusos. En el diagnóstico diferencial debe tomarse en cuenta un gran número de lesiones, incluyendo ameloblastoma, hemangioma intraóseo, cavidad ósea aneurismática, lesión central de células gigantes y en casos de lesiones uniloculares, lesiones quísticas.^{6,7,9}

En la tomografía computarizada los mixomas se presentan:

a) Lesiones osteolíticas expansivas con moderado ensanchamiento de la porción sólida de la masa del mixoma de la mandíbula. b) Expansión ósea y adelgazamiento de la cortical con ensanchamiento de la masa de la lesión en la parte anterior del maxilar. c) Una masa de tejidos blandos con destrucción ósea y adelgazamiento y hebras finas que representan la osificación en el seno maxilar.⁷

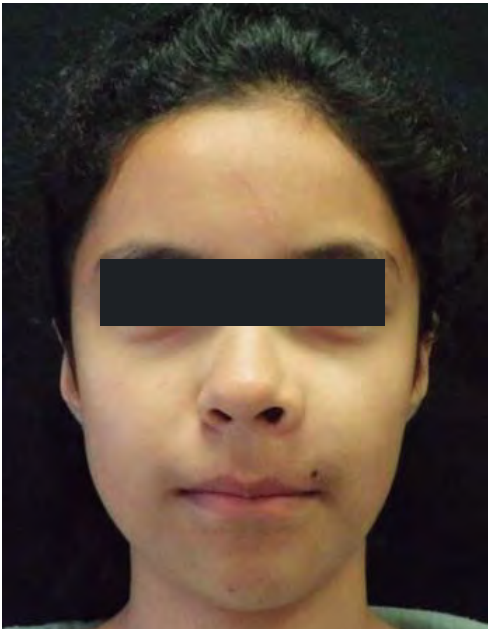


Figura 1: Vista frontal prequirúrgica. Se observa aumento de volumen en región nasogeniana y labial del lado izquierdo.



Figura 2: Vista intraoral, donde se observa aumento de volumen en fondo de saco vestibular desde incisivo central hasta primer molar superior decíduo.

En la resonancia magnética estas neoplasias se observan desde bien definidas a moderadamente definidas con tejido mixto y cuando la neoplasia invade tejidos blandos, como el piso de boca, se puede diferenciar entre neoplasia y tejido sano, a diferencia de las radiografías convencionales y la tomografía computarizada. En T1 se observa tejido mixto de intensidad baja a media. En T2 la neoplasia aparece como una masa hiperintensa de forma heterogénea en 90% de los casos.⁹

La terapia recomendada varía desde curetaje hasta escisión radical. El curetaje está asociado con

una alta tasa de recidiva. La remoción quirúrgica completa es complicada debido a que la neoplasia no se encuentra encapsulada y a que la infiltración de tejido mixoide se observa hacia hueso adyacente. El tratamiento de elección es la escisión quirúrgica segmentaria con márgenes libres de 1.5 a 2 cm para prevenir la recurrencia. La recurrencia se basa en el tipo de tratamiento, ya sea un tratamiento conservador o tratamiento radical. La crioterapia puede reducir el riesgo de recidiva si se utiliza como



Figura 3: Vista intraoral en la que se observa abombamiento de paladar duro sin sobrepasar línea media, coloración a la mucosa oral adyacente.



Figura 4: Tomografía computarizada de macizo facial en corte axial. Invasión de fosa nasal izquierda y tejidos blandos a nivel de nariz izquierda y labio superior.

tratamiento adyuvante. La reconstrucción puede ser inmediata o tardía, la cual puede incluir injerto óseo autólogo de cresta iliaca anterior o posterior. Puede utilizarse un injerto libre osteocutáneo vascular de peroné y/o la distracción osteogénica. El control postquirúrgico se recomienda una vez a la semana durante el primer mes, y continuar con una cita cada mes los siguientes cinco meses y dos veces al año durante cinco años.^{8,10-12}

En cuanto al uso de obturadores, se recomienda en defectos mayores de 5 cm, seguido de un obturador final. En mandíbula se recomienda el uso de colgajo vascular libre de peroné inmediato o tardío. Los implantes dentales suelen tener alto grado de éxito para la rehabilitación protésica, pero en defectos pequeños. En defectos grandes no es posible la rehabilitación con implantes convencionales debido a la limitación anatómica por la resección de tejidos duros.^{11,12}

Debido a que son localmente invasivos y tienen potencial infiltrativo, presentan un alto rango de recidiva que va desde 10% hasta 33%, de la forma al tipo de tratamiento a realizar, ya sea conservador o radical. Esta decisión va a depender principalmente de la localización de la neoplasia, tamaño, estructuras involucradas, tiempo de evolución y grado de crecimiento. Se menciona que entre las ventajas de un tratamiento conservador: es menos invasivo, puede realizarse con abordaje intraoral, preserva la función y la estética, y acorta el tiempo hospitalario. Sin embargo, el grado de recidiva se considera alto como se mencionó anteriormente.^{8,10,12}

CASO CLÍNICO

Paciente femenino de 13 años de edad la cual acudió a la Clínica de Cirugía Oral y Maxilofacial de Postgrado de Odontología, UNAM debido al aumento de volumen en región labial y nasogeniana del lado izquierdo, inició padecimiento actual hace tres meses en hemicara del lado izquierdo, la paciente refirió no poder respirar por fosa nasal del lado izquierdo, sin datos de sangrado espontáneo, dolor o parestesia (*Figura 1*). Intraoralmente se observó aumento de volumen en fondo de saco vestibular del lado izquierdo iniciando desde línea media hasta segundo molar deciduo, paladar duro con abombamiento del lado izquierdo abarcando desde incisivo central hasta primer molar deciduo del mismo lado (*Figuras 2 y 3*), de consistencia dura, sin datos de secreción purulenta, asintomático a la palpación, mucosa con coloración similar a la adyacente, sin

datos de movilidad dental y pruebas de vitalidad sin alteraciones.

En los estudios de imagen se observó en la ortopantomografía una lesión radiolúcida unilocular con bordes poco definidos que abarca desde incisivos centrales superiores hasta segundo molar deciduo, superiormente por debajo de reborde orbitario inferior, medialmente hasta septum nasal, con ausencia de premolares permanentes y con canino superior izquierdo retenido sobre la lesión y canino deciduo presente.

La tomografía computarizada de macizo facial mostró en un corte axial una lesión isodensa respecto a tejidos blandos, bien circunscrita a nivel de paladar blando y con bordes poco definidos a nivel de cortical ósea vestibular, invadiendo fosa nasal izquierda y tejidos blandos a nivel de nariz izquierda y labio superior. En el corte coronal se observó lesión isodensa con respecto a tejidos blandos que abarcó desde paladar duro hasta reborde infraorbitario, con bordes difusos de la lesión, sin pasar línea media (*Figuras 4 y 5*).

Se realizó biopsia incisional bajo anestesia local con mepivacaína 2% con epinefrina 1:100,000. El procedimiento se hizo sin complicaciones y se envió a estudio histopatológico, dando como resultado mixoma odontogénico (*Figura 6*). Ya obtenido el diagnóstico de la biopsia se procedió con el plan quirúrgico, el cual fue interconsulta con el Servicio de Prótesis Maxilofacial (PMF) de Postgrado de Odontología, UNAM para elaboración de obturador protésico, para la elaboración de un obturador protésico quirúrgico, transicional y finalmente un definitivo.

Posteriormente se realizó hemimaxilectomía izquierda y colocación inmediata de obturador quirúrgico bajo anestesia general balanceada.

Bajo anestesia general balanceada con intubación nasotraqueal se realizó asepsia y antisepsia del área, se colocaron campos quirúrgicos estériles. Durante el abordaje intraoral (*Figura 7*) se marcaron los límites de la ostectomía mediante la extracción de incisivo lateral superior del lado derecho (límite anterior) hasta el segundo molar deciduo del lado izquierdo (límite posterior), se continuó con osteotomía desde órganos dentarios extraídos respectivamente. Se resecó la tumoración, se retiró cornete inferior dejando septum nasal intacto; superiormente se continuó con ostectomía respetando piso de órbita y reborde infraorbitario para mantener soporte a globo ocular. Se retiró neoplasia con mucosa palatina involucrada, se verificó hemostasia y se colocó obturador

provisional con gasas impregnadas con antibiótico furasinas (Figuras 8 a 10).

Se envió estudio a histopatología reportando mixoma odontogénico con bordes libres de lesión. Se realizó control postquirúrgico a la semana, continuando hasta el primer mes y posteriormente cita al tercer, sexto mes y un año. Se llevó control a un año sin datos de recidiva de la lesión con control

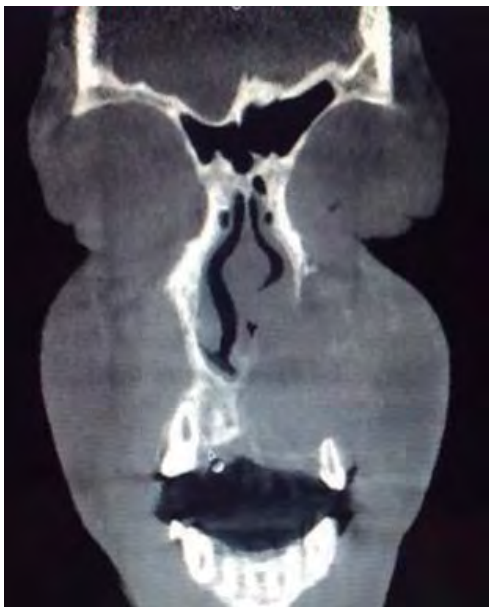


Figura 5: Tomografía computarizada de macizo facial en corte coronal. No se observan bordes bien definidos de la lesión, sin pasar línea media.

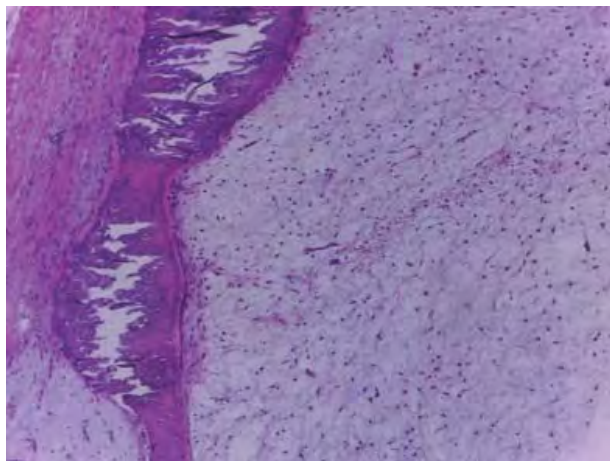


Figura 6: x100. Encontramos células fusiformes y estrelladas en un estroma mixoide basófilo y laxo bien vascularizado. También se observa hueso cortical y periostio.

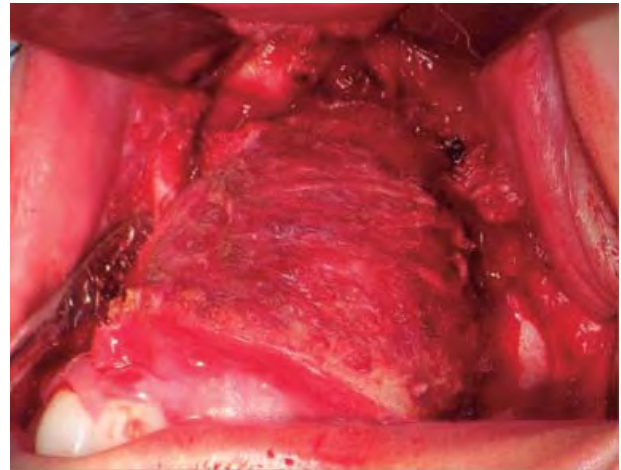


Figura 7: Fotografía intraoral. Se observa disección de la neoplasia en cara vestibular dando una adecuada disección sin necesidad de realizar abordaje extraoral.

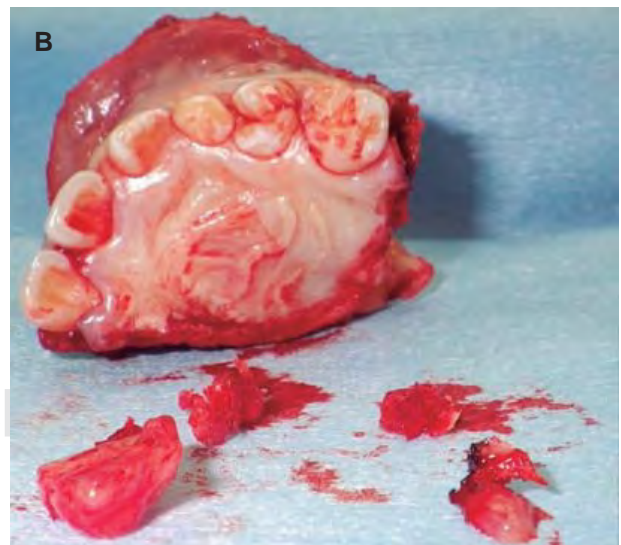
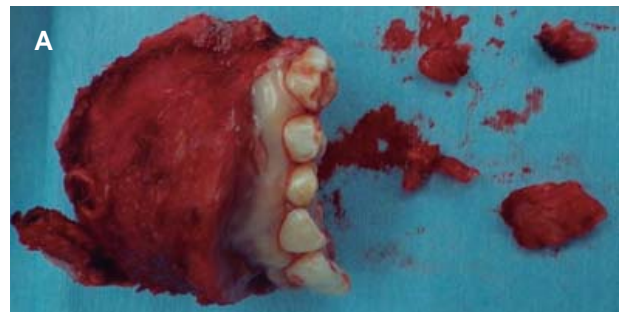


Figura 8: A) Se envía a estudio histopatológico resección segmentaria de maxilar, el cual mide 57 × 55 × 40 mm. B) Vista inferior de resección segmentaria, la cual va desde incisivo lateral superior del lado derecho hasta segundo molar superior izquierdo deciduo.

radiográfico y tomográfico. Hoy en día estética y funcionalmente aceptable, sin datos de recidiva de la tumoración y con comunicación oronasal de alrededor de 3 x 2 cm (*Figuras 11 a 14*).

Tratamiento protésico maxilofacial

Posterior a la valoración clínica inicial y a la planeación conjunta con el Servicio de Cirugía Maxilofacial, se decide iniciar rehabilitación protésica intraoral dividida en tres fases, en las cuales se utilizaron diferentes tipos de obturadores palatinos.

Previo a la cirugía se realizó un obturador quirúrgico, el cual fue elaborado a partir de una impresión anatómica inicial. Este obturador va a cumplir con diferentes funciones en los días posteriores a la cirugía como formar una barrera entre la cavidad nasal y oral permitir a la paciente hablar, deglutir y ayudar durante el proceso de la cicatrización primaria.

Se elaboraron dos tipos de obturador quirúrgico con el fin de brindar mayor estética a la paciente pensando en su corta edad. Sin embargo, en el momento quirúrgico por cambios técnicos por la localización e infiltración de la tumoración no fue posible usar el obturador híbrido, por lo cual el obturador con base de acetato se usó en boca y cumplió con todas las funciones deseadas de manera óptima durante tres meses posteriores a la cirugía. Se le dieron todas las indicaciones de cuidados e higiene al igual que la recomendación de masaje en la zona para evitar retracciones por la cicatrización.

Pasados los tres meses de cicatrización primaria se decidió cambiar el obturador por uno transicional. Fue usado el obturador híbrido elaborado como quirúrgico inicialmente haciendo adaptaciones que permitieron que cumpliera las funciones.

Se realizaron controles clínicos durante los siguientes seis meses, sin signos de lesión se decidió iniciar la tercera fase de la rehabilitación protésica representada por la elaboración de obturador palatino definitivo (*Figura 15*).

Al examen clínico extraoral se observó pérdida del soporte labial izquierdo y una leve retracción del mismo, al igual que adecuada posición del ala nasal izquierda. En la exploración intraoral se evidencia comunicación oroantral con adecuada cicatrización, sin signos de lesión tumoral, infección o inflamación y buena higiene oral (*Figura 16*).

Se toma una impresión anatómica y se realiza la estructura metálica para el obturador definitivo con base de acrílico y dientes Ivostar. Se probó cada uno

de los pasos y se hicieron los ajustes pertinentes para posteriormente procesarla de forma convencional.

Se entregó el obturador definitivo, se hizo prueba de oclusión y ajuste de la misma, se dieron indicaciones de uso, higiene y cuidado, y se logró restablecer el soporte labial dando armonía a la sonrisa (*Figura 17*). Por otra parte, se obtuvo un adecuado sello de la comunicación oral y nasal devolviendo las funciones de masticación, deglución y fonación.

DISCUSIÓN

Kumar y colaboradores refieren que la relación en mandíbula era mayor que en maxilar en una razón 3:1 en una edad entre 15-65 años de edad, pero reportaron un caso en un paciente de 17 meses de edad.² Se presenta un caso clínico que lleva dos años de evolución, esto concuerda con lo antes mencionado por nosotros, que en neoplasias localizadas en área posterior el paciente tiende a esperar más tiempo, ya que la deformidad facial no es tan evidente como en el área anterior.²

Nigel y su equipo en su estudio de 1993 a 2011 colocan el mixoma como el segundo tumor más frecuente, seguido del ameloblastoma, y junto con Mosqueda Taylor y colegas descartan al odontoma como una neoplasia pura, lo catalogan como un hamartoma.^{3,4}

Ellson y colaboradores en su estudio reportan que poco menos de la mitad de los pacientes con estas neoplasias presentaban rizólisis, lo que varía en cuanto a otras referencias, e indican que en muy pocos casos el paciente iba a presentar rizólisis.⁶ Nosotros pensamos importante evaluar con todos los medios radiográficos hasta que en un órgano dentario pudiera existir rizólisis, debido a que esto nos daría de cierta forma los límites de la neoplasia.

Reena hace referencia a una versión maligna del mixoma odontogénico, el cual es el mixosarcoma odontogénico.³

Kheir y su equipo mencionan la importancia en cuanto al uso de auxiliares de imagen para el diagnóstico, si es posible realizar desde radiografías convencionales hasta tomografía computarizada y/o resonancia magnética, debido a que las radiografías convencionales no nos ofrecen la ventaja de determinar la extensión de la tumoración en diferentes planos.⁹ Sin embargo, no todos los pacientes cuentan con los recursos necesarios para realizarse este tipo de estudios, por lo que una radiografía oclusal para un mixoma odontogénico en maxilar sería de bastante ayuda en cuanto al diagnóstico gracias

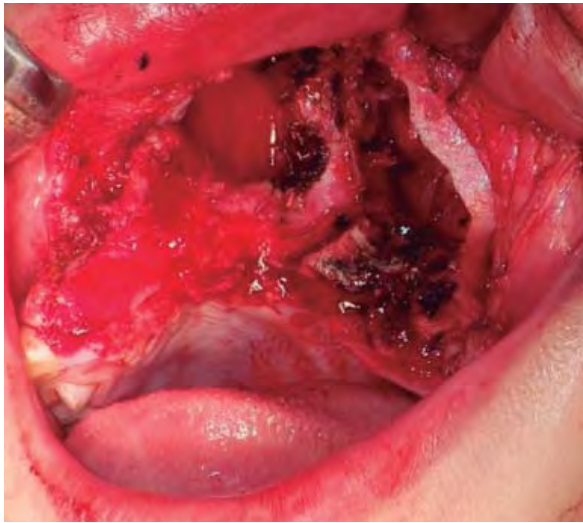


Figura 9: Fotografía intraoral. Se observa defecto al retirar neoplasia, se verifica hemostasia.



Figura 10: Fotografía postquirúrgica inmediata, con obturador quirúrgico con gasas impregnadas con antibiótico furasinas.

al patrón característico en «burbujas o pompas de jabón» que tienen estas neoplasias.

Abhishek Jaswal y colegas presentan un caso clínico en el cual se lleva a cabo hemimaxilectomía, a diferencia de nuestro caso clínico ésta se realiza por abordaje Weber Ferguson, el cual se planteó de primera instancia, pero se intentó hacer de forma intraoral y en caso de no tener adecuada visibilidad de la neoplasia este abordaje iba a realizarse como última instancia.⁸

Yoko Kawase y colaboradores en su estudio nos muestran 15% de recidiva en casos operados con tratamiento conservador y 0% en pacientes con tratamiento radical, esto concuerda con lo descrito en este artículo, dando importancia que para evitar recidiva es necesario realizar un tratamiento radical.¹⁰

Haroon Rashid menciona la importancia en cuanto a la rehabilitación protésica del paciente, en la cual debemos tener en cuenta el tratamiento interdisciplinario en ámbito odontológico durante distintas etapas del tratamiento.¹¹ En nuestro caso el trabajo interdisciplinario fue fundamental para lograr el objetivo de brindar un tratamiento de alta calidad y con resultados óptimos en todos los ámbitos tanto funcionales, quirúrgicos y estéticos.

Leiser y su equipo concluyen que las lesiones deben ser tratadas de manera localmente agresiva dependiendo del tamaño y grado de crecimiento de la lesión, así como dar seguimiento mínimo de cinco años para establecer como estado libre de lesión y poder llegar a la fase reconstructiva final.¹²

CONCLUSIONES

En el mixoma odontogénico se debe tener mucha cuidado en cuanto al análisis clínico, imagenológico-

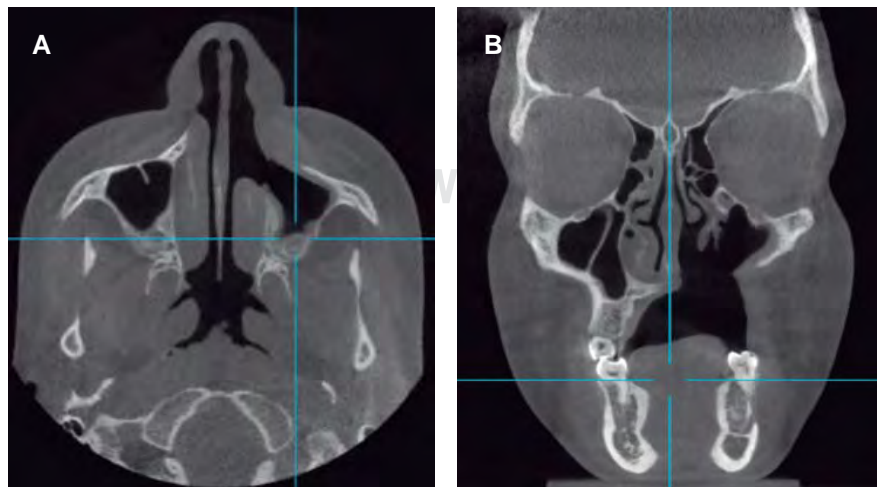


Figura 11:

A) Tomografía computarizada de macizo facial corte axial en la cual observamos comunicación de fosa nasal izquierda con seno maxilar sin datos de recidiva a un año de evolución. **B)** Corte coronal donde se observa comunicación orosinusal sin datos de recidiva a un año de evolución.

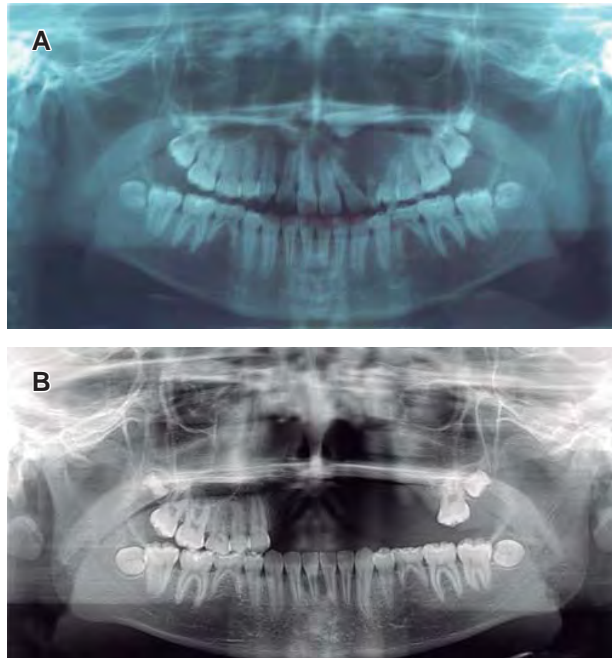


Figura 12: A) Ortopantomografía inicial donde se observa lesión radiolúcida unilocular con bordes poco definidos, que abarca desde incisivos centrales superiores hasta segundo molar decíduo, superiormente por debajo de reborde orbitario inferior, medialmente hasta septum nasal con ausencia de premolares permanentes y con canino superior izquierdo retenido sobre la lesión. Canino decíduo presente B) Ortopantomografía de control a un año de evolución en la cual no se observan datos de recidiva de la lesión, con ausencia desde incisivo lateral superior del lado derecho hasta primer molar superior izquierdo.

co e histopatológico para llegar a un diagnóstico oportuno y plan de tratamiento interdisciplinario adecuado en el que se menciona que este tipo de neoplasias son de crecimiento lento y bordes bien definidos, pero en nuestro caso clínico se observó que el crecimiento era de manera rápida y con bordes difusos.

El manejo interdisciplinario es de vital importancia porque es fundamental trazar una planeación protésica previa al tratamiento quirúrgico para lograr resultados estéticos y funcionales óptimos.

Los obturadores quirúrgicos constituyen una valiosa herramienta en la rehabilitación de pacientes maxi-



Figura 13: Fotografía intraoral con obturador transicional en adecuada posición.

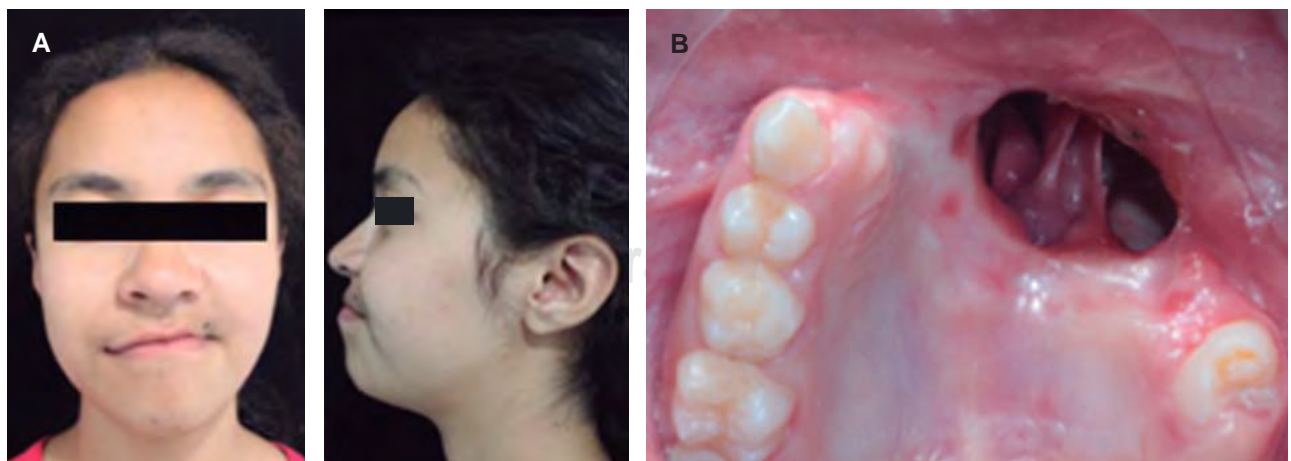


Figura 14: A) Vista frontal y de perfil sin obturador, postquirúrgica a un año de control; se observa ligera depresión en región nasogeniana del lado izquierdo. B) Fotografía intraoral en espejo de control donde se observa comunicación oronasal sin datos de infección, sangrado activo de la herida.

lectomizados, benefician diferentes aspectos tanto psicológicos, estéticos y funcionales para el paciente y de forma secundaria para su entorno, social y familiar.

Efectuar la rehabilitación protésica en fases logra mejorar los resultados protésicos acompañando los procesos fisiológicos de forma adecuada.

Finalmente es muy importante tener en cuenta el conocimiento y la experiencia del cirujano que va a realizar el procedimiento quirúrgico, el criterio para determinar si la manera de abordar este tipo de neoplasias podría ser intraoral y/o extraoral, ofreciendo al paciente mejor estética y funcionalidad.



Figura 15: Fotografía intraoral **A)** oclusión de frente donde se identifican los dientes ausentes, **B)** oclusión de frente con obturador definitivo en posición.



Figura 16: Vista oclusal donde se observa obturador definitivo con cierre de comunicación oronasal, que abarca desde incisivo lateral superior hasta primer molar superior izquierdo.



Figura 17: Fotografías faciales de sonrisa con obturador definitivo. Se observa adecuado soporte labial y armonía en la sonrisa.

BIBLIOGRAFÍA

1. Valcárcel Llerandi J, James Pita A, Fernández González MC. Mixoma odontogénico. *Rev Cub Estomatol* 2009; 46 (3): 62-69.
2. Kumar N, Kohli M, Pandey S, Agarwal P. Odontogenic myxoma. *J Maxillofac Oral Surg*. 2014; 13 (2): 222-226.
3. Radhikaprasad Sarkar R. Oncologic profile of maxillary odontogenic myxoma: a rare case. *Contemp Clin Dent*. 2013; 4: 374-377.
4. Johnson NR, Gannon OM, Savage NW, Bastone MD. Frequency of odontogenic cysts and tumors: a systematic review. *J Investig Clin Dent*. 2014; 5: 9-14.
5. Mosqueda TA, Ledesma MC, Caballero SS, Portilla RJ, Ruíz-Godoy RLM, Meneses GA. Odontogenic tumors in Mexico. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 1997; 84: 672-675.
6. Simon ENM, Merx MAW, Vuhahula E, Ngassapa D, Stoelinga PJW. Odontogenic myxoma: a clinicopathological study of 33 cases. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 2004; 33: 333-337.
7. Singaraju S, Wanjari PS, Parwani NR. Odontogenic myxoma of the maxilla: a report of a rare case and review of the literatura. *J Oral Maxillofac Pathol*. 2010; 14: 19-23.
8. Jaswal A, Kumar JA, Biswas M, Sikder B, Kumar NT. Recurrent odontogenic myxoma of maxilla: a diagnostic and operative dilemma. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg*. 2008; 60: 41-44.
9. Kheir E, Stephen L, Nortje C, Janse van Rensburg L, Fam MM, Titinchi F. The imaging characteristics of odontogenic myxoma and a comparison of three different imaging modalities. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol*. 2013; 1 (16): 492-502.
10. Kawase-Koga Y, Saijo H, Hoshi K, Takato T, Mori Y. Surgical management of odontogenic myxoma: a case report and review of the literature. *BMC Res Notes*. 2014; 4: 207-214.
11. Rashid H, Bashir A. Surgical and prosthetic management of maxillary odontogenic myxoma. *Eur J Dent*. 2015; 9 (2): 277-283.
12. Leiser Y, Abu-EI-Naaj I, Peled M. Odontogenic myxoma: a case series and review of the surgical management. *J Craniomaxillofac Surg*. 2009; 37: 206-209.



Quiste teratoide congénito en piso de boca. Presentación de un caso y revisión de la literatura

Congenital teratoid cyst in the floor of the mouth.
Case report and literature review

Alejandro Alonso Moctezuma,* Fabiola Salgado Chavarría,‡ Eric Zeta Castañeda,§
Léonor Robles Calzada,§ Javier Portilla Robertson,|| Adriana Molotla Fragoso¶

RESUMEN

Los quistes dermoides son lesiones congénitas benignas localmente invasivas de lento crecimiento, derivadas de células pluripotenciales. Se clasifican de acuerdo a los derivados embrionarios que contienen, se agrupan en dermoides, epidermoides y teratoides. Presentamos el caso clínico de un paciente de 12 años de edad con aumento de volumen sublingual con diagnóstico clínico de quiste dermoide. Se realizó resección quirúrgica mediante enucleación. El estudio histopatológico reportó quiste teratoide. Se dio seguimiento clínico durante 15 meses sin evidencia de recidiva.

Palabras clave: Quiste teratoide, quiste dermoide, enucleación, patología.

ABSTRACT

Dermoid cysts are congenital locally invasive benign lesions of slow growth, derived from pluripotent cells. They are classified according to the embryonic derivatives they contain; grouping them in dermoids, epidermoids and teratoids. Here we present a clinical case of a twelve-year-old male patient with sublingual growth diagnosed as a dermoid cyst. Surgical resection by enucleation was performed. The histopathological study reported a teratoid cyst. Clinical follow up from the next 15 months didn't showed recurrence.

Keywords: Teratoid cyst, dermoid cyst, enucleation, pathology.

* Médico Adscrito de la Especialidad en Cirugía Oral y Maxilofacial, División de Estudios de Postgrado e Investigación.

‡ Adscrita Especialidad en Cirugía Maxilofacial.

§ Residente del Departamento de Patología Bucal y Maxilofacial.

|| Coordinador del Departamento de Patología Bucal y Maxilofacial.

¶ Adscrita al Departamento de Patología Bucal y Maxilofacial.

División de Estudios de Postgrado e Investigación. Universidad Nacional Autónoma de México.

Correspondencia:

Alejandro Alonso Moctezuma

Departamento de Cirugía Oral y Maxilofacial, División de Estudios de Postgrado e Investigación.

Universidad Nacional Autónoma de México,

Investigación Científica Núm. 1853, CU, 04360,

Alcaldía Coyoacán, Ciudad de México, CDMX

Tel: 5529144347

E-mail: cmfalonsomoctezuma@hotmail.com



INTRODUCCIÓN

Los quistes dermoides son neoplasias de comportamiento benigno que pueden presentarse desde el nacimiento, de crecimiento lento, pero localmente invasivas derivadas de células con la habilidad de diferenciarse de cualquiera de los tejidos procedentes de las tres capas germinales. En 1937, New y Erich publicaron una serie de 1,495 pacientes con este diagnóstico, de los cuales, 23.3% se localizaban en el piso de boca. Meyer realizó una clasificación de acuerdo a los derivados embrionarios que contienen, los agrupó en: 1) epidermoides, quistes revestidos de epitelio, pero sin estructuras anexas, 2) dermoides, quistes con anexos dérmicos, 3) teratoides, quistes revestidos de epitelio que contienen elementos epiteliales y no epiteliales como hueso, músculo, tejido respiratorio o gastrointestinal y por último 4) teratomas verdaderos.¹⁻³

La etiología de estos quistes se atribuye al atrapamiento de detritus epitelial en la línea media durante la fusión del primer y segundo arco faríngeo durante la quinta semana de desarrollo embrionario. Su incidencia oscila entre 0.05 y 2%, sin predilección por sexo, 7% se presenta en la cabeza o cuello; de éstos, 23% se localizan en la cavidad oral y 0.01% en el piso de la boca.⁴ En esta región se observan principalmente en el triángulo submentoniano en relación con el músculo milohioideo o en el piso de la boca por encima de este mismo músculo.

Las manifestaciones clínicas son diversas, dependen de la localización y de su tamaño. Pueden ser asintomáticos o mostrar sintomatología, cuando se presentan en piso de boca se asocian con disfagia, dificultad para el habla o la respiración.^{1,3,4}

La tomografía computarizada contrastada suele mostrar una lesión quística que envuelve el espacio submental y el piso de la boca.²⁻⁴

El tratamiento de elección es la resección quirúrgica, que consiste en la enucleación; el pronóstico es bueno si se retira por completo la lesión, la malignización es extremadamente rara.³⁻⁵

Reportamos el caso clínico de un quiste teratoide congénito en un paciente de 12 años; esta variante del quiste dermoide es infrecuente, por lo que realizamos una revisión de la literatura.

REPORTE DEL CASO

Paciente masculino de 12 años de edad acude a la clínica de Medicina Bucal de la División de Estu-

dios de Postgrado e Investigación de la Universidad Nacional Autónoma de México, sin antecedentes de importancia para su afección. Inicia padecimiento actual al nacer, presentando un aumento de volumen sublingual de crecimiento lento, pero progresivo, motivo por el que acudió con diversos facultativos sin recibir un diagnóstico y/o tratamiento definitivo.

A la exploración clínica se observó un aumento de volumen de 4 × 4 cm localizado en la línea media del piso de la boca, con base amplia que desplazaba la lengua hacia arriba y atrás, proyectándose en la región submentoniana, sin cambios en la mucosa superficial, con signo en reloj de arena. El paciente presentaba eupnea, sin disnea, dolor, disfagia y desarrollo normal del lenguaje (*Figura 1*).

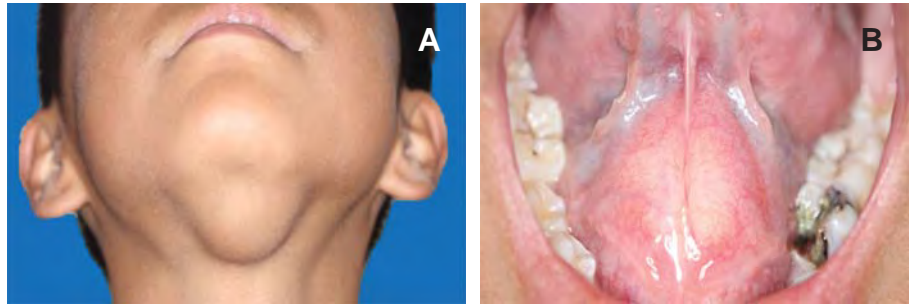
En la tomografía contrastada para tejidos blandos se observa área hipodensa a tejidos blandos de 4.5 cm en su diámetro mayor, de aspecto quístico con contenido isodenso a tejidos blandos (*Figura 2*).

Se realizó punción exploratoria obteniéndose 0.5 cm³ de contenido semilíquido de coloración amarillenta; en el análisis histológico del extendido se observaron queratinocitos y abundante queratina sobre un fondo fibrilar. Con base en los hallazgos clínicos y de imagen se estableció el diagnóstico clínico presuntivo de quiste dermoide. Posterior a la punción exploradora detectamos un aumento de tamaño del quiste, con presencia de dolor a la deglución, se llevó a cabo la resección quirúrgica bajo anestesia general, con abordaje transoral por medio de una incisión en la línea media de piso de boca conservando la integridad de los conductos de Wharton. Durante la disección se observó una firme adherencia de las fibras musculares a la cápsula quística y perforación del músculo milohioideo; se reseco por completo la lesión quística para finalmente cerrar por planos con poliglactina 910 4/0 (Vicryl®). No se presentaron complicaciones (*Figura 3*).

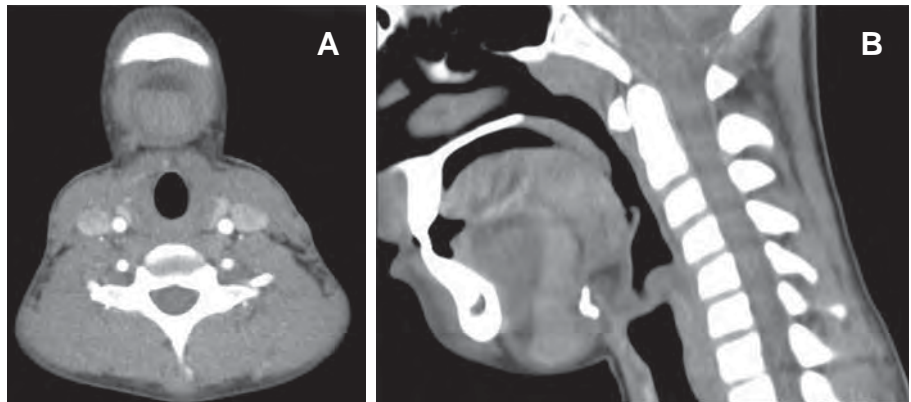
La pieza quirúrgica fue fijada en formol amortiguado al 10% durante 24 horas. Macroscópicamente se trató de espécimen de tejido blando color café con áreas amarillas, que midió 5.0 × 3.0 × 2.5 cm de forma irregular, consistencia firme, superficie lisa con áreas anfractuosas y múltiples adherencias color marrón (*Figura 3*). Al corte se aprecia quístico, con contenido semilíquido color amarillo con abundantes estructuras esféricas blanco-amarillentas. Se incluyeron muestras representativas, las cuales fueron procesadas, cortadas a 5 micras y teñidas con hematoxilina y eosina.

Figura 1:

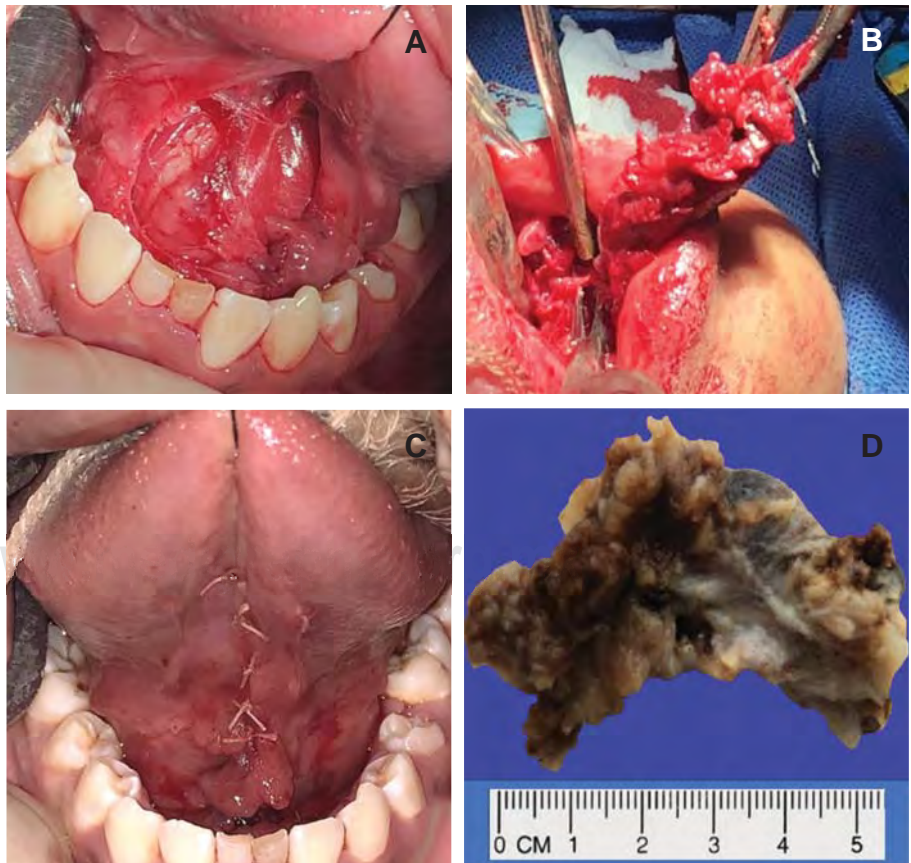
(A) Imagen extraoral, se observa aumento de volumen en región submentoniana. (B) Intraoralmente se observa en línea media de piso de boca.

**Figura 2:**

(A) Tomografía computarizada contrastada en un corte axial y (B) corte sagital, se observa área hipodensa a tejidos blandos bien delimitada, que desplaza la lengua hacia superior y posterior en contacto con el hueso hioides.

**Figura 3:**

(A) Incisión en la línea media de piso de boca, (B) disección de la lesión quística, (C) sutura por planos con poliglactina 910 (Vicryl®) 4/0. Postquirúrgico inmediato, (D) espécimen fijado en formol al 10%, que mide 5.0 x 3.0 x 2.5 cm, de forma irregular, color café, superficie lisa, con áreas anfractuadas.



En los cortes histológicos examinados se observó una cavidad quística revestida por epitelio plano estratificado queratinizado de espesor variable; hacia la luz fue evidente la presencia de queratina con disposición en lámina. La cápsula de tejido conjuntivo fibroso denso contiene anexos cutáneos, glándulas sebáceas, folículos pilosos, también filetes de tejido nervioso de diferentes tamaños, haces de tejido muscular estriado esquelético y liso, abundantes vasos de diferentes calibres, algunos con estasis e infiltrado inflamatorio crónico linfoplasmocitario.

Hacia la periferia se observaron abundantes haces de tejido muscular estriado esquelético, tejido adiposo maduro y extravasación eritrocitaria. Con estos hallazgos se emitió el diagnóstico de quiste teratoide (*Figura 4*).

Se dio seguimiento clínico durante 15 meses sin evidencia de recidiva (*Figura 5*).

DISCUSIÓN

En 2013 Gordon y colaboradores utilizaron el término de quistes de fusión de la línea media para refe-

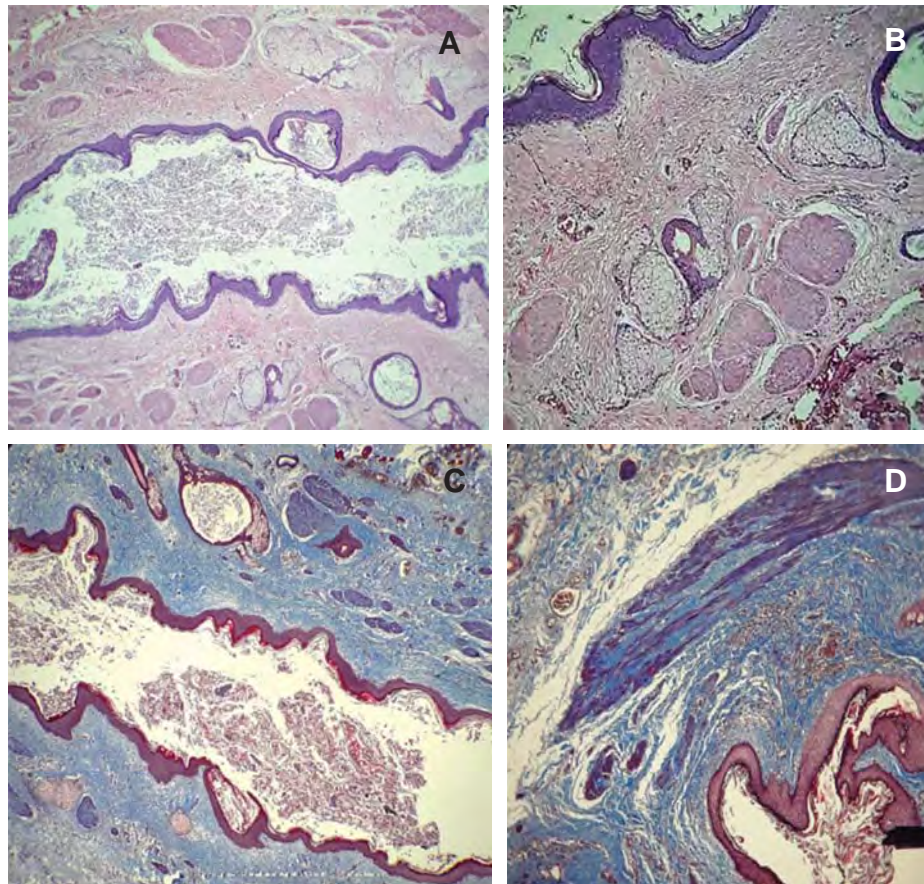


Figura 4:

(A) H&E 40x Se observa una cavidad quística revestida por epitelio plano estratificado queratinizado, hacia la luz abundante queratina, (B) 100x en la cápsula de tejido conjuntivo fibroso denso, se aprecian anexos cutáneos, glándulas sebáceas, folículos pilosos, filetes de tejido nervioso y vasos de diferentes calibres, algunos con estasis, (C y D) Tricrómica de Masson a 40x y 100x. Son evidentes haces de tejido muscular estriado esquelético y músculo liso.

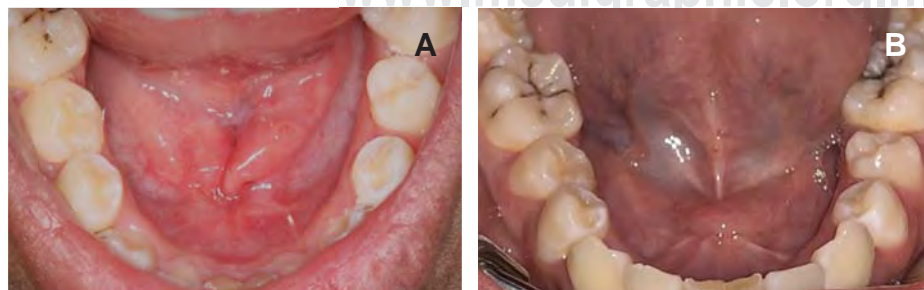


Figura 5:

(A y B) Fotografías intraorales de seguimiento (A, tres meses) observamos adecuada cicatrización y conductos salivales sin alteraciones. (B, 12 meses de seguimiento).

rirse a los quistes dermoides; sin embargo, en la actualidad se conservan los términos propuestos en la clasificación de Meyer agrupados en quistes epidermoides, dermoides y teratoides.^{3,5,6}

Los principales diagnósticos diferenciales incluyen: el quiste del conducto tirogloso, el cual se presenta clásicamente en la línea media cervical como un aumento de volumen asintomático, móvil y fluctuante desde el agujero ciego hasta la horquilla esternal, es muy raro encontrar esta lesión a nivel lingual. El quiste del segundo arco branquial por lo general muestra aumento de volumen latero-cervical, no doloroso, y fijo a planos profundos. Los abscesos sublinguales y celulitis sublingual, ambos procesos infecciosos, que clínicamente pueden mostrar aumento de volumen, doloroso y fluctuante, la angina de Ludwig con frecuencia se asocia a un proceso infeccioso de origen dental. La ránula clínicamente presenta aumento de volumen sublingual unilateral y puede crecer hasta desplazar la lengua hacia atrás interfiriendo en la masticación y el habla, la mucosa superficial de la lesión con frecuencia es muy delgada adquiriendo un color blanco-azulado. El higroma quístico se trata de una anomalía congénita de los vasos linfáticos que impide el correcto drenaje de la linfa, es de consistencia blanda y fluctuante, con contenido líquido, su localización en orden de frecuencia es cervical, axilar e inguinal; sin embargo, esta patología congénita es diagnosticada al nacer. Estos diagnósticos diferenciales, en nuestro caso clínico fueron descartados con base en las características clínicas de imagen y el resultado de una biopsia por aspiración con aguja fina (BAAF).⁶⁻⁸

Los quistes dermoides se desarrollan con mayor frecuencia sobre el músculo milohioideo como tumores, que por lo regular están situados en la línea media del triángulo sublingual o piso de la boca, condicionan la elevación de la lengua y como consecuencia interfieren con la alimentación y/o el lenguaje. En nuestro caso clínico, el quiste perforó el músculo milohioideo; sin embargo, su crecimiento fue lento, por lo cual no mostró sintomatología. Los cambios que observamos en el quiste posterior a la punción exploratoria podrían explicarse debido a la respuesta inflamatoria, fibrosis y engrosamiento de la cápsula ocasionada por el trauma.⁷⁻¹⁰

El estudio de elección para el diagnóstico, localización y selección de la técnica quirúrgica es la tomografía computarizada contrastada para tejidos blandos; sin embargo, se pueden utilizar otros

estudios no invasivos como la ultrasonografía de alta resolución y resonancia magnética.¹¹⁻¹⁴

El abordaje transoral representa una técnica con adecuados resultados estéticos; generalmente los pacientes no presentan complicaciones y cuando la resección es completa, no se evidencia recurrencia.¹⁵⁻²⁰

CONCLUSIÓN

En conclusión, debemos considerar que a pesar de ser el quiste teratoide una neoplasia benigna es importante identificar sus características clínicas, imagenológicas e histopatológicas. Nuestro paciente cursó con una evolución de 12 años, lo cual evidencia la necesidad de referir al especialista y la importancia de establecer diagnósticos oportunos, ya que esto tendrá repercusiones directas en la terapéutica de elección, evolución y en la calidad de vida del paciente.

En este caso se decidió, con base en los hallazgos clínicos y de acuerdo a la literatura, realizar un abordaje quirúrgico transoral, ya que dicha técnica es la que más beneficios brinda para el paciente. Se observó adecuada evolución con buenos resultados estéticos y funcionales.

BIBLIOGRAFÍA

1. Adel K, John KC, Jennifer RG, Takashi T. WHO Classification of head and neck tumors. 4th Ed. Lyon: WHO; 2017.
2. Jamal AM, Zhao Y. Teratoid cyst off loor of the mounth: a clinicopathologic study of 20 Chinese patient. *Int J Surg Pathol*. 2009; 17 (2): 111-115.
3. Gordon PE, Faquin WC, Labey E, Kaban L. Floor-of-mouth dermoid cysts: report of 3 variants and a suggested change in terminology. *J Oral Maxillofac Surg*. 2013; 71: 1034-1041.
4. Liang Y, Yang Sh, Zhang Y. Retrospective analysis of ten cases of congenital sublingual teratoid cyst. *Eur J Pediatr Dent*. 2012; 13 (4): 333-336.
5. Bonilla JA, Szeremeta W, Yellon RF, Nazif MM. Teratoid cyst of the floor of the mouth. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 1996; 38: 71-75.
6. Pentenero M, Marino R, Familiari U, Gandolfo S. Choristoma involving the floor of the mouth and the anterior tongue: a case of teratoid cyst with gastric and respiratory epithelia. *J Oral Maxillofac Surg*. 2013; 71: 1706-1711.
7. Palaskar SJ, Garde J, Narang B. Teratoid cyst of the oral cavity: a rare entity. *J Oral Maxillofac Pathol*. 2014; 18 (3): 469-471.
8. He J, He Y, Zhu H, Wang Y, Qiu W. Congenital huge submandibular and neck teratoid cyst in newborn. *J Craniofac Surg*. 2015; 26 (2): 565-567.
9. Tazi N, Mahdoui R, Barhmi I, Mahtar M. Teratoid cyst of the tongue: a rare variant of dermoid cyst. *Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis*. 2016; 133: 447-448.
10. Akao I, Nobukiyo S, Kobayashi T, Kikuchi H, Koizuka I. A case of large dermoid cyst in the floor of the mouth. *Auria Nasus Larynx*. 2003; 30: 137-139.
11. Tandon PN, Gupta DS. Epidermoid cyst in the floor of mouth with sub mental component. *J Maxillofaac Oral Surg*. 2014; 13 (1): 59-62.

12. Kyriakidou E, Howe T, Veale B, Atkins S. Sublingual dermoid cyst: casa report and review of the literature. *J Laryngol Otol.* 2015; 129: 1036-1039.
13. Lin WH, Silver AL, Cunnane ME, Sadow PM, Kieff DA. Lateral dermoid cyst of the floor of mouth: unusual radiologic and pathologic findings. *Auris Nasus Larynx.* 2011; 38: 650-653.
14. Jain H, Sanjay S, Singh A. Giant sublingual dermoid cyst in floor of the mouth. *J Maxillofac Oral Surg.* 2012; 11 (2): 235-237.
15. Pan MB, Nakamura DD, Clark MD, Eisig DD. Intraoral dermoid cyst in an infant: a case report. *J Oral Maxillofac Surg.* 2011; 69: 1398-1402.
16. Bonet-Coloma C, Mínguez-Martínez I, Palma-Carrió C, Ortega-Sánchez B, Peñarrocha-Diago MA, Mínguez-Sanz JM. Orofacial dermoid cysts in pediatric patients: a review of 8 cases. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2011; 16 (2): 200-203.
17. Dillon JR, Avillo AJ, Nelson BL. Dermoid cyst of the floor of the mouth. *Head Neck Pathol.* 2015; 9: 376-378.
18. Marcal VE, Henrique BA, Ricci VL, Nogueir PA, Aburad CA, Almeida BG, Coelho BM. Unusual dermoid cyst in oral cavity. *Hindawi. Case Rep Pathol.* 2014: 1-3.
19. Edwards RM, Chapman TD, Horn DL, Paladin AM, Iyer RS. Imaging of pediatric floor of mouth lesions. *Pediatr Radiol.* 2013; 45: 523-535.
20. Schwanke TW, Oomen KP, April MM, Ward VM. Floor of mouth masses in children: Proposal of a new algorithm. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2013; 77: 1489-1494.



Síndrome de Roberts: reporte de un caso

Roberts syndrome: case report

Hugo Xavier Guamán Roldán,* Martín Fabián Díaz Vintimilla†

RESUMEN

El síndrome de Roberts es un trastorno genético descrito por John Roberts en 1919, este síndrome también es conocido como pseudotalidomídico o focomelia (acortamiento severo de extremidades), el cual se caracteriza por anomalías tanto en extremidades como a nivel craneofacial. **Reporte de caso:** El presente trabajo expone el caso de una paciente de sexo femenino de cinco años de edad, quien presenta secuelas de paladar hendido, ausencia de miembro torácico derecho, hipoplasia de miembro torácico izquierdo, oligodactilia, focomelia, cardiopatía congénita y anomalía dentofacial (laterognatia). **Material y métodos:** El Servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial optó por realizar un procedimiento de distracción osteogénica mandibular (DOM) para corregir la laterognatia, lo cual se consiguió satisfactoriamente. **Resultados:** Se logró una osteogénesis exitosa, la cual se reflejó en una mejoría de patrones estéticos y funcionales. La DOM es una opción de tratamiento para alteraciones craneofaciales en los pacientes con síndrome de Roberts. **Conclusiones:** Este tipo de tratamiento debería realizarse a edades tempranas considerando los beneficios que se causan sobre el paciente, tomando en cuenta que serán necesarios otros tratamientos posteriormente.

Palabras clave: Síndrome de Roberts, distracción osteogénica mandibular, focomelia.

ABSTRACT

Roberts syndrome is a genetic disorder described by John Roberts in 1919 also known as pseudotalidomidic or phocomelia (severe limb shortening) which is characterized by limb and craniofacial abnormalities. **Case report:** The present paper exposes the case of a female five-year-old patient with cleft palate sequelae, absence of right thoracic limb, left thoracic limb hypoplasia, oligodactyly, focomelia, congenital heart disease and dentofacial anomaly (laterognatia). **Material and methods:** The Oral and Maxillofacial Surgery service decides to proceed with a mandibular distraction osteogenesis (MDO) process to correct laterognatia which is achieved satisfactorily. **Results:** Successful osteogenesis is achieved which is reflected in an improvement of aesthetic and functional patterns. **Conclusions:** This kind of treatment should be carried out at an early age considering the benefits on the patient, considering that other treatments will be necessary later.

Keywords: Roberts syndrome, mandibular distraction osteogenesis, phocomelia.

www.medigraphic.org.mx

* Cirujano Oral y Maxilofacial. Hospital Vicente Corral Moscoso.

† Estudiante de la Carrera de Odontología.

Universidad de Cuenca.

Correspondencia:

Dr. Hugo Xavier Guamán Roldán

Cuenca-Ecuador.

E-mail: hxgr@hotmail.com



INTRODUCCIÓN

El síndrome de Roberts o síndrome de focomelia es un trastorno autosómico recesivo, fue descrito por primera vez en 1919 por John Roberts en tres hermanos afectados de una pareja italiana de primos en primer grado. Este trastorno es causado por la mutación de ESCO2 encargado de la codificación de proteínas, su alteración conduce a una división celular retardada, a un aumento de la apoptosis y a una proliferación celular.¹

Alrededor de 150 casos han sido reportados en individuos de diversos orígenes raciales y étnicos, los cuales presentaban un retraso del crecimiento tanto prenatal como postnatal, anomalías craneofaciales, oligodactilia y la reducción bilateral de las extremidades, a nivel facial y oral se ha reportado: hipertelorismo, exoftalmos, labio y paladar hendido bilateral, mala posición dental, laterognatia, macroglosia, rafe palatino medio prominente, hipoplasia del esmalte, macrodoncia, labios inferiores evertidos, entre otros; la morfología de la mandíbula en estos pacientes es diferente en la porción anterior al ángulo de la mandíbula, ya que existen longitudes sagitales más cortas, ángulos más pronunciados y una mayor forma elíptica. Existe una prevalencia de esta condición estimada de 0.62 casos por cada 100,000 habitantes.¹⁻⁵

La distracción ósea se define como el proceso mediante el cual se corrigen deformidades esqueléticas mediante un proceso de tracción ejercida sobre los huesos. La distracción osteogénica mandibular (DOM) fue presentada por Rosenthal en 1927 al utilizar un aparato dental intraoral que activó gradualmente durante un mes tras obtener resultados exitosos en el tratamiento de pacientes sindrómicos que presentaron discrepancia ósea de 15 hasta 50 mm.^{6,7} El proceso de distracción ósea tiene como objetivo final la generación de hueso, esto se obtiene mediante un proceso en el cual se respetan los siguientes pasos:

- Se inicia realizando una corticotomía, tomando siempre en cuenta que la preservación del periostio es indispensable para el proceso de osteogénesis, y se procede a colocar el distractor óseo indicado según sea el caso.
- Tras la cirugía se mantiene una fase de fijación neutra de entre cinco a 10 días, de esta manera se permite la formación de un callo óseo y el proceso de microvascularización.
- Transcurrido este tiempo se procede a la distrac-

ción de forma gradual de los segmentos del hueso. Estas fuerzas controladas (1 mm de distracción cada día) estimulan la osteogénesis y a la histogénesis, las cuales permiten la formación de hueso en los segmentos osteotomizados y formación de tejido fibroso en el espacio entre estos segmentos.

- Finalmente se mantiene una fase final de fijación, la cual es de tres a seis meses de duración.⁸⁻¹⁰

El objetivo de la DOM abarca ventajas que mejoran la calidad de vida del paciente tanto en el ámbito estético-dental como del desarrollo e incluso mejora la visión laríngea, la vía aérea, la arquitectura del sueño y la saturación de oxígeno, obteniendo una morfología mandibular y medidas cefalométricas aceptables.^{3,11}

Se deben considerar las posibles complicaciones que conlleva este tratamiento.¹² Li, Gerety, Xu, Bartlett y Taylor (2017) reportaron complicaciones como la avería del dispositivo distractor, siendo necesario su reemplazo cuatro semanas después de la cirugía inicial, de igual manera mencionan la formación de abscesos en las heridas que requirieron intervención quirúrgica; cabe recalcar que estas complicaciones no causaron alteraciones importantes en el tratamiento, por lo que los pacientes culminaron el mismo de forma exitosa.¹¹

En la actualidad, este proceso se ve facilitado por *software* de computadora para una planificación en tres dimensiones y el uso de modelos de estereolitografía para indicar el sitio correcto donde se debe realizar la osteotomía, la fabricación de guías y el premoldeado de placas para prevenir la tracción no uniforme, lo cual brinda resultados más predictivos.¹³

REPORTE DEL CASO

Paciente de sexo femenino de cinco años de edad acude con sus padres al Hospital Vicente Corral Moscoso debido a que presentaba secuelas de paladar hendido, ausencia de miembro torácico derecho, hipoplasia de miembro torácico izquierdo, oligodactilia, focomelia, cardiopatía congénita y anomalía dentofacial (laterognatia) (*Figura 1*). El diagnóstico de los médicos del hospital es: síndrome de Roberts. La paciente es derivada al Servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial del hospital para ser evaluada y posteriormente intervenida para tratamiento de laterognatia (*Figura 2*). El cirujano a cargo del servicio planeó realizar una cirugía de DOM con el objetivo de corregir la alteración ósea a nivel de la rama mandibular derecha (*Figura 3*), la misma que repercute a nivel estético en el



Figura 1: Se observa la ausencia de miembro torácico derecho, hipoplasia de miembro torácico izquierdo, oligodactilia, focomelia y laterognatia.



Figura 2: En un corte coronal de la tomografía axial computarizada se puede apreciar la anomalía dentofacial y la desviación mandibular hacia el lado derecho (laterognatia).

rostro de la paciente, quien para compensar esta asimetría inclinaba la cabeza hacia el lado contrario. Se planificó un avance mandibular univectorial de la rama derecha de 12 mm con la ayuda de

un distractor óseo univectorial de traslación A-B (©DePuy Synthes, Switzerland).

MATERIAL Y MÉTODOS

Bajo anestesia general e intubación orotraqueal se procede a infiltrar el lecho quirúrgico con lidocaína al 2% con vasoconstrictor al 1:100,000 con fines hemostáticos.



Figura 3: Morfología mandibular asimétrica causada por una alteración en el desarrollo del lado derecho de la misma (micrognatia).



Figura 4: Reconstrucción 3D de la tomografía axial computarizada. Muestra la posición del distractor óseo con respecto a los segmentos óseos separados por un espacio, en el cual se dará un proceso de osteogénesis durante el periodo de fijación neutra.

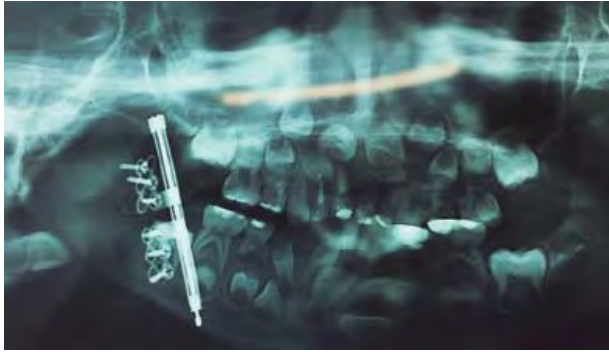


Figura 5: Radiografía panorámica de control realizada previo a la remoción del distractor una vez finalizada la fase final de fijación.

Se inicia con una incisión intraoral a nivel de la rama mandibular con hoja de bisturí No. 15 conjuntamente con electrobisturí se expone cuerpo, ángulo y rama mandibular para marcar el sitio de osteotomía evitando órganos dentarios temporarios y gérmenes de las piezas permanentes con base en la radiografía panorámica.

Se realiza la corticotomía en la rama mandibular del lado derecho por encima de la línula, se termina el corte con un osteótomo fino y se procede a fijar el distractor con seis tornillos monocorticales del sistema 2.0. Se procede a suturar las incisiones por capas con suturas absorbibles.

Se mantiene al distractor inactivo con el brazo extensor flexible expuesto de manera percutánea para permitir la activación, transcurrido un periodo de latencia de cinco días se inicia el proceso de distracción activa de 1 mm al día durante 12 días utilizando un activador, el cual se gira en sentido antihorario (1½ giros para 1 mm) (Figura 4). Posterior a los 12 días se retira bajo anestesia local el brazo extensor y se inicia el periodo de consolidación.

Después de tres meses el distractor es retirado y se consigue un avance mandibular de 12 mm en el lado derecho, esto fue comprobado de forma clínica y por medio de tomografías (Figura 5).

RESULTADOS

Cumpliendo con los objetivos deseados según la planificación, se obtuvo una osteogénesis exitosa al igual que una buena consolidación en la región de la osteotomía, las cuales dieron como resultado una mejoría estética, una relación dental en coordinación de arcada, mejora en la vía aérea y una posición natural de la cabeza (Figura 6).

DISCUSIÓN

La DOM es el procedimiento mediante el cual estos casos deben ser tratados en pacientes menores a los 14 años para mejorías estéticas temporales,¹⁴ tomando en cuenta que el tratamiento no finaliza en esta etapa. Los pacientes sometidos a distracción osteogénica deben ser sometidos a seguimientos a largo plazo; además, las futuras cirugías no deben ser descartadas luego de haber alcanzado su punto máximo de crecimiento. Un estudio de Ko, Chen y Lo (2017) demostró que una vez finalizada la distracción, en 90% de los pacientes la mandíbula continúa con su crecimiento, causando nuevamente asimetrías en un futuro, las cuales deberán ser corregidas con cirugía ortognática.¹⁵

El motivo por el cual se realiza este tratamiento a edades tempranas es para evitar que el paciente atraviese por eventos psicosociales severos y en caso que fuese necesario un nuevo tratamiento la discrepancia maxilomandibular no sea tan marcada, causando las respectivas consecuencias estéticas.¹⁴



Figura 6:

A) Foto de la paciente antes del tratamiento de distracción osteogénica mandibular (DOM). **B)** Foto de la paciente tras el avance de 12 cm de la rama mandibular derecha, se evidencian los resultados estéticos obtenidos en el rostro de la paciente, existe una simetría facial.

CONCLUSIONES

1. La DOM es una opción de tratamiento para alteraciones craneofaciales en los pacientes con síndrome de Roberts.
2. El manejo multidisciplinario es vital en este tipo de pacientes.
3. Es importante realizar este tratamiento en edades tempranas, considerando los beneficios psicológicos y del desarrollo que éste puede causar sobre el paciente.
4. Es necesario entender que la distracción ósea es de gran ayuda; sin embargo, es necesario plantear la necesidad de otros tratamientos en un futuro.

BIBLIOGRAFÍA

1. Ismail S, Essawi M, Sedky N, Helmy N, Fayed A. Roberts syndrome: clinical and cytogenetic studies in 8 Egyptian patients and molecular studies in 4 patients with genotype/phenotype correlation. *Genet Couns*. 2016; 27: 305-323.
2. Vega H, Waisfisz Q, Gordillo M, Sakai N, Yanagihara I, Yamada M, et al. Roberts syndrome is caused by mutations in ESCO2, a human homolog of yeast ECO1 that is essential for the establishment of sister chromatid cohesion. *Nat Genet*. 2005; 37 (5): 468-470.
3. Susarla SM, Evans KN, Kapadia H, Vasilakou N, Egbert MA, Hopper RA. Distraction osteogenesis normalizes mandibular body-symphysis morphology in infants with robin sequence. *J Oral Maxillofac Surg*. 2018; 76 (1): 169-179.
4. Freeman MV, Williams DW, Schimke RN, Temtamy SA, Vachier E, German J. The Roberts syndrome. *Clin Genet*. 1974; 5 (1): 1-16.
5. Waldenmaier C, Aldenhoff P, Klemm T. The Roberts' syndrome. *Hum Genet*. 1978; 40 (3): 345-349.
6. Rossini G, Vinci B, Rizzo R, Pinho TMD, Deregibus A. Mandibular distraction osteogenesis: a systematic review of stability and the effects on hard and soft tissues. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 2016; 45 (11): 1438-1444.
7. Ortiz CA, López NJ. Distracción osteogénica para reconstrucción tridimensional del reborde alveolar atrófico en el segmento anterior maxilar. *Rev Mex Cir Bucal Maxilofac*. 2018; 15: 57-65.
8. Verlinden CR. Maxillofacial distraction osteogenesis: experiences, results & dilemmas. 2016.
9. Ransom RC, Leavitt T, Barnes LA, Marshall CD, Wan DC, Longaker MT. A mouse model of mandibular distraction osteogenesis. *Plast Reconstr Surg Glob Open*. 2017; 5 (4 Suppl): 93-94.
10. Flores GR, Hernández CJ, Muruaga LA. Transporte óseo alveolar en labio y paladar hendido. *Rev Mex Cir Bucal Maxilofac*. 2016; 12: 57-62.
11. Li J, Gerety PA, Xu W, Bartlett SP, Taylor JA. Cephalometric improvement of severe microretrognathia with an anterior open bite using curvilinear mandibular distraction osteogenesis. *J Craniofac Surg*. 2017; 28 (5): 1242-1247.
12. Zanaty O, El Metainy S, Abo Alia D, Medra A. Improvement in the airway after mandibular distraction osteogenesis surgery in children with temporomandibular joint ankylosis and mandibular hypoplasia. *Pediatr Anesth*. 2016; 26 (4): 399-404.
13. Shah S, O'Connor R, Watson J, Srinivasan D, Sidebottom A. Use of three-dimensional printing to assess transport vectors in mandibular distraction osteogenesis. *Br J Oral Maxillofac Surg*. 2017; 55 (1): 74-76.
14. Polley J, Giroto J, Mann R. 130. Mandibular distraction osteogenesis in hemifacial microsomia: what is appropriate surgical timing? *Cleft Palate Craniofac J*. 2016; 53 (4): E135.
15. Salcines A, Peacock ZS, Troulis M, Kaban LB. Long-term effects of mandibular distraction osteogenesis. *J Oral Maxillofac Surg*. 2016; 74 (9): e13.

Ampliron®

Amoxicilina

Primera línea de tratamiento
en infecciones odontogénicas,
por su amplio espectro^{2,3}

La única

Amoxicilina de 750 mg¹

✓ **Cómoda posología
de 2 tomas al día³**

✓ **Apego al tratamiento⁴**

✓ **Adecuado perfil de seguridad⁵**



**Menos
Dosis**



**Mayor
apego**



Costo efectividad⁴

Dosis adultos³:

**1 comprimido
de 750 mg c/ 12 h**



Reg. No. 246M97 SSAIV

1. IMS (2019) PMM. MAT Ene 2019:745. 2. Moreno Villagrana, A. P., & Gómez Clavel, J. F. (2012). *Terapia antibiótica en odontología de práctica general*. Revista Adm, 69(4). 3. Información para prescribir. Ampliron®. Reg. Núm. 246M97, SSA IV. 4. Pérez-González, M., Lamanna, V., Villalobos, J., Bider, A., Sáenz, H., & De Nucci, G. (2001). *Estudio Farmacocinético de dos formulaciones de Amoxicilina (500 mg TID en Cápsulas vs. 750 mg BID en tabletas dispersibles) en voluntarios humanos sanos*. Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica, 20(1), 52-62. 5. Plascencia Núñez, M., Castellano Cabrera, J. L., Gayá, B.M., García Méndez, J. L. & Montes Gómez, E. (2016). *Tratamiento antibiótico de las infecciones odontogénicas*. INFARMA, 8(3), 1-2.





Innovando para la salud bucodental

PERIOKIN®

Clorhexidina 0.20%

Higiene bucal **intensiva en tratamientos periodontales**

KIN Gingival Complex

Clorhexidina 0.12% + Alpantha®

Higiene bucal en **tratamientos periodontales**

KIN B₅

CPC + Zinc + Provitamina B5 +
Vitamina B3 + Xilitol + Flúor

Mantenimiento gingival

SENSI KIN

Nitrato Potásico + Flúor + Xilitol

Dientes Sensibles

KIN CARE

Ácido Hialurónico + Aloe Vera +
Carbopol

Cuidado de la mucosa oral delicada



ANDRÓMACO®

www.andromaco.com.mx

KIN B5 173300202D0399 / PerioKIN 173300202D0398 / SensiKIN 173300202D0397 / KIN Care 173300202D0396 / KIN Gingival Complex 183300202D0003

○ **Inflamación de encías**

○ **Cirugías (Pre y Post)**

○ **Curetaje
abierto y cerrado**

○ **Extracciones
(3° Molares)**

○ **Implantes**

