



ODONTOINVESTIGACIÓN

ISSN: 1390-9827



Universidad San Francisco de Quito
COLEGIO DE CIENCIAS DE LA SALUD



USFQ PRESS

Universidad San Francisco de Quito USFQ
Campus Cumbayá USFQ, Quito 170901, Ecuador.

USFQ PRESS es el departamento editorial de la Universidad San Francisco de Quito USFQ. Fomentamos la misión de la universidad al diseminar el conocimiento para formar, educar, investigar y servir a la comunidad dentro de la filosofía de las Artes Liberales.

Odontoinvestigación. Revista académica

ISSN(e): 1390-9827

DOI:

Editor: Fernando Sandoval Vernimmen, Universidad San Francisco de Quito

Autores en esta edición:

Juan Diego Salazar, Estefanía Carcelén, Fabián Martínez, Viviana Túquerres Mosquera, René Díaz Mora, Fernando Sandoval Portilla, Fernando Sandoval Vernimmen, Jorge León Batallas, Armando Serrano González-Rubio, Evelyn Andrea Olalla López, Patricio Marcelo Unda Jaramillo

Esta obra es publicada luego de un proceso de revisión por pares (peer-reviewed)

CONSEJO EDITORIAL:

Johanna Monar Coloma, Universidad San Francisco de Quito USFQ

Andrés Dávila Sánchez, Universidad San Francisco de Quito USFQ

Paulina Aliaga Sancho, Universidad San Francisco de Quito USFQ

EDITORES ASOCIADOS:

Fernando Sandoval Portilla, Universidad San Francisco de Quito USFQ, Ecuador

Rafael Ruiz, Universidad Autónoma de México, México

Jorge Ravelo, Universidad Santa María, Venezuela

Juan Carlos López, Universidad Autónoma de México, México

Edgar Mejía, Pontificia Universidad Javeriana, Colombia

Producción editorial: Johanna Monar Coloma y Paulina Aliaga Sancho

Diseño general: Krushenka Bayas

Diseño de portada: Krushenka Bayas

Webmaster: Jaime Páez



Esta publicación se realiza bajo los términos de una licencia Creative Commons «Atribución-NoComercial- 4.0 Internacional».

Para atribución, los autores originales, título, fuente (USFQ PRESS) y el DOI o URL de la publicación deben ser citados.

Odontoinvestigación volumen 5 • No. 1 • 2019

1ª edición, 2018

El uso de nombres descriptivos generales, nombres comerciales, marcas registradas, etc. en esta publicación no implica, incluso en ausencia de una declaración específica, que estos nombres están exentos de las leyes y reglamentos de protección pertinentes y, por tanto, libres para su uso general.

La información presentada en este libro es de entera responsabilidad de sus autores. USFQ PRESS presume que la información es verdadera y exacta a la fecha de publicación. Ni la Editorial, ni los autores dan una garantía, expresa o implícita, con respecto a los materiales contenidos en este documento ni de los errores u omisiones que se hayan podido realizar.

Odontoinvestigación es una revista académica semestral, editada y con revisión por pares publicada por la Escuela de Odontología de la Universidad San Francisco de Quito, donde se publican artículos científicos y reportes de casos clínicos realizados por profesionales, profesores, investigadores, estudiantes, instituciones educativas, de investigación y universidades en general del país y del mundo en el área de Odontología. La Revista Odontoinvestigación tiene como objetivo difundir el conocimiento y la investigación científica que se generan en la Escuela de Odontología de la Universidad San Francisco de Quito USFQ como también de universidades afines en el ámbito nacional e internacional. Está dirigida a estudiantes, profesores, investigadores y profesionales en general, interesados en profundizar y difundir sus conocimientos en la rama de la Odontología y sus especialidades. La revista se publica en formato digital bajo una licencia de acceso abierto (open-access) a través del portal web de publicaciones de la Universidad San Francisco de Quito: <http://publicaciones.usfq.edu.ec>

Contacto principal

Att. Johanna Monar Coloma

Editor responsable, Odontoinvestigación

Universidad San Francisco de Quito, USFQ

Telf Ed. 593 2 297 1 700. Ext. 1016

Casilla Postal 17-1200-841, Quito 170901, Ecuador.

Correo electrónico: odontoinvestigacion@usfq.edu.ec

Dirección postal

Universidad San Francisco de Quito USFQ

Revista Odontoinvestigación

Att. Johanna Monar Coloma

Calle Diego de Robles y Vía Interoceánica, Campus Cumbayá

Casilla Postal 17-1200-841, Quito 170901, Ecuador.

Contenido

Odontoinvestigación Vol. 5 No. 1. 2019

1. Ameloblastoma y Fibroma osificante en la misma mandíbula: Presentación de un caso clínico	4
Ameloblastoma and ossifying fibroma in the same jaw: Presentation of a clinical case Juan Diego Salazar, Estefanía Carcelén, Fabián Martínez	
2. Caso Clínico: Colgajo de lengua de base anterior para cierre de fístula palatina	14
Clinical Case: Anterior base tongue flap for closure of palatal fistula Viviana Túquerres Mosquera, René Díaz Mora	
3. Caso Clínico: Gorlin Goltz asociado a Osteogénesis Imperfecta	24
Clinical case: Gorlin Goltz associated with Imperfect Osteogenesis Viviana Túquerres Mosquera, Fernando Sandoval Portilla, Fernando Sandoval Vernimmen	
4. Reconstrucción de los defectos blandos y duros del tercio medio e inferior facial con colgajos microquirúrgicos. Reporte de dos casos clínicos	38
Reconstruction of the soft and hard defects of the middle and lower third facial with microquirugic flanges. Report of two clinical cases. Jorge León Batallas, Fernando Sandoval Portilla, Armando Serrano González-Rubio, Fernando Sandoval Vernimmen	
5. Resorción Condilar Idiopática después de Cirugía Ortognática Bimaxilar. Reporte de un caso	52
Idiopathic Condilar Resorption after Bimaxillary Orthognathic Surgery. Evelyn Andrea Olalla López, Patricio Marcelo Unda Jaramillo	
Guías de autores	62
Author's Guide	65



Ameloblastoma y Fibroma osificante en la misma mandíbula: Presentación de un caso clínico

Ameloblastoma and ossifying fibroma in the same jaw: Presentation of a clinical case

Juan Diego Salazar¹
Estefanía Carcelén²
Fabián Martínez³

¹Universidad San Francisco de Quito USFQ, Colegio de Ciencias de la Salud, Escuela de Odontología, Clínica odontológica, Campus Cumbayá, oficina CC100, casilla postal 17-1200-841. Quito-Ecuador. Correo electrónico: juandieguito87@aol.com

²Universidad San Francisco de Quito USFQ, Colegio de Ciencias de la Salud, Escuela de Odontología, Clínica odontológica, Campus Cumbayá, oficina CC100, casilla postal 17-1200-841. Quito-Ecuador. Correo electrónico: estefyp20@hotmail.com

³Universidad San Francisco de Quito USFQ, Colegio de Ciencias de la Salud, Escuela de Odontología, Clínica odontológica, Campus Cumbayá, oficina CC100, casilla postal 17-1200-841. Quito-Ecuador. Correo electrónico: gofa_martinez@hotmail.com

Editado por / Edited by: Johanna Monar

Recibido / Received: 15-01-2019

Aceptado / Accepted: 21-02-2019

Publicado en línea / Published online: 30-03-2019

DOI: <http://dx.doi.org/10.18272/oi.v5i1.1419>

4-13

4
Volumen 5
Número 1

Resumen

El ameloblastoma, así como el fibroma osificante son dos de las lesiones más comunes de los maxilares de origen epitelial, que producen expansión local de los tejidos, ambos pueden aparecer entre la segunda y tercera década de la vida, son agresivas, de crecimiento lento, usualmente asintomáticas, aunque en raras ocasiones puede ser dolorosas, por lo que su diagnóstico clínico temprano es difícil, estas presentan una alta tendencia a la recidiva. Entre las características radiológicas el fibroma osificante se presenta como una imagen mixta bien definida separada del hueso circundante por un halo isodenso, mientras que el ameloblastoma se presenta como una lesión radiolúcida bien circunscrita unilocular o multilocular. El objetivo de este artículo es reportar el caso de un paciente en el cual se presentaron dos lesiones en una misma hemimandíbula.

Palabras clave: Fibroma osificante, ameloblastoma, mandíbula.

Abstract

Ameloblastoma, as well as ossifying fibroma, are two of the most common lesions of the jaws of epithelial origin, which produce local expansion of the tissues, both can appear between the second and third decade of life, are aggressive, slow-growing, usually Asymptomatic, although in rare cases they can be painful, so their early clinical diagnosis is difficult, they present a high tendency to relapse. Among the radiological characteristics, the ossifying fibroma presents as a well-defined mixed image separated from the surrounding bone by an isodense halo, while the ameloblastoma appears as a well circumscribed unilocular or multilocular radiolucent lesion. The aim of this article is to report the case of a patient in whom these two lesions have been presented in the same hemomandible.

Key words: Ossifying fibroma, ameloblastoma, jaw.



Introducción

El ameloblastoma es el tumor odontogénico de origen epitelial más común^{1,2}. Esta lesión se origina de los remanentes de la lámina dental, del órgano del esmalte, del revestimiento de quistes odontogénicos o de células basales de la mucosa oral^{1,3,4}. Este fue descrito por primera vez por Folkson y el término ameloblastoma fue utilizado por primera vez por Churchill en 1933³.

El ameloblastoma es común entre la segunda y cuarta década de la vida y es rara en personas de edad avanzada y no tiene predilección por el sexo¹. El ameloblastoma es un tumor de crecimiento lento, benigno, no doloroso, agresivo, el cual se expande localmente dentro de otras estructuras anatómicas y con un alto índice de recurrencia las cuales se han visto hasta 10 años después del tratamiento inicial, este no presenta sintomatología temprana por lo que es raramente diagnosticado en estadios tempranos^{1,3,4,2}. Usualmente es asintomático y se presenta en la región posterior de la mandíbula (80%) y en la mayoría de los casos se encuentran asociados a piezas dentales erupcionadas, existen muy pocos reportes de localización en el maxilar.^{1,3}

En la mayoría de los pacientes éste se presenta como una sombra radiolúcida bien circunscrita, clínicamente se presenta parecido a un quiste dentígero, esta lesión se puede presentar como una imagen única, bien demarcada y otras veces multiloculada como una pompa de jabón^{5,6,1,4}. Cuando el tumor tiene un tamaño considerable, puede comprometer la vía aérea y el tracto digestivo, e incrementar el riesgo de muerte¹. El tratamiento del ameloblastoma puede ser un problema debido a su alta tasa de recurrencia con tratamientos conservadores, pero también hay que tomar en cuenta las complicaciones de un tratamiento agresivo y las técnicas reconstructivas que se pueden utilizar.^{7,4,6}

El fibroma osificante (FO) fue descrito por primera vez en 1872 por Menzel en un paciente femenino de 35 años de edad, la cual presentó un tumor en la mandíbula. Desde entonces el (FO) ha sido reclasificado dentro de diferentes categorías.^{8,9,10}

EL FO es considerado por algunos autores como el tumor más común de las lesiones fibroósas benignas de la región oral y maxilofacial, tiene un pronóstico favorable en adultos mientras que en los niños es de fácil recurrencia, lo cual se traduce en múltiples cirugías que pueden dejar secuelas como deformidades faciales^{11,12}. Esta lesión usualmente se presenta entre la segunda y cuarta década de la vida con una predilección por el sexo femenino en una relación de 5:1, aunque también puede presentarse en niños y adolescentes, así como en adultos mayores.^{9,8,10}

Antes se creía que el origen de esta lesión era del tejido periodontal, pero actualmente su origen es cuestionable debido a que microscópicamente se ha observado tejido idéntico al cemento dental en este tipo de lesiones, y debido a que el cemento dental y el tejido óseo es esencialmente el mismo producto mineralizado, y solo se lo distingue por su localización anatómica, algunos autores determinan a esta lesión como de origen osteogénica.^{8,5,13}

Clínicamente el FO usualmente se presenta como una lesión de crecimiento lento, esférica u ovoide bien circunscrita, uniuística o mutuística, no dolorosa, aunque en algunos casos se puede presentar dolor o parestesia, además la lesión puede producir obstrucción sinusal, deformidad facial, proptosis y complicaciones intracraneales^{8,9,12,14}. Este afecta a la mandíbula en el 70 a 80% de los casos y en la mayoría de estos en la zona premolar y molar, mientras que en el maxilar envuelve generalmente el antro.^{9,5,10}

Radiográficamente se presenta como una imagen expansiva, bien definida, radiolúcida o mixta radiolúcida y radiopaca la cual se encuentra separada del hueso circundante por un halo radiotransparente.^{12,5,15} Esta lesión es rara vez predominantemente radiopaca, estas características ayudan a distinguir el fibroma osificante de la displasia fibrosa.^{8,5,15} Las piezas dentales que se encuentran en relación con la lesión pueden presentar divergencia o incluso reabsorción radicular.^{5,13,14}

El tratamiento sigue siendo controversial y la decisión depende de la presentación de la lesión.^{11,12} A las lesiones pequeñas y bien definidas se las puede eliminar mediante enucleación y curetaje, mientras que las lesiones grandes y expansivas y con gran destrucción ósea requieren de una cirugía radical, con márgenes de seguridad y reconteado óseo.^{8,5,14} En este tipo de lesión es necesario un control clínico y radiográfico a largo plazo para detectar la recidiva debido a que la tasa de recurrencia ha sido reportada en un rango entre 30-58% en estudios publicados^{14,12,16,11}

El objetivo de este artículo es describir un caso inusual de un paciente de 28 años de edad, en el cual se diagnosticó un ameloblastoma y un fibroma osificante en la misma hemimandíbula.

Caso Clínico

Paciente masculino, 28 años de edad sin antecedentes patológicos de importancia, acude a la consulta por presentar crecimiento a nivel mandibular lado derecho, con 7 meses de evolución, el paciente indica que inicia con dolor dental y posterior a ello aumento de volumen.

Al examen clínico se evidencia lesión de consistencia dura, de aproximadamente 6 x 6 cm con encía expandida, doloroso a la palpación. (Figura 1)



Imagen 1. Imagen preoperatoria de la lesión

En el examen radiográfico se presentaba dos imágenes distintas, la primera como una sombra mixta bien definida la cual se encontraba separada del hueso circundante por un halo radiotransparente la cual abarcaba toda la región premolar y molar de la hemimandíbula derecha, así como la reabsorción radicular de la pieza 46 en relación a la lesión. La segunda se presentó como una sombra isodensa en la región de la rama mandibular del lado derecho la cual abarcaba de la región retromolar a la base del cóndilo, esta imagen se presentaba bien definida, expansiva, con una imagen hiperdensa compatible con el hueso cortical (Figura 2, 3), por lo que se decidió realizar biopsia y con el resultado de la misma se decidió intervenir quirúrgicamente bajo anestesia general para un procedimiento de resección mandibular con márgenes de seguridad, más la colocación de una placa de reconstrucción mandibular.

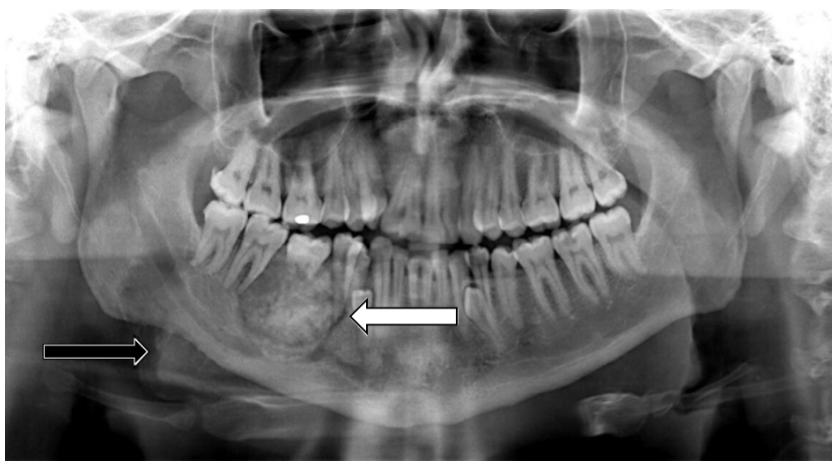


Imagen 2. Ortopantomografía preoperatoria de las lesiones en donde se puede apreciar el fibroma osificante (flecha blanca) y el ameloblastoma (flecha negra)

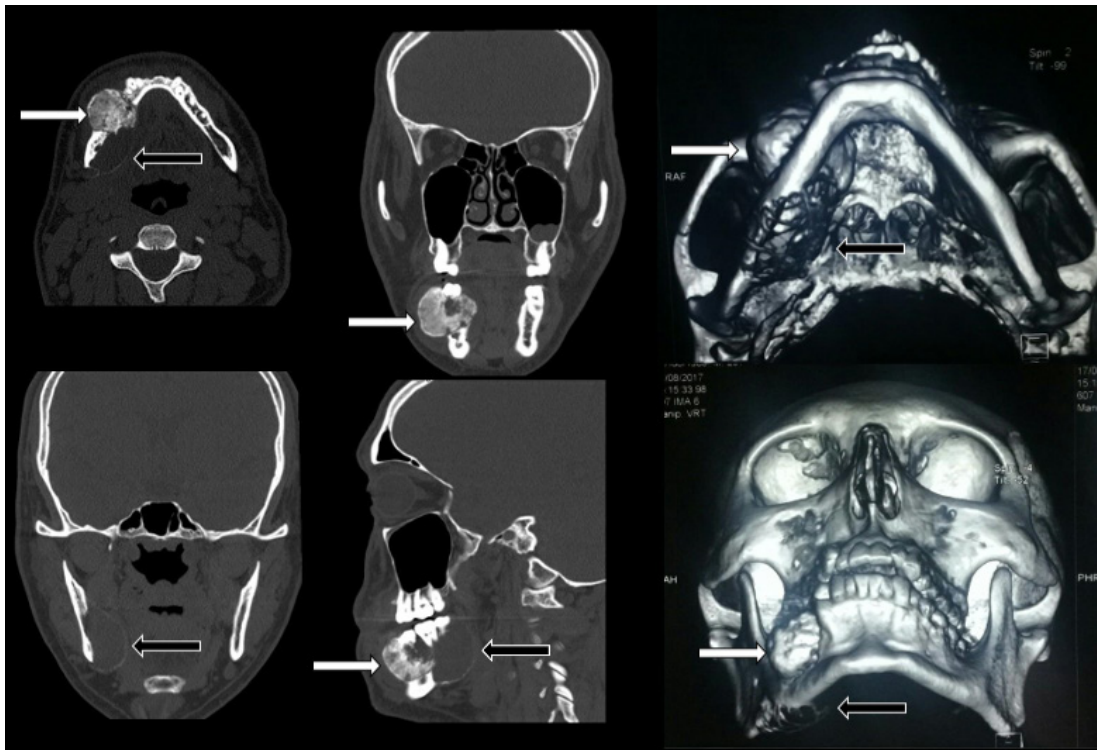


Imagen 3. Tomografía preoperatoria de las lesiones en donde se puede apreciar el fibroma osificante (flecha blanca) y el ameloblastoma (flecha negra)

Mediante un abordaje extraoral paramandibular que se extendió hasta la línea media del mentón, también se realizó un abordaje intraoral a nivel de mucosa vestibular mandibular del lado derecho. Una vez expuesto el tejido óseo y la lesión se realizó la osteotomía con sierra recíprocante entre las piezas dentales 41 y 42 (Figura 4 y 5). Posterior a ello se realizó la resección mandibular en bloque del lado derecho y la colocación de la placa de reconstrucción mandibular (Figura 6). El reporte histopatológico intraoperatorio dio como resultado fibroma osificante en la región anterior del cuerpo mandibular de lado derecho y ameloblastoma en la región posterior del cuerpo mandibular del mismo lado.

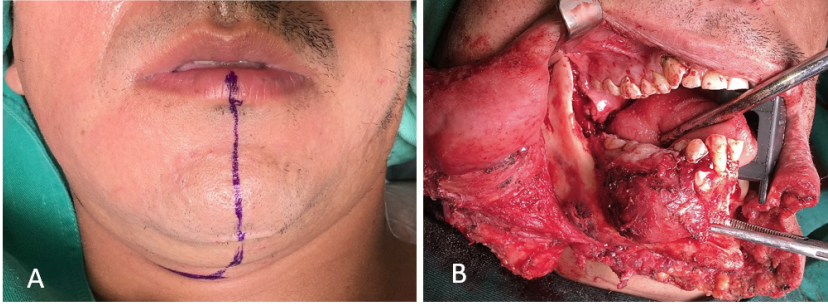


Imagen 4. A. Marcaje del abordaje extraoral paramandibular que se extiende hasta la línea media. B. Imagen de la lesión vista por vestibular

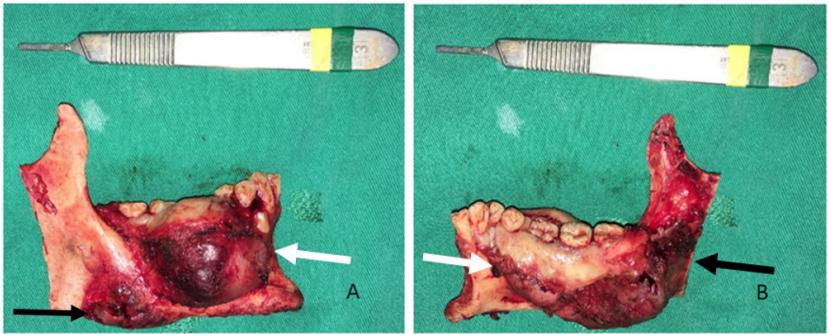


Imagen 5. Lesion vista vestibular (A) Vista lingual (B) en donde se puede observar el fibroma osificante (flecha blanca) y el ameloblastoma (flecha negra)

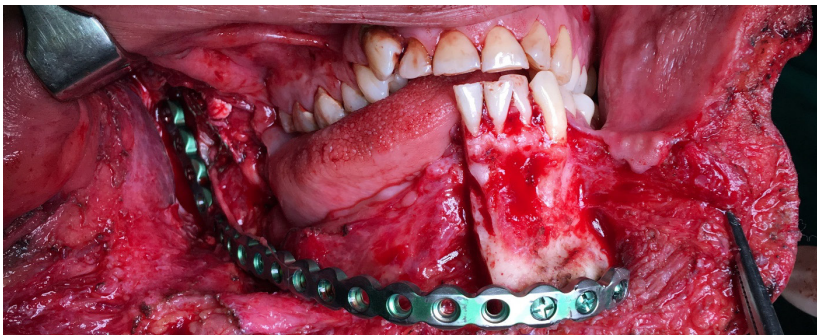


Imagen 6. Colocacion de placa de reconstruccion.

Se realizó controles posoperatorios del paciente a la semana, a las 2 semanas, al mes y a los 6 meses posoperatorios en los cuales no se evidenció recidivas.

Discusión

La literatura médica incluye muchos casos de reportes de lesiones en los maxilares, sin embargo, la aparición de múltiples lesiones benignas con diferentes tipos histológicos en la misma mandíbula es rara.^{15,17}

En este artículo se describió un caso en el que se presentó un ameloblastoma y un fibroma osificante en la misma hemimandíbula. De acuerdo a la literatura, el fibroma osificante tiene predilección por el sexo femenino y por la región posterior mandibular, especialmente el ángulo y el cóndilo, entre la segunda y cuarta década de la vida, lo que concuerda con nuestro caso el cual presenta la lesión en el cuerpo mandibular en la región premolar y molar en un paciente de 28 años de edad y no concuerda con el sexo ya que es un paciente de sexo masculino.¹⁵

Así mismo el ameloblastoma según varios estudios usualmente se presenta en la región posterior de la mandíbula sin predilección por el sexo y al igual que el fibroma osificante entre la segunda y tercera década de la vida, lo que igual coincide con nuestro caso en el cual se presenta en la región de la rama mandibular en un paciente de 28 años.¹⁵

Al igual que Borghesi & col. en su publicación, su paciente presentaba 4 lesiones en la misma hemimandíbula y en contraste con él se trataba de una paciente femenina de 48 años de edad, en el caso reportado por Borghesi & col. al igual al presentado en este artículo el diagnóstico se basó en la clínica, la imagen por ortopantomografía y tomografías para luego ser confirmado por un estudio histológico.¹⁵

Al examen radiográfico se presentaba dos imágenes distintas, la primera como una sombra mixta bien definida la cual se encontraba separada del hueso circundante por un halo radiotransparente la cual abarcaba toda la región premolar y molar de la hemimandíbula derecha, así como la reabsorción radicular de la pieza 46 en relación a la lesión lo que concuerda con lo descrito por varios autores a la presentación radiográfica del fibroma osificante.^{8,9,10,11,12} La segunda se presentó como una sombra isodensa en la región de la rama mandibular del lado derecho la cual abarcaba de la región retromolar a la base del cóndilo, esta imagen se presentaba bien demarcada, expansiva, con una imagen hiperdensa compatible con el hueso cortical, como usualmente se presenta el ameloblastoma uniuístico, aunque cabe recalcar que esta característica no es exclusiva de esta lesión.^{5,1,4,6}

En este caso se realizó la resección completa con márgenes de seguridad de las lesiones, más la colocación de una placa de reconstrucción a través de un abordaje extraoral, se decidió por un tratamiento agresivo debido a la alta tasa de recurrencia del ameloblastoma y del fibroma osificante, y a los 6 meses posterior a la cirugía no se evidenciaron recidivas.^{7,4,6,8,5,14}

Este es el primer caso reportado en la literatura en el cual se presenta de forma simultánea en la misma hemimandíbula un fibroma osificante y un ameloblastoma, esta combinación puede deberse a la casualidad como lo describieron Hosseini y



Moslemi, a un desequilibrio hormonal o a un trastorno genético en la regulación de la remodelación ósea.^{15,17}

Conclusión

Estas dos lesiones son agresivas y presentan un alto índice de recidiva por esta razón la necesidad de establecer un diagnóstico temprano, en cuanto al tratamiento en este tipo de lesiones es la resección con márgenes de seguridad el cual fue aplicado con resultados favorables y en el seguimiento posquirúrgico a los seis meses no muestra indicios de recidiva.

Referencias bibliográficas

1. Machado, L., Souza, E., Carneiro, J., da Silva, M., Alves, S., Viana, J. Maxillary ameloblastoma in an elderly patient: Report of a surgical approach. *Human Pathology: Case Reports*. 2017; 10(1): 25-29.
2. Ikai, A., Suzuki, S., Hayashi, K. A case of ameloblastoma with extensive pulmonary metastasis survived for 14 years without treatment of the lung. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery, Medicine, and Pathology*. 2017; 28(2): 138-142.
3. Abathi, M., Zandi, A., Razmjoo, H., Ghaffari, S., Abathi, S., Jahanbani, H., Kasaei, Z., Kasaei, S., Sajjadi, S., Sonbolestan, S., Abathi, S. Orbital invasion of ameloblastoma: A systematic review apropos of a rare entity. *Journal of Current Ophthalmology*. 2017; 1(1): 1-12.
4. Giraddi, G., Arora, K., Malick, A. Ameloblastoma: A retrospective analysis of 31 cases. *Journal of Oral Biology and Craniofacial Research*. 2017; 7(3): 206-211.
5. Neville, B., Allen, C., Damm, D., Chi, A. *Oral and Maxillofacial Pathology*. 4th ed. Canada: Elsevier; 2016.
6. Martínez, B., Elizondo, X., Mosqueda, A., Aguirre, J. Ameloblastoma desmoplásico con predominio quístico: Presentación de un caso clínico. *Revista española de cirugía oral y maxilofacial*. 2014; 38(3): 155-158.
7. Johnson, O., Sharma, K. Ameloblastoma resection with immediate rib reconstruction: addressing the problem of mandibular angle and central bone bulk. *Tropical Doctor*. 2017; 47(4): 384-388.
8. Titinchi, F., Morkel, J. Ossifying Fibroma: Analysis of Treatment Methods and Recurrence Patterns. *Journal of oral and maxillofacial surgery*. 2016; 74(12): 2409-2419.
9. Saad, R., Lutz, J.C., Riehm, S., Marcellin, L., Gros, C.I., Bornert, F. Conservative management of an atypical intra-sinusal ossifying fibroma associated to an aneurysmal bone cyst. *Journal of stomatology oral & maxillofacial surgery*. 2017; 118(6): 270-276.
10. Paranthaman, A., Shenoy, V., Kumar, S., Marimuthu, L., Velusubbiah, V., Vijayaraj, S. Trabecular Variant Juvenile Ossifying Fibroma of the Maxilla. *Cureus*. 2017; 9(9): 1864-1872.
11. Liu, X., Shan, X., Guo, X., Xie, S., Cai, Z. Clinicopathological Characteristics and Prognosis of Ossifying Fibroma in the Jaws of Children: A Retrospective Study. *Journal of cancer*. 2017; 8(17): 3592-3597.
12. Han, J., Hu, L., Zhang, C., Yang, X., Tian, Z., Wang, Y., Zhu, L., Yang, C., Sun, J., Zhang, C., Li, J., Xu, L. Juvenile ossifying fibroma of the jaw: a retrospective study of 15 cases. *International journal of oral and maxillofacial surgery*. 2016; 45(3): 368-376.
13. Célio, R., Reis, M., Silva, A., Paes, O. Large peripheral ossifying fibroma: Clinical, histological, and immunohistochemistry aspects. A case report. *Revista española de cirugía oral y maxilofacial*. 2017; 39(1): 39-43.
14. Gamra, B., Nadiya, R., Safa, N., Madiha, M., Wafa, A., Ines, H., Chaouech, M. Juvenile ossifying fibroma of the maxilla. *Egyptian journal of ear, nose, throat and allied sciences*. 2016; 18(2): 149-149.
15. Borghesi, A., Tonni, I., Pezzotti, S., Maroldi, R. Peripheral osteoma, compound odontoma, focal cemento-osseous dysplasia, and cemento-ossifying fibroma in the same hemimandible: CBCT findings of an unusual case. *Radiology Case Reports*. 2017; 12(4): 756-759.
16. Vamanshankar, H., Karunakaran, V., Kumar, P., Hegde, J., Ganesan, S., Alexander, A. Giant trabecular type juvenile ossifying fibroma of the maxilla - A case report. *Revista española de cirugía oral y maxilofacial*. 2017; 39(4): 234-238.
17. Hosseini, F., Moslemi, E. Central ossifying fibroma, periapical cemento-osseous dysplasia and complex odontoma occurring in the same jaw. *Clinics and practice*. 2011; 1(2): e36.



Caso Clínico: Colgajo de lengua de base anterior para cierre de fístula palatina

Clinical Case: Anterior base tongue flap for closure of palatal fistula

Viviana Túquerres Mosquera ¹
René Díaz Mora ²

¹ Universidad San Francisco de Quito USFQ, Colegio de Ciencias de la Salud, Escuela de Odontología, Clínica Odontológica, Campus Cumbayá, oficina CO 106, casilla postal 17-1200-841. Quito-Ecuador. Correo electrónico: vivimon2010@hotmail.com

² Universidad San Francisco de Quito USFQ, Colegio de Ciencias de la Salud, Escuela de Odontología, Clínica Odontológica, Campus Cumbayá, oficina CO 106, casilla postal 17-1200-841. Quito-Ecuador. Correo electrónico: rene_d84@hotmail.com

Editado por / Edited by: Johanna Monar

Recibido / Received: 15-12-2018

Aceptado / Accepted: 20-02-2019

Publicado en línea / Published online: 30-03-2019

DOI: <http://dx.doi.org/10.18272/oi.v5i1.1420>

14-23

14

Volumen 5
Número 1

Resumen

Las fístulas palatinas son una de las secuelas más comunes de las cirugías de paladar hendido. Debido a su gran vascularidad el colgajo de lengua se ha convertido en una de las opciones más versátiles para el cierre de fístulas palatinas que incluyen defectos amplios o en aquellos casos de secuelas de cirugías hechas anteriormente y que han fracasado. Los colgajos de lengua pueden ser creados de la cara ventral, dorsal o lateral de la misma, varios estudios demuestran su éxito en ambos ya sea de base anterior o posterior usados en el cierre de defectos de fístulas palatinas. El objetivo de este reporte de caso es presentar la experiencia de un caso clínico acerca de la corrección de una fístula palatina amplia (mayor a 5 mm) mediante la elaboración de un colgajo lingual de base anterior, cuyo uso es reportado en la literatura como el de elección en estos casos (defectos de gran dimensión) presentando un alto porcentaje de éxito.

Palabras clave: Fístula palatina, colgajo de lengua, paladar hendido, vascularidad lingual

Abstract

Palatal fistulas are one of the most common sequelae of cleft palate surgeries. Due to its great vascularity, the tongue flap has become one of the most versatile options for the closure of palatal fistulas that include extensive defects or in those cases of sequelae of surgeries done previously and that have failed. Tongue flaps can be created from the ventral, dorsal or lateral face of the same, several studies show their success in either anterior or posterior base used in the closure of palatal fistula defects. The objective of this case report is to present the experience of a clinical case about the correction of a wide palatal fistula (greater than 5 mm) by means of the elaboration of a lingual flap of previous base, whose use is reported in the literature as the of choice in these cases (defects of great dimension) presenting a high percentage of success.

Keywords: Palatal fistula, tongue flap, cleft palate, tongue vascularity



Introducción

Todo paciente con labio o paladar hendido puede tener diferentes secuelas, que pueden deberse a la deformidad inicial, al desarrollo facial, a intervenciones quirúrgicas y complicaciones por diversas causas¹.

El manejo quirúrgico de una secuela no es una urgencia por lo que es conveniente sea tratada por un especialista que brinde un tratamiento oportuno que reduce su repercusión en los elementos anatómicos faciales que se encuentran en desarrollo².

Según Galicia las fistulas y anomalías dentoalveolares son secuelas que se pueden presentar en el paladar primario, la fistula palatina es la comunicación postquirúrgica entre la nariz y la cavidad oral, se debe corregir quirúrgicamente, sin embargo, el uso de placas obturadoras puede prevenir el paso de alimentos hacia la nariz, en casos en que su dimensión no sobrepase los 5 milímetros³.

De acuerdo a Posnick y colaboradores clasifica a las fistulas de la siguiente manera: Sencilla: es un defecto mínimo localizado en la línea media, causado usualmente por dehiscencia del paladar duro. Pequeña: orificio de menos de 1.5 cm de diámetro con frecuencia en la línea media, causado por una pequeña dehiscencia de la unión entre el paladar duro y blando, o por una necrosis de los bordes de un colgajo. Grande: más de 1.5 cm de diámetro, causada por la necrosis del tercio anterior del colgajo, por probable lesión de la arteria palatina⁴.

Las opciones de tratamiento se deben considerar de acuerdo al tamaño de la fistula, así lo refiere Lighthall y col. en su estudio, de ahí que las clasifica como pequeñas aquellas de 1-2 mm, medianas de 3-5 mm o largas mayor a 5 mm de diámetro, clasificación que coincide con la mostrada por Cohen y col. en el suyo⁵.

El colgajo de lengua se ha convertido en la opción más útil para el cierre de varios defectos debido a su versatilidad y a su abundante suministro de sangre y flexibilidad. Según Pigott la primera referencia del uso de colgajo de lengua para el cierre de fistula palatal data del año 1966 reportado por Guerrero-Santos y Altamirano, en sus inicios el colgajo era suturado directamente, pero decidieron modificar su técnica debido al desprendimiento del colgajo ocurrido en dos pacientes, y adicionaron alambrado intermaxilar para asegurar el cierre y prevenir su desprendimiento⁶.

Dependiendo de la posición anatómica de la fistula se puede usar un colgajo de lengua de base anterior o posterior para asegurar el éxito de la reconstrucción. Lighthall y col. en su estudio refieren que el uso de colgajo de base anterior se da con mayor frecuencia en fistulas ubicadas en la región anterior o media del paladar, mientras que defectos de la región posterior del paladar duro y blando se benefician de un colgajo de base posterior⁷.

Cuando el cirujano prefiere dos capas de cierre, el colgajo de lengua puede ser combinado con un colgajo mucoperióstico de la periferia de la fistula o a su vez

un colgajo de vómer para crear el piso nasal y asegurar el cierre en capas de la fístula. El diseño del colgajo debe ser un 20% más grande que el defecto a compensar para evitar la contractura del colgajo y adaptarlo e individualizarlo al contorno del defecto⁸.

Existen contraindicaciones para la realización del colgajo de lengua, por ejemplo; pacientes con una condición sistemática severa que contraindique el uso de anestesia general, los pacientes con desórdenes psiquiátricos o retardo mental no son candidatos para la reconstrucción con un colgajo de lengua debido a que el postoperatorio requiere de la cooperación del paciente y este tipo de condiciones aumentan el riesgo del desprendimiento del colgajo y su fracaso⁹.

Defectos pequeños que cierran por sí solos por segunda intención y en estos casos no es necesaria una reconstrucción mediante colgajo. Aquellos pacientes que han tenido un colgajo de lengua previo fallido podrían limitar su uso debido a disminución de volumen del tejido, incremento de tejido cicatrizal y disminución de vascularidad¹⁰.

Caso Clínico

Paciente masculino, de 7 años de edad con antecedente de labio y paladar hendido corregido quirúrgicamente presentó como secuela la presencia de una fístula palatina (Imagen 1). Acudió a la consulta del Hospital Pediátrico Baca Ortiz para una valoración y corrección de dicha fístula en el paladar, fue valorado por el servicio de Cirugía Máxilofacial y debido a su dimensión se tomó la decisión de realizar un colgajo de lengua para el cierre del defecto como opción de tratamiento.



Imagen 1. Fístula palatina

Bajo anestesia general, intubación nasotraqueal y normas de asepsia y antisepsia se procedió a colocar anestesia infiltrativa con lidocaína más epinefrina al 2% en la zona adyacente al defecto palatino para ayudarnos con la vasoconstricción, de igual manera se infiltró la cara dorsal de la lengua sitio marcado como zona donante del colgajo (Imágenes 2 y 3). El diseño del colgajo se delinea con un marcador quirúrgico (Imagen 4).



Figura 2. Infiltración zona palatina



Figura 3. Infiltración sitio donante

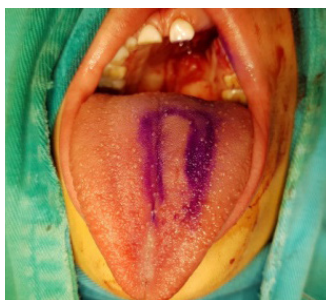


Imagen 4. Diseño del colgajo de base anterior

Para la incisión del colgajo se utilizó electrobisturí, el espesor del colgajo debe ser aproximadamente de 3 mm, la anchura del colgajo debe ser ligeramente mayor que el tamaño del defecto, y la longitud facilitar el posicionamiento pasivo del colgajo en el sitio de la reconstrucción (Imágenes 5 y 6).



Imagen 5. Incisión con electrobisturí

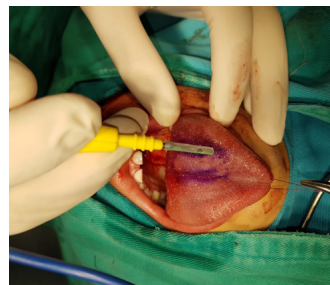


Imagen 6. Disección del colgajo

La síntesis del sitio donante se hizo con vycril 3-0 con puntos de sutura simples, se evitó el cierre excesivo en la base del pedículo para asegurar la perfusión del colgajo y el éxito del mismo (Imagen 7).



Imagen 7. Sutura sitio donante

Se situó el colgajo de lengua dentro del defecto mediante vycril 3-0 debido a su resistencia y sus propiedades de reabsorción. La cara anterior del defecto y ambos márgenes laterales son el sitio clave de las puntadas para asegurar el colgajo, debido a que el aspecto posterior se aborda en la división del colgajo y en la etapa de contorneado, en aproximadamente 2 a 3 semanas (Imagen 8).



Imagen 8. Sutura de colgajo sobre defecto fistula palatina

Se realizó controles periódicos cada 8 días procurando cuidar vitalidad del colgajo mediante lavados con solución salina y agua oxigenada en una proporción de 2:1 (Imagen 9).



Imagen 9. Control 8 días postquirúrgico



La liberación del colgajo se realizó luego de 21 días bajo anestesia local con bisturí hoja 15 (Imagen 10).



Imagen 10. Colgajo liberado

El sitio donante de la lengua se suturó con puntos colchoneros horizontales de vycril 3-0 para evertir los márgenes. (Imagen 11)



Imagen 11. Sitio donante suturado

Se realizaron otros controles a los 6 meses postquirúrgico, se observó el cierre del defecto palatino (Imagen 12).



Imagen 12. Control postquirúrgico a los 6 meses

Discusión

Los defectos de fístulas palatinas son una de las principales complicaciones de palatoplastias, el colgajo de lengua es una opción que está asociada con una baja relativa de complicaciones y una alta tasa de éxito en niños y adultos.¹¹

Datos reportados por Guerrero Santos y Altamirano indican un 70% de tasa de éxito, mientras que Pigott reportó un éxito del 85% en el cierre de la fístula palatina por medio de un colgajo de lengua de base anterior.⁶

Para asegurar el colgajo en su posición se han utilizado varias técnicas para restringir el movimiento de la lengua después de la cirugía, Strauss y col. en su estudio mencionan opciones que incluyen la fijación con alambre de Kirschner, la estabilización de la lengua al labio superior o los incisivos, la colocación de un vendaje de Barton y la fijación máxilomandibular.¹²

Estos cuidados parecen ser innecesarios en la mayoría de los casos de los adultos, basta con mantener una dieta líquida en las primeras horas postquirúrgicas y dieta blanda posteriormente, sin embargo, en los niños pequeños se puede requerir una estabilización adicional como una fijación máxilomandibular.¹³

El colgajo debe ser suturado al defecto de manera que se encuentre libre de tensión para evitar una necrosis del tejido y no excederse en los puntos de sutura.¹⁴

El colgajo de lengua puede ser creado de la porción ventral, dorsal o lateral de la lengua, Elyassi y col. en su artículo refieren que los colgajos de base anterior y posterior son los ideales para cerrar fístulas palatinas, argumentan que el colgajo de base anterior es mejor tolerado por la mayor parte de pacientes ya que permite el mayor grado de movilidad de la lengua, disminuyendo así el riesgo de desinserción palatal y fracaso del colgajo.¹⁵

La forma estándar del colgajo de lengua es rectangular, sin embargo, el diseño puede ser modificado para adaptarse a la forma irregular de una fístula, o al intentar cerrar de manera simultánea una fístula palatina y alveolar. Posnick y Getz recomiendan en su estudio usar un colgajo de 10mm de espesor para garantizar el éxito del procedimiento.⁴⁻¹⁶

La valoración del paciente debe incluir una evaluación individualizada el tamaño y ubicación de la fístula, los síntomas presentes, los procedimientos previos utilizados para el cierre, la calidad y cantidad de tejido circundante y la preferencia del paciente y del cirujano. La fase postquirúrgica requiere de la cooperación del paciente, los cuidados en cuanto a la dieta, es de vital importancia asegurar la vía aérea especialmente para el período postoperatorio, la inserción palatal del colgajo dura aproximadamente 21 días luego de los cuales el pedículo debe ser removido ya sea con anestesia general o local como en nuestro caso, evitando en lo posible las secuelas estéticas en la lengua.¹⁷



Las posibles complicaciones están presentes y pueden ser desinserción del colgajo, hemorragias, hematomas, infección, pérdida temporal de la sensación, cambios gustativos, los casos de necrosis parcial o total son raramente reportados debido al gran suministro sanguíneo lingual, se menciona que puede ocurrir en los casos en donde se realizó un inadecuado diseño del colgajo que ejerce tensión durante el cierre y contribuye al fracaso. Sin embargo, varios autores consideran que la adecuada estabilización del colgajo evita una pérdida del mismo.¹⁸⁻¹⁹

Conclusiones

El colgajo de lengua es una excelente opción para el cierre de defectos de fistulas palatinas que superen los 10mm de diámetro, aportando un alto porcentaje de éxito, esto debido a la arteria lingual y sus ramas que son las responsables del alto aporte vascular de la lengua.

Como conclusión se puede destacar que un correcto diseño del colgajo, así como la colaboración por parte del paciente durante la fase postoperatoria aseguran el éxito de la elaboración del colgajo de lengua, así como se describe en la presentación de este caso clínico, en donde se pudo corregir el defecto palatino provocado por la secuela de labio y paladar hendido.

Referencias bibliográficas

1. Lehman J. Closure of Palatal Fistulas, *Journal of Operative Techniques in Plastic and Reconstructive Surgery*, 1995; 2(4): 255-262.
2. Steinhäuser E. Experience with dorsal tongue flaps for closure of defects of the hard palate, *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 1982; 40(12): 787-789.
3. Galicia A., Ramírez R. Reconstruction of anterior palatal fistula with anterior-based lingual flap. Case report, *Revista Odontológica Mexicana*, 2016; 20(1): 50-58.
4. Posnick J., Getz S. Surgical closure of end-stage palatal fistulas using anteriorly-based dorsal tongue flaps, *Journal of Oral Maxillofacial Surgery*, 1987; 45(11): 907-912.
5. Cohen SR., Kalinowski J., La Rossa D., Randall P. Cleft palate fistulas: a multivariate statistical analysis of prevalence, etiology and surgical management, *Journal of Plastic and Reconstructive Surgery*, 1991; 87(6): 1041-1047.
6. Pigott R., Rieger F., Moodie F. Tongue flap repair of cleft palate fistulae, *British Journal of Plastic Surgery*, 1984; 37(3): 285-293.
7. Lighthall J., Sidman J. Closure of palatal fistulae, *Journal of Operative Techniques in Otolaryngology*, 2015; 26(3): 161-167.
8. Bracka A. The blood supply of dorsal tongue flaps, *An International Journal of Surgical Reconstruction*, 1981; 34(4): 379-384.
9. Johnson P.A., Banks P., Brown A. E. Use of the posteriorly based lateral tongue flap in the repair of palatal fistulae, *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 1992; 21(1): 6-9.
10. Buchbinder B., St-Hilaire H. Tongue flaps in maxillofacial Surgery, *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery Clinics of North America*, 2003; 15(4): 475-486.
11. Thatte R., Govilkar P., Patel J. The tongue flap in the primary treatment of cleft palate: a report of 19 cases, *British Journal of Plastic Surgery*, 1992; 45(2): 150-154.
12. Strauss R., Kain N. Tongue Flaps, *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery Clinics*, 2014; 26(3): 313-325.
13. Chambers R., Jaques D., Mahoney W. Tongue Flaps for Intraoral Reconstruction, *The American Journal of Surgery*, 1969; 118(5): 783-786.
14. Leymarie N., Karsenti G., Sarfati B., Rimareix F., Kolb F. Modification of flap for total mobile tongue reconstruction using a sensitive antero-lateral thigh flap, *Journal of Plastic, Reconstructive and Aesthetic Surgery*. 2012; 65(7): 169-174
15. Elyassi A., Helling E., Closmann J. Closure of difficult palatal fistulas using a "parachuting and anchoring" technique with the tongue flap, *Journal of Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology*, 2011; 112(6): 711-714.
16. Takamitsu M., Mori Y., Kato Y., Nakano H., Ueyama Y. Closure of oro-antral fistula after partial maxillectomy using laterally based tongue flap: A case report, *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery, Medicine, and Pathology*, 2013; 25(3): 244-246.
17. Visscher S., Minnen B., Bos R. Closure of Oronantral Communications: A review of the Literature, *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2010; 68(6): 1384-1391
18. Ohtsuki Y., Akashi M., Hashikawa K., Komori T. Facial artery musculomucosal flap to close an oroantral fistula, *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery, Medicine, and Pathology*. 2018; 30(6): 492-495.
19. Smith T., Schaberg S., Collins J. Repair of a palatal defect using a dorsal pedicle tongue flap, *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 1982; 40(10): 670-673.



Caso Clínico: Gorlin Goltz asociado a Osteogénesis Imperfecta

Clinical case: Gorlin Goltz associated with Imperfect Osteogenesis

Viviana Túquerres Mosquera¹
Fernando Sandoval Portilla²
Fernando Sandoval Vernimmen³

1 Universidad San Francisco de Quito USFQ, Colegio de Ciencias de la Salud, Escuela de Odontología, Clínica Odontológica, Campus Cumbayá, oficina CO 106, casilla postal 17-1200-841. Quito-Ecuador. Correo electrónico: vivi.0325@yahoo.es

2 Universidad San Francisco de Quito USFQ, Colegio de Ciencias de la Salud, Escuela de Odontología, Clínica Odontológica, Campus Cumbayá, oficina CO 106, casilla postal 17-1200-841. Quito-Ecuador. Correo electrónico: fjsandoval@usfq.edu.ec

3 Universidad San Francisco de Quito USFQ, Colegio de Ciencias de la Salud, Escuela de Odontología, Clínica Odontológica, Campus Cumbayá, oficina CO 106, casilla postal 17-1200-841. Quito-Ecuador. Correo electrónico: fsandoval@usfq.edu.ec

Editado por / Edited by: Johanna Monar

Recibido / Received: 10-01-2019

Aceptado / Accepted: 25-02-2019

Publicado en línea / Published online: 30-03-2019

DOI: <http://dx.doi.org/10.18272/oi.v5i1.1421>

24-37

24

Volumen 5
Número 1

Resumen

Los tumores odontogénicos queratoquístico son tumores benignos localmente agresivos que se presentan en el maxilar y mandíbula con un alto índice de recurrencia. Estos tumores suelen presentarse de forma única principalmente en el área del ángulo mandibular. En ciertas ocasiones estos tumores están asociados a síndromes como Gorlin Goltz. En el que se observan múltiples queratoquistes en los maxilares. En este artículo presentamos el caso clínico de una paciente con múltiples queratoquistes la cual también presenta osteogénesis imperfecta. Se revisó la literatura para determinar una asociación entre la osteogénesis imperfecta y múltiples queratoquistes.

Palabras clave: Osteogénesis imperfecta, queratoquiste odontogénico, dentinogénesis imperfecta, Gorlin Goltz, tumores odontogénicos, tumores benignos de los maxilares.

Abstract

The keratocystic odontogenic tumors are locally aggressive benign tumors that occur in the maxilla and mandible with a high rate of recurrence. These tumors usually present in a unique way, mainly in the mandibular angle. In certain occasions these tumors are associated with syndromes such as Gorlin Goltz. In which multiple keratocysts are observed in the jaws. In this article we present the case of a patient with multiple keratocysts tumors which also presents imperfect osteogenesis. A literature review was conducted to determine an association between osteogenesis imperfecta and multiple keratocysts tumors.

Keywords: Imperfect osteogenesis, odontogenic keratocyst, dentinogenesis imperfecta, Gorlin Goltz, odontogenic tumors, benign tumors of the jaws.



Introducción

El tumor odontogénico queratoquístico obtuvo su nombre en el 2005 cuando la OMS decidió llamarlo TOQ en vez de queratoquiste odontogénico 1. El TOQ es un tumor benigno localmente agresivo con un alto índice de recurrencia que se presentan en ambos huesos de los maxilares, principalmente en el ángulo mandibular. Pueden estar relacionados a un órgano dentario retenido. Es un tumor derivado de los restos de la lámina dental con un revestimiento de 6 a 10 células de espesor y una capa basal de células en empalizada con una superficie paraqueratinizada ondulada. Otras características son la formación de microquistes o quistes satélites, gemación epitelial del estrato de células basales y un revestimiento formado por epitelio ortoqueratinizado en lugar de paraqueratinizado. Radiológicamente tiene el aspecto de una lesión solitaria bien definida con márgenes lisos o festoneados, o de una lesión multilocular radiolúcida o poliquística con un borde cortical delgado 2.

En síndromes como el Gorlin Goltz suele presentar múltiples tumores queratoquísticos en los maxilares, además de múltiples carcinomas de células basales, fóveas palmo plantares, calcificación ectópica de la hoz del cerebro temprana o bilaminar, historia familiar de SNBC, anomalías congénitas esqueléticas como costilla bífidas, ausentes, fusionadas o marcadamente expandidas, vertebrae fusionadas, bífidas o hemivértebrae, macrocefalia, fibroma ovárico o cardíaco, meduloblastomas, quistes linfomesentéricos, fisuras labiales o palatinas, polidactilia y anomalías oculares 3-4.

La osteogénesis imperfecta es un grupo de desórdenes genéticos y clínicos que se caracterizan por una debilidad ósea anormal, lo cual crea una gran susceptibilidad a fracturas óseas. Entre otras manifestaciones de la OI se encuentran la dentinogénesis imperfecta, escleras azules, pérdida de la audición y una corta estatura en los pacientes que la padecen. La incidencia de los diferentes tipos de OI se aproxima a 1 entre 15000 y 20000 nacimientos y la mayoría de estos casos es debido al gen autosómico dominante con mutación en el COL1A1 o COL1A2 5-6. Los tumores odontogénicos queratoquísticos no son característicos de la osteogénesis imperfecta. En este estudio presentamos un raro caso de una paciente con OI quien se presentó a consulta y se diagnosticó con múltiples tumores queratoquísticos en maxilar y mandíbula. Se realizó una revisión bibliográfica para determinar una relación entre la osteogénesis imperfecta y múltiples tumores queratoquísticos.

Caso Clínico

Paciente femenina, 33 años de edad, acudió a la consulta por valoración odontológica, como antecedente patológico personal presentó osteogénesis imperfecta, CA baso escamoso de piel, alérgica al metronidazol, cirugía previa de cadera debido a su condición (Imagen 1).

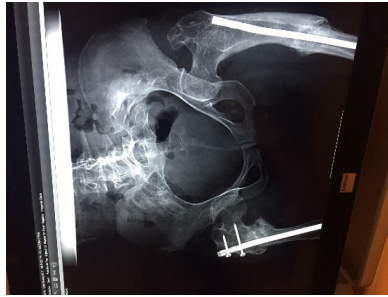


Imagen 1. Material de osteosíntesis. Cirugía de cadera

Al examen intraoral las piezas dentales con características de amelogenénesis imperfecta, edéntula parcial superior e inferior, se decidió realizar un examen radiográfico (Radiografía Panorámica de Maxilares) (Imagen 2) en donde se apreciaron múltiples lesiones radiolúcidas circunscritas definidas semejantes a quistes tanto en maxilar como en mandíbula, así como también la presencia de piezas dentales 16, 26 y 38 retenidas en posiciones atípicas y que guardarían relación con las lesiones antes descritas.

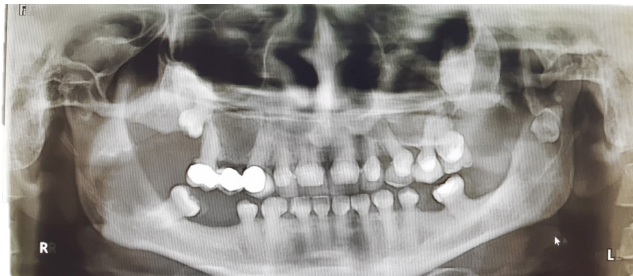


Imagen 2. Radiografía Panorámica de Maxilares en donde se apreciaron múltiples lesiones radiolúcidas tanto en maxilar como en mandíbula, piezas dentales incluidas

Además de ello se realizó un estudio tomográfico con reconstrucción 3D (Imagen 3)



Imagen 3. Reconstrucción 3D



Para confirmar el diagnóstico de si la paciente tenía el síndrome de Gorlin Goltz se realizó un estudio amplio que incluyó Tomografía de cráneo en donde se confirma la calcificación de la hoz del cerebro (Imagen 4), las impresiones digitales en la región occipital (Imagen 5) y las costillas bífidas (Imagen 6).

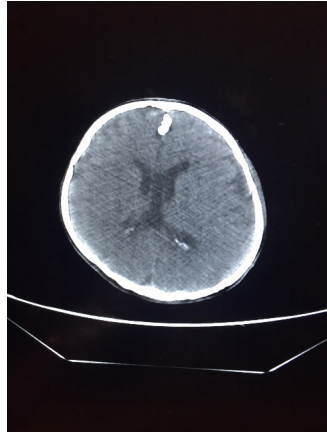


Imagen 4. Calcificación de la hoz del cerebro

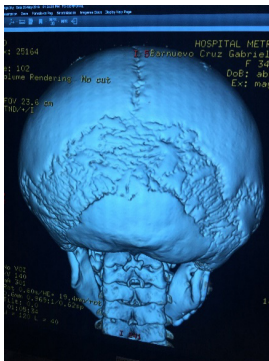


Imagen 5. Impresiones digitales

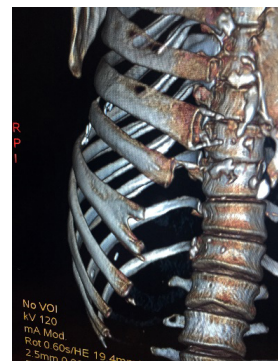


Imagen 6. Costillas bífidas

Se decidió realizar la excisión quirúrgica de los múltiples quistes, así como de las piezas dentales involucradas y obtener un estudio histopatológico. Al estudiar el caso se tomó la decisión de elaborar un modelo estereolitográfico de mandíbula por una posible colocación de placas de reconstrucción, debido a que la zona en donde se hallaban los quistes iban a dejar grandes espacios que debilitarían al cuerpo y rama mandibular y se podrían producir fracturas indeseadas (Imagen 7).



Imagen 7. Modelo estereolitográfico: mandíbula

Bajo anestesia general, intubación nasotraqueal y normas de asepsia y antisepsia se procedió a infiltrar en el fondo de vestíbulo maxilar bilateral bupivacaína + epinefrina al 2% para asegurar la vasoconstricción, de igual manera en la zona mandibular en el área de trigono retromolar bilateral. Se realizó una incisión lineal de 5mm sobre la línea mucogingival desde el diente lateral hasta el segundo premolar superior del lado izquierdo, inmediato a la incisión se apreció la salida de contenido amarillento de consistencia espesa (queratina) (Imagen 8), se procedió a enuclear y eliminar toda la cápsula quística en conjunto con la pieza dental involucrada y se envió como muestra para estudio de histopatología (Imagen 9).



Imagen 8. Presencia de queratina



Imagen 9. Enucleación queratoquiste

Se realizó una incisión lineal en el fondo de vestíbulo maxilar de lado derecho, en donde también observó la salida de queratina, se procedió a enuclear la lesión quística la cual también se recolectó para enviarlo a biopsia (Imagen 10).



Imagen 10. Queratoquiste maxilar izquierdo

También se realizó la exéresis de la pieza dental involucrada (Imagen 11).



Imagen 11. Órgano dentario retenido No. 16

Para la mandíbula se hizo una incisión lineal a nivel de línea oblicua externa de la rama mandibular bilateral, abordaje similar al realizado en las osteotomías verticales de rama, esto con el fin de tener una visión amplia de la lesión. De igual manera que en el maxilar se observaron las lesiones quísticas amplias que contenían queratina, se realizó la exéresis del tejido involucrado junto con la pieza dental retenida del lado izquierdo (Imagen 12).



Imagen 12. Tejido quístico y órgano dentario asociado

A nivel de la rama mandibular del lado derecho se encontró algo similar, a diferencia que en el sitio de este queratoquiste no localizamos ninguna pieza dental asociada, se realizó la enucleación quística y el curetaje de la zona con mucho cuidado debido a la condición sistémica de Osteogénesis Imperfecta de la paciente (Imagen 13).

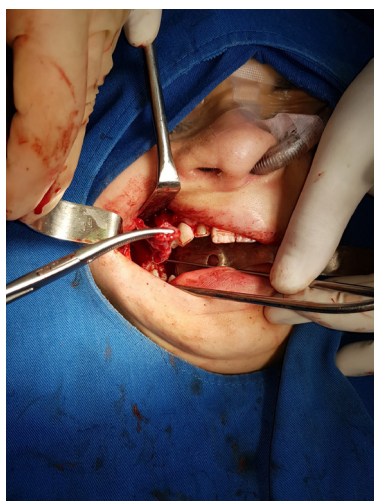


Imagen 13. Queratoquiste

Se colocó una placa de reconstrucción mandibular de 2.4 mm de 8 orificios con 6 tornillos bicorticales de 14 mm a nivel de la rama y cuerpo mandibular del lado derecho con el fin de precautelar una posible fractura patológica debido al adelgazamiento óseo mandibular (Imagen 14).



Imagen 14. Colocación de placa de reconstrucción mandibular lado derecho

La tomografía postquirúrgica se realizó 15 días después de la intervención quirúrgica, en la cual se observó la placa de reconstrucción mandibular colocada de una manera adecuada (Imagen 15), y también se tomó una radiografía Panorámica de Maxilares en donde se apreció los sitios en donde se encontraban antes los tumores queratoquisticos y ahora libres de estas lesiones (Imagen 16).

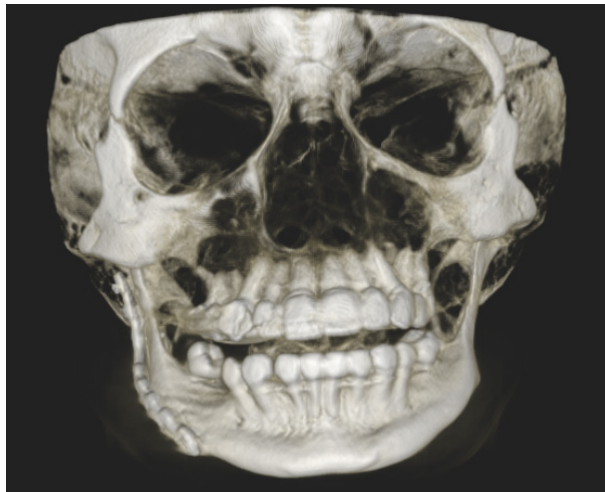


Imagen 15. Control tomográfico postquirúrgico. Reconstrucción 3D



Imagen 16. Radiografía Panorámica de Maxilares Postquirúrgica

Discusión

Este fue un caso clínico particular debido a la condición sistémica de la paciente y a la presencia de múltiples formaciones quísticas en sus maxilares, cabe recalcar que en la literatura no se ha reportado ningún caso sobre la formación de queratoquistes odontogénicos en personas con osteogénesis imperfecta.

La osteogénesis imperfecta es una rara enfermedad hereditaria en la que el gen que codifica el colágeno tipo I se encuentra alterado, lo cual ocasiona una deformidad ósea progresiva, misma que puede estar asociada o no a fracturas, un retraso en el crecimiento, escleras azuladas, pérdida de la audición, afecciones pulmonares y regurgitación valvular cardíaca, así lo mencionan Okawa y Escribano-Rey en su estudio respectivamente ⁷⁻⁸.

Según Heys y col en su artículo la osteogénesis imperfecta es conocida también como huesos frágiles, huesos de vidrio o enfermedad de Lobstein descrita en 1835⁸⁻⁹.

El manejo dental en la osteogénesis imperfecta no está bien establecido debido a la baja prevalencia de la enfermedad y los signos y síntomas variables experimentados por los pacientes⁹.

El primer reporte de anomalías a nivel dental fue hecho por Bauer en 1920, debido a que la osteogénesis imperfecta es una condición sistémica que involucra células que producen sustancia fundamental, es un hecho esperar alteraciones en la producción de dentina así como en la formación de hueso, así lo manifiesta Winter y col. en su estudio¹⁰.

El queratoquiste odontogénico es considerado un único quiste debido a su comportamiento local agresivo, su alta recurrencia y a sus características histológicas. La literatura reporta una recurrencia de hasta un 62% ¹¹⁻¹²⁻¹³. Acorde a Pogrel, el término queratoquiste odontogénico fue usado por primera vez por Philipson en 1956 y su clínica e histología confirmada en 1971 por Browne¹³.



Las características microscópicas consisten en una capa de epitelio escamoso estratificado, una capa de células espinosas de 5 a 8 células de espesor, de revestimiento queratinizado y una cápsula de tejido conectivo delgada, así lo menciona Tsukamoto y col. en su estudio¹⁴.

El queratoquiste odontogénico se ha asociado a varios síndromes tales como Gorlin Goltz, el cual se caracteriza principalmente por presentar carcinomas de células basales nevoides múltiples, quistes mandibulares, anomalías congénitas del esqueleto, calcificaciones ectópicas y foveas palmares y plantares, así lo manifiesta Melo y col. en su estudio¹⁵.

Según Connor y col. se han asociado múltiples queratoquistes a un caso de Síndrome de Noonan, en el cual sus principales características destacan: hipertelorismo ocular, fisuras palpebrales, ptosis, estrabismo, anomalías vertebrales, lesión cardíaca congénita, las manifestaciones orales incluyen: micrognatia, maloclusión dental, úvula bifida y en ocasiones paladar hendido¹⁶.

La literatura reporta el caso de la presencia de un queratoquiste mandibular en un paciente con el Síndrome de Ehlers-Danlos, cuyas manifestaciones incluyen escleróticas azules, hipoplasia del tercio medio facial, telecantho, hiperflexibilidad de la lengua, mucosa y encía friables, destrucción periodontal severa, dientes ausentes, calcificaciones pulpares, laxitud de las articulaciones, piel friable, así lo manifiestan Carr y Green en su artículo¹⁷.

El paciente en Osteogénesis Imperfecta no muestra ninguna de las características de los síndromes mencionados anteriormente, sin embargo en nuestro paciente se manifiesta la presencia de múltiples queratoquistes y refirió como antecedente haber tenido carcinoma basoescamoso de piel, lo que conlleva a demostrar una nueva manifestación oral de la Osteogénesis Imperfecta y una asociación con el síndrome de Carcinoma Basocelular Nevoide o Síndrome de Gorlin¹⁸.

Después de un estudio clínico y tomográfico se tomó la decisión de realizar la enucleación y resección quirúrgica de todos los quistes que presentaba la paciente, en otros estudios los resultados de una enucleación con una osteotomía de 1 a 2 mm de márgenes de seguridad aseguran una menor recidiva¹³⁻¹⁸.

Tolstunov y Treasure en el 2008, en su artículo manifiestan que la elección del tratamiento debe tomar en cuenta la edad del paciente, el tamaño de la lesión, antecedentes previos, afectación de tejidos blandos. Dentro de las diversas opciones se encuentran curetaje, enucleación, enucleación más solución de Carnoy, enucleación y ostectomía periférica, marsupialización con descompresión secundaria¹²⁻¹⁹.

Pitak-Arnnop y col. en su estudio realizado en 109 pacientes con queratoquistes odontogénicos durante 10 años revelaron que la mayor parte de las lesiones se ubicaron en la mandíbula, histológicamente 80 casos mostraron paraqueratosis, la mayoría de los pacientes se sometieron a enucleación sin incidentes, no existieron fracturas de mandíbula y la recurrencia se presentó en 28 lesiones¹¹.

Aunque la osteogénesis imperfecta constituya una enfermedad rara, su estudio tiene importantes implicaciones dentro de la Medicina y Odontología, el propósito de este artículo fue mostrar un caso singular en el que se presentaron varios queratoquistes odontogénicos en una paciente con una enfermedad sistémica particular: osteogénesis imperfecta, cómo se los diagnosticó y el tratamiento que se brindó a dicha paciente. Lo llamamos caso singular debido a que la literatura no reporta ningún dato de la combinación de ambas condiciones patológicas juntas, sin embargo los queratoquistes sí se han asociado a otro tipo de enfermedades sistémicas, tal y como lo hemos mencionado en este estudio¹⁷.

De acuerdo a la literatura se han asociado la presencia de queratoquistes en pacientes con enfermedades como el síndrome de Noonan, el Síndrome de Ehlers-Danlos y el más común asociado al síndrome de Gorlin Goltz, sin embargo todos estos síndromes tienen algo en común con la osteogénesis imperfecta y es que todas son patologías en las que la síntesis de colágeno se encuentra afectada y por consiguiente existen defectos del tejido conectivo en el paciente¹⁹.

Conclusiones

Como conclusión podemos destacar que el tratamiento de múltiples queratoquistes presentes en el síndrome de Gorlin Goltz asociado a una paciente con osteogénesis imperfecta tanto en maxilar como en mandíbula supone un reto en su resección quirúrgica debido al tamaño y ubicación de los mismos, y al defecto óseo remanente que podría ocasionar fracturas de tipo patológico, por lo cual es importante realizar un buen diagnóstico para establecer un correcto plan de tratamiento y predecir las posibles complicaciones que se podían dar, como ocurrió en nuestro caso en particular ya que durante el acto operatorio se decidió colocar una placa de reconstrucción mandibular en el lado derecho debido al adelgazamiento óseo y por seguridad para evitar fracturas patológicas en un futuro.

En nuestro caso se realizó la enucleación y curetaje con ostectomía periférica, se confirmó su diagnóstico una vez que recibimos los resultados del estudio histopatológico todos fueron tumores queratoquísticos odontogénicos, constituidos por tapizamiento epitelial escamoso queratinizante, con amplia de ulceración y moderado infiltrado inflamatorio mixto con predominio de células plasmáticas, tres de ellos estuvieron asociados a piezas dentales retenidas. Además es el primer reporte de un caso en donde se presenten las dos patologías juntas, es decir que la paciente que ya estaba diagnosticada de Osteogénesis Imperfecta, mientras se realizó nuestro estudio se descubrió que también tenía el síndrome de Gorlin Goltz.



Referencias bibliográficas

1. Antonoglou G., Sándor G., Koidou V., Papageorgiou S. Non-syndromic and syndromic keratocystic odontogenic tumors: Systematic review and meta-analysis of recurrences, *Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery*, 2014; 42(7): 364-371.
2. Mubeen K., Vijayalakshmi K. R., Rajguru P. Gorlin-Goltz syndrome: A rare case report, *International Journal of Dental Science and Research*. 2016; 3(1): 26-30
3. Abdullah W. Surgical treatment of keratocystic odontogenic tumour: A review article, *The Saudi Dental Journal*. 2011; 23(2): 61-65
4. Reichart P., Philipsen H., Sciubba J. The new classification of Head and Neck Tumours (WHO) - any changes?, *Journal of Oral Oncology*. 2006; 42(8): 757-758
5. Lin H. Y., Lin S. P., Chuang Ch. K., Chen M. R., Chang Ch. Y. Niu D. M. Clinical Features of Osteogenesis Imperfecta in Taiwan, *Journal of the Formosan Medical Association*. 2009; 108(7): 570-576
6. Da Silva M., Sanches E., Tieghi V., Simoes A., Turatti E., Barroso R., Mendes V. Keratocystic odontogenic tumor in the maxillary sinus: a rare occurrence, *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*. 2014; 80(2): 178-179
7. Okawa R., Kubota T., Kitaoka T., Kokomoto K., Ozono K., Nakano K. Oral manifestations of Japanese patients with osteogenesis imperfecta, *Pediatric Dental Journal*. 2017; 27(2): 73-78.
8. Escribano-Rey R.J., Duart-Clemente J., Martínez de la Liana O., Beguiristáin-Gúrpile J. L. Osteogénesis imperfecta: tratamiento y resultado de una serie de casos, *Revista Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología*. 2014; 58(2): 114-119
9. Heys F., Blattner R., Robinson H. Osteogenesis imperfecta and odontogenesis imperfecta: clinical and genetic aspects in eighteen families, *The Journal of Pediatrics*, 1969; 56(2): 234-245
10. Winter G., Maiocco D. Osteogenesis imperfecta and odontogenesis imperfecta, *Journal of Orthodontics and Oral Surgery*, 1949; 2(6): 782-798
11. Pitak-Arnnop P., Chaine A., Oprean N., Dhanuthai K., Bertrand J. C., Bertolus C. Management of odontogenic keratocysts of the jaws: A ten-year experience with 120 consecutive lesions, *Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery*. 2010; 38(5): 358-364
12. Tolstunov L., Treasure T. Surgical Treatment Algorithm for Odontogenic Keratocyst: Combined Treatment of Odontogenic Keratocyst and Mandibular Defect with Marsupialization, Enucleation, Iliac Crest bone Graft, and Dental Implants, *Journal of Oral Maxillofacial Surgery*. 2008; 66(5): 1025-1036
13. Pogrel M. A. The Keratocystic Odontogenic Tumor, *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2015; 44(12): 1565-1568
14. Tsukamoto G., Makino T., Kikuchi T., Kishimoto K., Nishiyama A., Sasaki A., Matsumura T. A comparative study of odontogenic keratocysts associated with and not associated with an impacted mandibular third molar, *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology*. 2002; 94(2): 272-275
15. Melo E., Kawamura J., Ferreira C., Dumas F., Waldyr A., Paraiso M. Imaging modality correlations of an odontogenic keratocyst in the nevoid basal cell carcinoma syndrome: A family case report, *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology*. 2004; 98(2): 232-236
16. Connor J.M., Price Evans D.A., Goose D. H. Multiple Odontogenic Keratocysts in a case of the Noonan Syndrome, *British Journal of Oral Surgery*. 1982; 20(3): 213-216

17. Carr R. J. and Green D. M. Multiple Odontogenic Keratocysts in a patient with type II (Mittis) Ehlers-Danlos Syndrome, *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 1988; 26(3): 205-214
18. Leung Y., Lau K., Tsoi H., Ma C. L. Results of the treatment of keratocystic odontogenic tumours using enucleation and treatment of the residual bony defect with Carnoy's solution, *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2016; 45(9): 1154-1158
19. Matisse J., Beto L., Fantasia J., Fielding A. Pathologic Fracture of the Mandible Associated with Simultaneous Occurrence of an Odontogenic Keratocyst and Traumatic Bone Cyst, *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 1987; 45(1): 69-71



Reconstrucción de los defectos blandos y duros del tercio medio e inferior facial con colgajos microquirúrgicos. Reporte de dos casos clínicos

Reconstruction of the soft and hard defects of the middle and lower third facial with microquirurgic flanges. Report of two clinical cases

Jorge León Batallas¹
Fernando Sandoval Portilla²
Armando Serrano González-Rubio³
Fernando Sandoval Vernimmen⁴

¹Universidad San Francisco de Quito USFQ, Colegio de Ciencias de la Salud, Escuela de Odontología, Clínica de Odontología, Campus Cumbayá, oficina CO 106, casilla postal 17-200-841. Quito - Ecuador. Correo electrónico: jalbcmf@hotmail.com

²Universidad San Francisco de Quito USFQ, Colegio de Ciencias de la Salud, Escuela de Odontología, Clínica de Odontología, Campus Cumbayá, oficina CO 106, casilla postal 17-200-841. Quito - Ecuador. Correo electrónico: fjose28@hotmail.com

³Universidad San Francisco de Quito USFQ, Colegio de Ciencias de la Salud, Escuela de Odontología, Clínica de Odontología, Campus Cumbayá, oficina CO 106, casilla postal 17-200-841. Quito - Ecuador. Correo electrónico: ajosessgr@hotmail.com

⁴Universidad San Francisco de Quito USFQ, Colegio de Ciencias de la Salud, Escuela de Odontología, Clínica de Odontología, Campus Cumbayá, oficina CO 106, casilla postal 17-200-841. Quito - Ecuador. Correo electrónico: fsandoval@usfq.edu.ec

Editado por / Edited by: Johanna Monar

Recibido / Received: 21-01-2019

Aceptado / Accepted: 27-02-2019

Publicado en línea / Published online: 30-03-2019

DOI: <http://dx.doi.org/10.18272/oi.v5i1.1422>

38 - 51

38

Volumen 5
Número 1

Resumen

Los colgajos microquirúrgicos son ampliamente utilizados en la reconstrucción en el área de cirugía maxilofacial para el cáncer y defectos considerables, que son un problema para el cirujano, cuyo éxito depende de una evaluación cuidadosa y un plan de tratamiento. El presente artículo aborda el uso de los colgajos microquirúrgicos (específicamente el uso del anterolateral de muslo, antebraquial radial y peroné), de transferencia libre en la reconstrucción del tercio medio e inferior facial en la reconstrucción secundaria, el reporte de 2 casos clínicos en pacientes con defectos en partes blandas y duros, tratados como secuelas postoncológicas, y a futuro la rehabilitación oral con la colocación de implantes dentales. El objetivo de este trabajo es presentar el uso de los colgajos libres en la rehabilitación, restitución de los tejidos blandos y duros del macizofacial en pacientes con secuelas y defectos postquirúrgicos oncológicos, logrando resultados favorables con el fin de devolver la función deglutoria, foniátrica con implantes dentales osteointegrados.

Palabras Clave: colgajo microquirúrgico, reconstrucción, implantes, secuelas postoncológicas.

Abstract

Microsurgical flaps are widely used in reconstruction in the area of maxillofacial surgery for cancer and considerable defects, which are a problem for the surgeon, whose success depends on a careful evaluation and a treatment plan. The present article deals with the use of microsurgical pendants, free transfer in the function of the environment and the lower face in the secondary part, the report of 2 clinical cases. With defects in the soft and hard parts, treated as postocological sequelae, and in the future oral rehabilitation with the placement of dental implants. The objective of this paper is to present the use of free flaps in rehabilitation, restitution of soft and hard tissues of the macizoofacial in patients with sequelae and post-surgical oncological defects, achieving favorable results in order to return the swallowing function, phoniatic with implants osseointegrated dental.

Key words: microsurgical flap, reconstruction, implants, post-oncological sequelae.



Introducción

El cáncer oral es una patología con una amplia gama de impacto en el paciente, dada la zona del cuerpo afectado con pérdida o limitación de algunas funciones, estas incluyen la función masticatoria y foniatría, los movimientos de la lengua y la capacidad de tragar, así como el mantenimiento de la vía aérea, la respiración y el habla. Además, la importancia de una apariencia estética socialmente aceptable, no puede ser ignorada.^{1,2}

La curación primaria representa el primer objetivo en la cirugía reconstructiva. En pacientes con cáncer, el posible tratamiento oncológico postoperatorio se pospone hasta obtener la curación primaria. En la curación primaria también se toma en cuenta, el estado nutricional y bienestar psicológico, por lo general, los pacientes suelen ser mayores y tienen comorbilidades generales. La hospitalización prolongada es asociada a la morbilidad secundaria como infecciones pulmonares y eventos cardiovasculares.^{3,4}

La integración ósea secundaria y la calidad de los huesos transferidos son esenciales para la rehabilitación dental con prótesis sobreimplantes, y en definitiva, la calidad de vida. El objetivo del tratamiento en la reconstrucción se centra en ofrecer a cada paciente la mejor opción para su problema específico.^{3,5}

La microcirugía en el macizofacial con transferencia de tejidos libres y anastomosis a vasos del cuello, ha ganado popularidad y es aceptada en la reconstrucción de tejidos blandos y duros, tal es el uso en la reparación como por ejemplo en secuelas postoncológicas, traumatismos complejos y deformidades craneofaciales, ya que se pueden resolver mediante esta técnica defectos de alta complejidad.^{6,7}

El colgajo osteocutáneo libre de peroné, tiene muchos beneficios, como el volumen de estructura ósea que puede ser utilizada en la reconstrucción maxilo-mandibular total y la posibilidad de colocación de implantes dentales. Las complicaciones del sitio donador son bastantes bajas lo cual hace que sea un tratamiento aceptado por los pacientes que así lo requiere.^{2,8,4,1}

La reconstrucción del complejo maxilomandibular dentro de la cirugía de cabeza y cuello ha sido un tema muy debatido y estudiado a lo largo de la historia y, especialmente, en los últimos 50 años.⁹ La extirpación de lesiones tumorales extensas da lugar, a menudo, a importantes defectos óseos y de partes blandas, con sus consiguientes secuelas estéticas y funcionales.⁸

Desde el punto de vista estético, se produce una retrusión del tercio medio e inferior de la cara sobre todo si la maxilectomía y mandibulectomía incluyen las regiones anteriores del rostro. En estos últimos casos se produce también una ptosis importante del párpado inferior, labios, produciendo una clara asimetría facial con hundimiento del lado afectado, dicha asimetría es más marcada si en la resección se incluye el cóndilo.¹⁰

Funcionalmente, las secuelas más importantes son: la incompetencia del parpado y labios, la incontinencia salival, la dificultad severa para la masticación, deglución y fonación. Por un lado, los maxilares no reconstruidos tienden a la retrusión y desviación hacia el lado de la resección.⁹ Por otro, los movimientos previos verticales son reemplazados por movimientos oblicuos o diagonales controlados por una sola articulación temporomandibular y con disfunción de los músculos de la expresión facial, en la mayoría de los casos daño a estructuras nerviosas como el nervio facial. La lengua presenta limitación en cuanto a movilidad y fuerza se refiere y los trastornos de la sensibilidad propioceptiva inducen a una incoordinación de los movimientos mandibulares.⁵

Se presentan dos casos clínicos de pacientes con defectos en tejidos blandos y duros por secuelas oncológicas en los tercios medio e inferior facial ya que no fueron tratados en primera instancia en la reconstrucción primaria. El objetivo fue devolver la función y restituir la armonía facial guiada por la transferencia de tejidos libres al macizofacial, trabajo realizado por nuestro equipo quirúrgico multidisciplinario del Hospital Metropolitano, conformado por Cirugía Maxilofacial y Cirugía Plástica-Reconstructiva.

Casos clínicos

Caso 1

Paciente femenino de 34 años de edad, con diagnóstico primario de osteosarcoma en el maxilar izquierdo, tratamiento maxilectomía alta tipo IIIb (clasificación Brown-Shaw, 2010) + colocación de material de osteosíntesis (OTS) sin conformación de piso orbitario ni proyección de la zona del tercio medio facial. Llega a la consulta de la especialidad por presentar al examen físico distopía ocular de lado izquierdo, irritación escleral del ojo izquierdo, hundimiento de la región palpebral inferior, geniana y nasal del lado izquierdo por falta de proyección de tejidos blandos (por la misma resección ósea). (Imagen 1 A-B)

Por lo cual, se decidió realizar en dos tiempo quirúrgico la reconstrucción de tejidos blandos y duros. En el primer tiempo, se realizó: colocación de OTS en piso orbitario, contrafuerte nasomaxilar, cigoma, ampliando la resección ósea por presencia de áreas necróticas en el hueso maxilar, luego se rotó el colgajo temporal miofascial para separar fosa nasal – seno maxilar de cavidad oral y reconstrucción de tejidos blandos de la región con colgajo anterolateral de muslo (ALT), devolviendo la proyección facial. (Imagen 2 A-B)(Imagen 3 A-B).

El segundo tiempo se trató ya la reconstrucción ósea con colgajo libre de peroné (Imágenes 4 A-B, 6A), devolviendo el contorno óseo para posterior rehabilitación oral y colocación de implantes dentales; y por último se realizó un colgajo antebraquial radial para conformar la subunidad facial palpebral ya que el tejido de esta región es muy delgado y debemos de reconstruirlo de la misma manera. (Imagen 5 A-B)

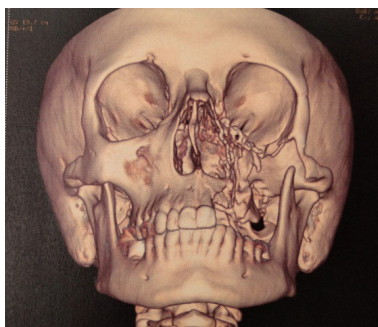


Imagen 1. A: foto prequirúrgica donde se evidencia asimetría facial y daño en los tejidos blandos. B: reconstrucción 3D compatible con pérdida de sustancia ósea, no conformación ni contorno óseo

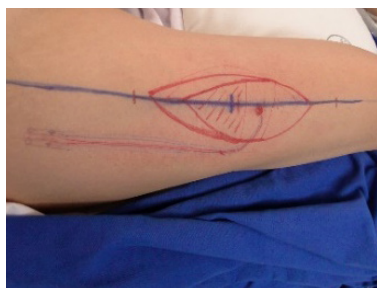


Imagen 2. A: Diseño del colgajo temporal miofascial. B: marcaje del colgajo ALT

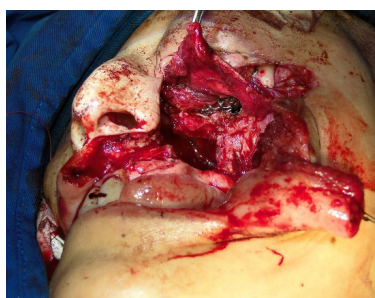


Imagen 3. A: rotación del colgajo temporal, con selle de las cavidades nasosinusales y oral, presencia de malla de titanio en piso orbitario. B: síntesis con excéresis de tejido subpalpebral de mala calidad y colocación del ALT.

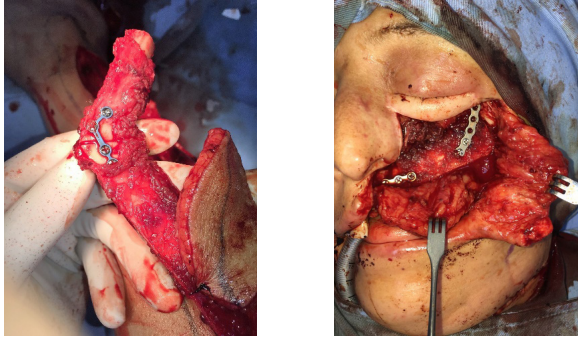


Imagen 4. A: conformación del peroné con OTS en pierna. B: colocación del colgajo en tercio medio facial.

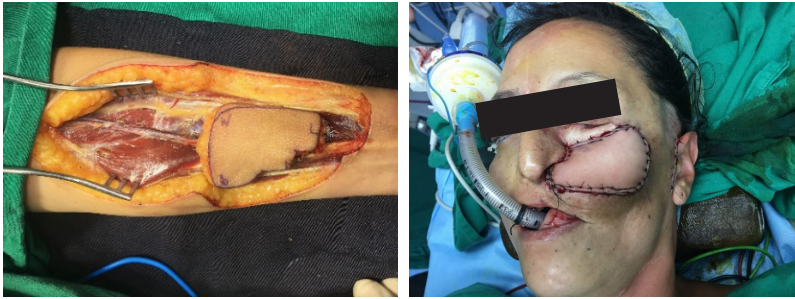


Imagen 5. A: toma del colgajo antebraquial radial. B: colocación del mismo colgajo en zona receptora

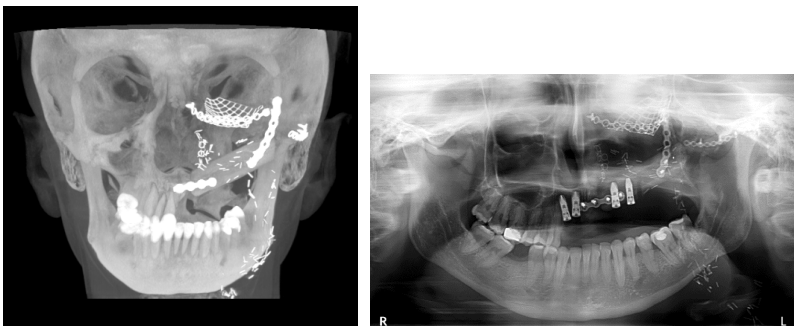


Imagen 6. A: radiografía AP que se evidencia postoperatorio inmediato. B: rehabilitación implantológica en 8 meses postcirugía reconstructiva.



Imagen 7. Control 10 meses.

Caso 2

Paciente femenino de 42 años de edad, con diagnóstico primario de carcinoma adenoide quístico en el piso de la boca del lado izquierdo, tratamiento hemimandibulectomía + colocación de placa de reconstrucción. Llega a la consulta de la especialidad, presentando al examen físico exposición del material de OTS, retracción cutánea en la región mentoniana y geniana, falta de cobertura de tejidos blandos y duros (Imagen 8 A-B). Por dichas razones, se decidió realizar reconstrucción mandibular con colgajo osteocutáneo de peroné (Imagen 9 A-B), con el fin de devolver la funcionalidad (deglución, fonación) y estética, rehabilitando el tanto en tejidos blandos y duros, con el propósito de restituir el contorno óseo y la futura colocación de implantes dentales.



Imagen 8: A foto prequirúrgica frontal. B: foto prequirúrgica con hipertensión del cuello, nótese la exposición de la OTS.

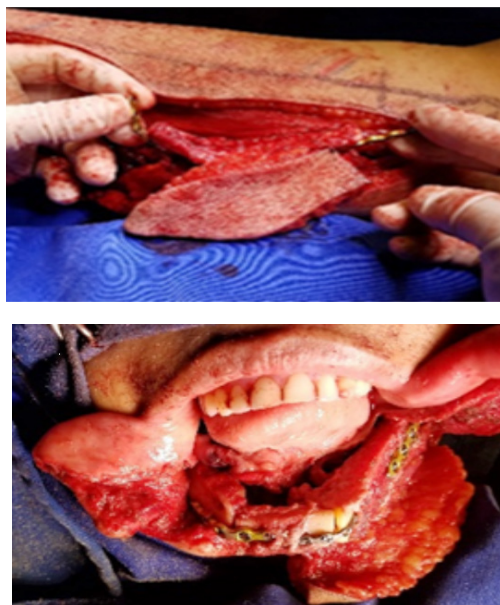


Imagen 9. A: peroné armado con miniplacas de titanio aun en la pierna. B: el colgajo libre de peroné es transportado al lecho receptor



Imagen 10. A: foto postquirúrgica frontal. B: foto postquirúrgica con hiperextensión del cuello, control a los 4 meses.

Se obtuvo resultados aceptables y positivo en la reconstrucción tanto de tejidos blandos como duros, lo importante fue, devolver y restituir los tejidos ausentes de la mejor manera posible. El estado de los pacientes se encuentra con evolución favorable, controles periódicos por consulta externa. El paciente 1 se le realizó la colocación de los implantes dentales a los 8 meses postcirugía de colgajo libre



de peroné (Figura 6 B), presentado resultados positivos y en espera de realizar la carga protésica a los 4 meses, en la actualidad se encuentra en seguimiento de 10 meses (Imagen 7). El paciente 2 se mantiene en espera de planificación para la colocación de implantes dentales, logrando a corto plazo el objetivo del tratamiento, actualmente se encuentra en control postquirúrgico de 4 meses (Imagen 10 A-B).

Discusión

La cirugía reconstructiva ha experimentado un gran avance en los últimos 20-30 años. Hasta hace poco la reconstrucción maxilofacial se basaba en colgajos óseos pediculados, placas de reconstrucción, injertos óseos y mallas de titanio tipo "canastilla" con partículas de hueso. Gracias al desarrollo de las técnicas microquirúrgicas y de la implantología ha mejorado considerablemente el tratamiento integral de los pacientes oncológicos.^{6,3,1}

El colgajo libre de peroné, como la opción más popular, es ampliamente considerado como el colgajo de primera elección para grandes reconstrucciones maxilomandibulares. En 1975, Taylor introdujo el uso del hueso del peroné como un colgajo libre. Actualmente, el peroné es la opción más ampliamente recomendada, el pedículo vascular consta de tres vasos mayores en la parte inferior de la pierna, donde la arteria peronéa y sus venas concomitantes permanecen constantes y presentan una longitud y tamaño suficientes.^{7,11}

Lutz y cols, los autores concluyeron que la angiografía de rutina no es obligatoria en la presencia de un pulso distal normal palpable o verificado por eco Doppler. Todos los pacientes con una anomalía anatomía arterial también se presentaron con un pulso distal aberrante.¹²

En una revisión de 2015 de Abou-Foul, se analizaron 5.730 extremidades para verificar cual arteria se consideraba principal en la vascularidad de la pierna, en el 5,2% de los casos se encontraba la arteria peronéa como elemento vascular principal en la irrigación de la misma, por lo cual, ellos excluyeron el uso del colgajo de peroné, ya que, quitarle el aporte sanguíneo a la extremidad inferior, conlleva a la necrosis total y pérdida del órgano. El mismo estudio encontró que las arterias secundarias fueron la arteria tibial posterior (3,3%), la arteria tibial anterior (1,5%) y arteria magna peronéal (0,4%) que dan el aporte vascular alternativo en ausencia de la arteria peronéa. El autor concluyó que el examen clínico es insuficiente, recomendando imágenes preoperatorias.¹³

En 1999, Cordeiro y cols, publicaron un estudio de 150 reconstrucciones mandibulares de que el 90% se basó en colgajos de peroné. La tasa de éxito alcanzó el 100%, al tiempo que confirmó la unión ósea en el 97% de los casos e instalación de implantes dentales osteointegrados en el 20% de los casos. Los autores estimaron que la longitud del hueso útil alcanzó los 25 cm, permitiendo la reconstrucción de defectos óseos muy extensos, además, la isla de la piel era fiable en el 90% de los casos.¹⁴

Otros autores como Navarro Vila nos indica que los grandes defectos de los tejidos blandos no están indicados para un colgajo de peroné, ya que la longitud media del pedículo es de 8 cm, aunque se podrían lograr longitudes más largas pelando el periostio óseo y cosechando más distalmente pero la morbilidad del sitio donante para el peroné se consideró baja.^{14, 1, 4}

Ahora, refiriéndonos a los colgajos libres de tejidos blandos, tenemos al colgajo ALT que constituye la mejor opción cuando existen exposiciones óseas, pérdida de cobertura de tejidos blandos <50 cm² en frente o mejillas y > 200cm² en el cuero cabelludo, en áreas previamente intervenidas o irradiadas. Como característica principal, este colgajo tiene la capacidad de proporcionar casi ilimitada cantidad de tejido para el cierre de grandes defectos y la posibilidad de aportar tejido de diferentes características con volumen variable.¹⁵

El colgajo antebraquial radial o llamado simplemente radial es considerado uno de las opciones más frecuentes de reconstrucción junto con las descritas anteriormente, diseñado por Muhlbauer (1982), utilizado en reconstrucciones orales por Soutar y cols. Thoma y cols, presentaron un gran estudio de 60 pacientes reconstruidos usando el colgajo osteocutáneo radial. En ese estudio, utilizaron el colgajo en el 97% en casos oncológicos que requirieron reconstrucciones mandibulares, tratando defectos óseos anteriores, la longitud media del hueso alcanzó 9,4 cm (rango de 5 cm a 14 cm), con una tasa de éxito del 98,3%.^{16, 17} En nuestra experiencia solo lo utilizamos para reparar defectos pequeños y medianos de tejidos blandos. Ling et al, publicó una revisión de la morbilidad entre las complicaciones inmediatas, el 7% experimentó dehiscencia de la herida, el 7,3% informó necrosis de la herida y un 17.4% experimentó una cicatrización tardía de la herida, incluido el injerto de piel. Entre las complicaciones tardías en el sitio del donante, el 6,5% reportó dolor crónico, 3.9% reportó anormalidad de la marcha, 5.8% experimentó inestabilidad del tobillo y 11.5% informó un rango de movimiento limitado.¹⁸

Moubayed y cols, en el 2014, realizaron un estudio de 147 pacientes que se sometieron a reconstrucciones con peroné y tuvieron resultados favorables, teniendo en cuenta que las reconstrucciones de la escápula tienden a ser más grandes a través de resecciones completas.¹⁹

La rehabilitación oromaxilar es una tarea ardua que requiere una reconstrucción compleja, individualizada para cada defecto y adaptada a las necesidades del paciente. Es fundamental individualizar cada caso y estudiar minuciosamente cada paciente para seleccionar el colgajo microquirúrgico adecuado para la reconstrucción.^{3, 5}

La incorporación de los implantes dentales osteointegrados en la rehabilitación oral de pacientes oncológicos de cabeza y cuello ha mejorado espectacularmente los resultados estéticos y funcionales. Branemark y Lindstrom utilizaron implantes en injertos óseos libres. Riediger fue el primero en colocarlos en colgajos de cresta ilíaca.^{9, 20, 21, 22}



Para una perfecta rehabilitación funcional de los pacientes debemos resolver problemas que afectan a la masticación, deglución, salivación, y mejorar los resultados estéticos. Para conseguir todo esto es necesario un perfecto acoplamiento de las superficies dentarias de ambos maxilares. Además, la buena vascularización de los colgajos microquirúrgicos favorece la incorporación de implantes para la recuperación de la función masticatoria de los pacientes.^{23, 24, 25}

Como consecuencia de la reconstrucción del macizofacial y la radioterapia, se producen cambios en la musculatura orofacial, irregularidades óseas, pérdida del vestíbulo, alteraciones de la sensibilidad, xerostomía y atrofia de las mucosas que contraindica el uso de prótesis convencionales, ya que éstos pueden producir irritación, ulceración y exposición ósea, que a veces terminan en una osteoradionecrosis.^{3, 24}

Hay dos condiciones mínimas exigidas para la colocación de implantes osteointegrados, la altura ósea mínima de 10 mm, la anchura ósea de aproximadamente 5,3 mm para colocar un implante de 3,3 mm de ancho y dejar 1 mm de hueso alveolar en cada cortical.^{19, 26}

Se ha demostrado que los colgajos óseos microvascularizados aceptan estadísticamente mejor los implantes que el hueso alveolar normal debido a su gran vascularización y, por ello, el efecto adverso de la radioterapia es mínimo. La colocación de los implantes puede hacerse de forma inmediata, en el mismo acto quirúrgico o diferida, una vez que han transcurrido un mínimo de 6 meses de la cirugía.^{3, 6} Nuestro criterio, siempre que sea posible, es realizar la implantología de forma diferida.

Existe una importante controversia respecto al momento de realizar la implantología en pacientes que van a ser sometidos a radioterapia. Algunos autores, como Urken, Kroll y Kuriloff recomiendan no utilizarlos de forma inmediata como precaución y diferirlos hasta aproximadamente doce meses. Sanger no los contraindica, ya que la fase de osteointegración es suficiente a los 3-4 meses tras la colocación, y en este período todavía la radioterapia no ha afectado a la vascularización del hueso. Por otro parte, si se realiza la implantología de forma diferida, la neomandíbula presenta una vascularización mucho más pobre y la reabsorción ósea perimplante puede incrementarse, lo que representa una mayor dificultad y más posibilidades de complicaciones para la correcta rehabilitación del paciente.^{3, 5, 8, 11, 20}

En el colgajo de peroné realizamos la implantología de forma diferida 8-10 meses después de la reconstrucción en pacientes no irradiados y 12 meses después en aquellos sometidos a radioterapia. Los motivos para esta decisión se basan en que la escasa altura del hueso peronéo, la realización de múltiples osteotomías remodeladoras y la gran cantidad de material de osteosíntesis impiden, en la mayoría de los casos, la correcta colocación en número y posición de los implantes.^{2, 4, 1}

Conclusiones

La conclusión de este trabajo en el uso de los colgajos microquirúrgicos fue exitosa tanto en la reconstrucción de los defectos en tejidos blandos y duros faciales, además la posibilidad real de ofrecer a los pacientes con secuelas postoncológicas, una rehabilitación dental con prótesis implantosoportadas, va a mejorar su armonía facial y su calidad de vida, de la mejor manera al devolver y restituir los tejidos ausentes.



Referencias bibliográficas

1. Sua, T, Fernandes. R. Microvascular reconstruction of the mandible: An argument for the fibula osteocutaneous free flap. *Revista española de Cirugía Oral y Maxilofacial*. 2014; 6(1): 1-8.
2. Kakarala. K, Shnyder. J, Tsue, T, Girod. D. Mandibular reconstruction. *Oral Oncology*. 2018; 77: 111-117.
3. Holmes. J, Aponte. R. Dental Implants After Reconstruction with Free Tissue Transfer. *Oral Maxillofacial Surg Clin N Am*. 2010; 22: 407-418.
4. Mücke. T, Hölzle. F, Loeffelbein. D. Maxillary reconstruction using microvascular free flaps. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 2011; 111: 51-57.
5. Cuesta Gil M. Implantes osteointegrados inmediatos en reconstrucción mandibular microvascular. *Revista Española de Cirugía Oral y Maxilofacial*. 1996; 18: 200-213.
6. Urken M, Weinberg H, Vickery C, Butchvinder D, Lauson W, Biller H. Oromandibular reconstruction using microvascular composite free flaps. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 1991; 117: 724-732.
7. Wei FC, Chen HC, Chuang CC, Noordhoff MS. Fibular osteoseptocutaneous flap: Anatomic study and clinical application. *Plast Reconstr Surg*. 1986; 78(2): 191-200.
8. Komisar A. Mandibular reconstruction: History and review of the literature. Ed Thieme New York. 1997;: 1-9.
9. Urken ML, Weinberg H, Buchvinder D, Moscoso JF, Lauson W. Microvascular free flaps in head and neck reconstruction. Report of 200 cases and review of complications. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 1994; 120: 633-640.
10. Navarro C, Borja A, Cuesta M, Lopez F, Salmeron J, Barrios J. Aesthetic and functional reconstruction with the trapezius osteomyocutaneous flap and dental implants in oral cavity cancer patients. *J Craniomaxillo fac Surg*. 1996; 24: 322-329.
11. Taylor GI, Miller GD, Ham FJ. The free vascularized bone graft. A clinical extension of microvascular techniques. *Plast Reconstr Surg*. 1975; 55(5): 533-544.
12. Lutz BS, Wei FC, Ng SH, Chen IH, Chen SH. Routine donor leg angiography before vascularized free fibula transplantation is not necessary: A prospective study in 120 clinical cases. *Plast Reconstr Surg*. 1999 103; 1: 121-127.
13. Abou-Foul AK, Borumandi F. Anatomical variants of lower limb vasculature and implications for free fibula flap: Systematic review and critical analysis. *Microsurgery*. 2016 36; 2: 165-172.
14. Cordeiro PG, Disa JJ, Hidalgo DA, Hu QY. Reconstruction of the mandible with osseous free flaps: A 10-year experience with 150 consecutive patients. *Plast Reconstr Surg*. 1999; 104(5): 1314-1320.
15. González. D, Ruiz. L, González. R, Manzano. D, Villanueva. L, Monje. F. Idoneidad del colgajo anterolateral de muslo para reconstrucción de grandes defectos craneofaciales. *Revista Española de Cirugía Oral y Maxilofacial*. 2014; 36(3): 119-123.
16. Soutar DS, Scheker LR, Tanner NS, McGregor IA. The radial forearm flap: A versatile method for intra-oral reconstruction. *Br J Plast Surg*. 1983; 36(1): 1-8.
17. Soutar DS, Widdowson WP. Immediate reconstruction of the mandible using a vascularized segment of radius. *Head Neck Surg*. 1986; 8(4): 232-246.
18. Ling XF, Peng X. What is the price to pay for a free fibula flap? A systematic review of donor-site morbidity following free fibula flap surgery. *Plast Reconstr Surg*. 2012; 129(3): 657-674.

19. Frodel J, Funk G, Capper D, Fridrich K, Blumer J, Haller J. Osseointegrated implants: a comparative study of bone thickness in four vascularized bone flaps. *Plas Reconstr Surg.* 1993; 92: 449-455.
20. Cuesta M, Ochandiano S, Barrios J, Nvarro C. Rehabilitación oral en implantes osteointegrados en pacientes oncológicos. *Revista Española de Cirugía Oral y Maxilofacial.* 2001; 23: 171-182.
21. Branemark P, Lindstrom J, Hallen O, Breine P, Ohman A. Reconstruction of the defective mandible. *Achard J Plastic Reconstr Surg.* 1975; 9: 116-128.
22. Ueba Y, Fujikawa S. Vascularized fibula graft to neurofibromatosis of the ulna. A 9 years follow up. *Orthop Surg Traumatol.* 1983; 26: 595-600.
23. Sanger J, Head M, Mathoub H, Yousift N, Larson D. Enhancement of rehabilitation by use of implantable adjuncts with vascularized bone grafts for mandible reconstruction. *Am J Surg.* 1988; 156: 243-247.
24. Urken M, Buchbinder D, Weinberg, Vickery C, Scheiner A, Parker R. Functional evaluation following microvascular oromandibular reconstruction of the oral cancer patient: a comparative study of reconstructed and nonreconstructed patients. *Laryngoscope.* 1991; 101: 935-950.
25. Urken M, Moscoso J, Lawson W, Biller H. A systematic approach to functional reconstruction of the oral cavity following partial and total glossectomy. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 1994; 120: 589-601.
26. Moscoso J, Keller J, Genden E, Weimberg H, Biler H, Buchbinder D. Vascularized bone flaps in oromandibular reconstruction. A comparative anatomic study of bone stock from various donor sites to assess suitability for osseous dental implants. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 1994; 120: 36-43. x



Resorción Condilar Idiopática después de Cirugía Ortognática Bimaxilar. Reporte de un caso

Idiopathic Condilar Resorption after Bimaxillary Orthognathic Surgery

Evelyn Andrea Olalla López¹
Patricio Marcelo Unda Jaramillo²

¹ Universidad San Francisco de Quito USFQ. Colegio de Ciencias de la Salud, Escuela de Odontología, Clínica Odontológica, Campus Cumbayá, oficina CO 106, Casilla postal 17-1200-841, Quito-Ecuador. Correo electrónico: evelynolalla@hotmail.com

² Hospital Militar de las Fuerzas Armadas Quito HE-1, Servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial. Queseras del Medio s/n y Av. Gran Colombia, oficina 10, Quito-Ecuador. Correo electrónico: patundaja@hotmail.com

Editado por / Edited by: Johanna Monar

Recibido / Received: 18-01-2019

Aceptado / Accepted: 20-02-2019

Publicado en línea / Published online: 30-03-2019

DOI: <http://dx.doi.org/10.18272/oi.v5i1.1423>

52 - 61

52
Volumen 5
Número 1

Resumen

La Resorción Condilar Idiopática (RCI) es una alteración de la Articulación Temporo Mandibular que ocasiona la resorción lenta y progresiva del cóndilo mandibular sin una casusa aparente. Se observa sobre todo después de tratamiento ortodóntico o cirugía ortognática. Clínicamente la resorción condilar idiopática se manifiesta con un desarrollo progresivo de una mordida abierta anterior, una rotación posterior de la mandíbula con una relación Clase II molar y canina, retrognatia y dolor o disfunción de la ATM. El tratamiento para esta alteración puede ser no invasiva como: ortodoncia, férulas oclusales y analgésicos; o quirúrgico como: cirugía ortognática con o sin reconstrucción condilar con injerto costo-condral o aloplástico total una vez que la actividad condilar haya cesado. Se presenta el caso clínico de una paciente femenina de 24 años con diagnóstico de resorción condilar idiopática. Clínicamente presentaba mordida abierta, laterognasia y refiere dolor ATM y cirugía ortognática bimaxilar previa hace dos años. Se realizaron exámenes complementarios y se concluyó que la resorción condilar había cesado, por lo que la paciente fue sometida a ortodoncia para cirugía ortognática unimaxilar (Osteotomía Intraoral Vertical de Rama).

Palabras clave: Resorción Condilar Idiopática, dolor, disfunción ATM, mordida abierta, ortodoncia, cirugía ortognática.

Abstract

Idiopathic Condylar Resorption (ICR) is an alteration of the Temporomandibular Joint that causes the slow and progressive resorption of the mandibular condyle without an apparent cause. It is observed after orthodontic treatment or orthognathic surgery. Clinically Idiopathic Condylar Resorption is manifested with a progressive development of an anterior open bite, a posterior rotation of the jaw, Class II molar and canine relationship, retrognathia and TMJ pain or dysfunction. The treatment for this alteration may be orthodontics, occlusal splints, analgesics, and orthognathic surgery with or without condylar reconstruction with cost chondral or alloplastic graft once, condylar activity has ceased.

We present the clinical case of a 24-year-old female patient with a diagnosis of Idiopathic Condylar Resorption. Clinically it presented open bite, laterognasia and refers to TMJ pain and bimaxillary orthognathic surgery two years ago. We performed complementary examinations. It was conclude that the condylar resorption had ceased, therefore, the patient was underwent orthodontics for unimaxillary orthognathic surgery (Intraoral Vertical Ramus Osteotomy).

Key Words: Idiopathic Condylar Resorption, pain, ATM dysfunction, open bite, orthodontics, orthognathic surgery.



Introducción:

La Resorción Condilar Idiopática (RCI) es un desorden de la Articulación Temporo Mandibular (ATM) adquirida, progresiva, bilateral y simétrica, que ocasiona la progresiva reducción del volumen del cóndilo seguida por una alteración de su forma y contorno. La RCI es el término que se usa para describir a la resorción condilar sin una causa directa. Esta condición se observa sobre todo después de cirugía ortognática o en pacientes que han sido tratados ortodónticamente^{1,2}.

La resorción condilar relacionada con enfermedades como artritis, neoplasia, alteraciones metabólicas, deficiencia de vitamina D, bajos niveles de calcio, uso prolongado de corticoides, alteraciones hormonales como hiperprolactinemia, hiperparatiroidismo bajos niveles de estrógeno o aumento de los receptores de estrógeno, trauma, inflamación, infección, carga anormal condilar, factores de crecimiento aberrantes, y otras anomalías o patologías de la ATM, que pueden predisponer a una exagerada respuesta a la carga ejercida sobre la articulación por actividad parafuncional, trauma, ortodoncia o cirugía ortognática^{1,3}.

La Resorción Condilar Idiopática se presenta con mayor prevalencia en mujeres entre los 15 y 40 años. Generalmente lenta y asintomática con una resorción de 1.0 a 1.5 mm al año por lo que al inicio es difícil identificarla clínicamente. Los síntomas se presentan a los 6 meses después del tratamiento de ortodoncia o del postoperatorio de cirugía ortognática de forma gradual y son: dolor, disfunción de ATM, mínimas limitaciones funcionales, dificultad a la masticación, al hablar, desordenes respiratorios, cambios en la apariencia facial, mentón retrusivo o retrognatia, mordida abierta, mal oclusión, pérdida de altura facial posterior y rotación posterior de la mandíbula^{1,2,4,5}.

Los signos imagenológicos de la resorción condilar, observados en la radiografía panorámica incluyen disminución del volumen del cóndilo a menudo bilateralmente, rotación anterior del cóndilo en la fosa glenoidea, resorción de cóndilo en la porción antero superior, alteración del contorno del cóndilo y disminución de la altura de la rama mandibular. En la radiografía cefalométrica se puede observar disminución del ángulo SNB, Clase II esquelética y mordida abierta. La tomografía permite observar el excesivo espacio en articulación por la hiperplasia del tejido sinovial y la pérdida de la integridad de la corteza del cóndilo. En la Resonancia Magnética se evidencia disminución del volumen del cóndilo, desplazamiento anterior del disco bilateral con o sin reducción, adelgazamiento o erosión de la corteza del cóndilo y apariencia amorfa del tejido blando en el espacio articular. Y la gammagrafía ósea que muestra la actividad del cóndilo^{4,6}.

Los Factores de riesgo de la resorción condilar son dos: los del paciente y de la cirugía. Los relacionados con el paciente son: edad, sexo, estado psicológico, medicación, desordenes sistémicos, anatomía mandibular, densidad ósea, oclusión dental, Clase II esquelética, mal oclusión, retrognatismo mandibular, mordida abierta anterior, ángulo del plano mandibular alto, relación posterior-anterior de la altura facial, cuello condilar delgado e inclinado posteriormente y patología de la

ATM pre existente^{1,3,4}.

Los factores de riesgo relacionados con la cirugía son: la magnitud y dirección del movimiento mandibular, avances mandibulares mayor a 10 mm, desplazamiento condilar posterior inducido quirúrgicamente en pacientes con ángulo plano mandibular extremadamente alto, fijación ósea alámbrica más fijación maxilo-mandibular postoperatoria, fijación ósea rígida para asegura los segmentos distal y proximal en particular durante osteotomías sagitales, la excesiva presión sobre la polea media o lateral del cóndilo que puede generar una resorción condilar y reincidencia después de la cirugía ortognática^{1,4}.

El tratamiento de la reabsorción condilar tiene como objetivo establecer la oclusión, la adecuada función mandibular y balance de las proporciones faciales. Las opciones del tratamiento no quirúrgico son: férulas oclusales conservadoras con o sin tratamiento de ortodoncia y el manejo farmacológico analgésico-antiinflamatorio paliativo. El tratamiento quirúrgico incluye: la condilectomía con injerto costo-condral o la reconstrucción aloplástica total de la ATM en pacientes donde la actividad de resorción condilar no ha terminado, la cirugía ortognática previo a establecer que la actividad condilar haya cesado espontáneamente y permanecido estable al menos 1 año y la distracción osteogénica^{1,2,6}.

Caso Clínico

Se presenta el caso clínico de una paciente femenina de 24 años. Sin antecedentes patológicos personales ni familiares de importancia y antecedente de cirugía ortognática hace dos años. En la historia clínica se detalla cirugía ortognática bimaxilar: técnica Lefort I más disyunción palatina para corrección de mordida cruzada posterior y Osteotomías Sagitales Bilaterales de Rama Mandibular con fijación ósea alámbrica y fijación maxilo-mandibular postoperatoria para corrección de laterognasia con desviación derecha.

La paciente regresó a la consulta 18 meses después de cirugía ortognática, sin haber concluido el tratamiento de ortodoncia. Refirió dolor de la Articulación Temporo Mandibular y cambios en la apariencia facial. Al examen clínico se observó aparatología ortodóntica, mordida abierta anterior, desviación de línea media dental, laterognasia con desvío hacia lado derecho, chasquido a la apertura oral en ATM lado derecho. En el examen radiográfico se observó los cóndilos en posición correcta dentro de la cavidad glenoidea. Después del examen clínico y radiográfico se diagnosticó Reabsorción Condilar Idiopática (RCI) probablemente causada por el tratamiento de ortodoncia previo y la cirugía ortognática. Se realizaron exámenes complementarios (gammagrafía ósea) para determinar la actividad condilar. El informe indicó una lesión inflamatoria y/o infecciosa en región cóndilo malar derecha. Figura 1



Figura 1. Gammagrafía ósea: se observa foco de mayor actividad del radiofármaco en región cóndilo mallar derecha de tipo inflamatorio y/o infeccioso posquirúrgico.

La opción de tratamiento elegido para este caso fue la cirugía ortognática previo tratamiento de ortodoncia para preparación prequirúrgica. Se programó la cirugía bajo anestesia general y se realizó osteotomía Intraoral Vertical de Rama bilateral con fijación maxilo-mandibular alambica post operatoria para corrección de mordida abierta y laterognasia.

Los resultados post operatorios a un mes de la cirugía fueron óptimos estética y funcionalmente. Clínicamente se estableció cierre de la mordida anterior, clase I canina, corrección de laterognasia y la paciente refiere disminución de dolor de la ATM. En el examen radiográfico se observa los cóndilos en posición correcta dentro de la cavidad glenoidea. Figura 2. Figura 3.



Figura 2. Fotografía clínica de frente A) Imagen post quirúrgica de primera cirugía. Paciente con recidiva. B) Imagen post quirúrgica 1 mes de evolución de cirugía ortognática unimaxilar (IOVO)



Figura 3: A) Radiografía Prequirúrgica previo a primera cirugía, se observa cóndilo derecho con inclinación posterior y fuera de la cavidad glenoidea. B) Radiografía post quirúrgica de primera cirugía ortográfica, se observa cóndilo derecho dentro de la cavidad glenoidea. C) Radiografía post quirúrgica de cirugía ortognática para corrección de recidiva, se observa cóndilo derecho dentro de la cavidad glenoidea

Discusión:

La Resorción Condilar Idiopática (RCI) es una alteración de la ATM, que produce cambios progresivos e irreversibles en la morfología del cóndilo. Los estudios de RCI en 1961 por Burke y en 1977 por Rabey y Norman revelan que esta condición esta frecuentemente relacionada con la recidiva después de cirugía ortognática. La causa exacta por la que inicia o progresa este proceso es desconocido^{1,2}.

Algunos autores sugieren que este proceso ocurre después de un aumento en la carga mecánica ejercida sobre la ATM o cambio de posición del cóndilo que puede incrementar la presión y resultar en una reacción inflamatoria de la ATM. Teóricamente causada por alteraciones hormonales cuando hay deficiencia del 17- beta estradiol, acoplado con factores locales como tratamiento ortodóntico, cirugía ortognática, trauma, degeneración interna o hábitos parafuncionales como una respuesta ósea adaptativa a una nueva función externa y fuerzas pasivas ejercidas sobre la ATM^{1,7, 8}.

Arnett y cols. proponen que la remodelación disfuncional del cóndilo es el resultado de una disminuida capacidad adaptativa del hospedador a un aumento mecánico del estrés sobre la ATM y proponen tres factores que determinan la remodelación condilar: factores sistémicos, factores hormonales y factores asociados al paciente como: edad, sexo, Clase II esquelético, altura facial posterior, sobre mordida, y aumento del plano mandibular^{5,6}.

Wolford y Cardenas en sus estudios sugieren que la resorción condilar es mediada por cambios secretorios en la zona hipertrófica bilaminar de la ATM, por necrosis avascular o por factores hormonales basada en la presencia de receptores de estrógeno en la ATM y la influencia del estrógeno y la prolactina en la respuesta ósea^{1,9}.

La prevalencia de resorción condilar idiopática según estudios es de 1:5000 en pa-



cientes con tratamiento de ortodoncia, del 2 al 5% después de cirugía ortognática y del 19 al 31% en pacientes Clase II esquelética y con maloclusión¹.

Peltola y cols. encontraron una prevalencia del 9% de resorción condilar en pacientes tratados solo ortodonticamente. Kaban y cols. reportan una incidencia del 1 al 31% de resorción condilar después de cirugía ortognática, dependiendo de varios factores quirúrgicos o no quirúrgicos^{3,5}.

Wolford y Cárdenas en sus estudios encontraron una recidiva de 30 % después de cirugía ortognática bimaxilar para avance maxilar y mandibular y un 84% de desarrollo y/o aumento de disfunción Temporo mandibular y dolor miofacial^{7,9}.

Una teoría supone que la inadecuada posición del segmento proximal durante la fijación después de la osteotomía sagital de rama produce una remodelación condilar en diferentes formas y periodos. Sin embargo, algunos estudios analizados demuestran que el tipo de fijación no es un factor decisivo en resorción condilar y no está asociada a recidivas postquirúrgicas^{10, 11}.

Algunos estudios evalúan la posición del cóndilo antes de la cirugía ortognática, para lograr un mejor control en el mantenimiento de la posición original del cóndilo después de la cirugía y han propuesto diferentes dispositivos que se han usado. A pesar de esto otros autores como Costa y cols. sugieren que es posible mantener la correcta posición del cóndilo después de las osteotomías sin necesidad de usar ningún dispositivo o aparato para reposicionar el segmento proximal^{12,13}.

Bouwman y cols. investigaron el rol de la fijación intermaxilar en el postquirúrgico en un grupo de 158 pacientes, tratados por deficiencia mandibular. En el grupo de fijación intermaxilar encontraron que el 26.4% de pacientes mostraron signos de resorción condilar, en el grupo tratado sin fijación intermaxilar solo el 11.9% mostraron signos de reducción de volumen de cóndilo. Por lo que se concluye que evitar la fijación intermaxilar si reduce la incidencia de resorción condilar después de cirugía ortognática⁵.

Cutbirth y cols. evaluaron la resorción condilar después de avance mandibular y estabilización con tornillos bicorticales en 100 pacientes con deficiencia mandibular que fueron sometidos Osteotomías Sagitales de Rama Bilateral y fijación con tres tornillos bicorticales en cada lado. Se realizó un seguimiento por un año y se observó que el 10% de los pacientes tenían un cambio vertical en los cóndilos unilateralmente⁵.

Borstlap y cols. reportaron la incidencia de RCI postquirúrgica en un 4% en un estudio retrospectivo de 2 años en 222 pacientes sometidos a osteotomía bilateral de rama para avance mandibular con fijación ósea rígida².

El diagnóstico de resorción condilar idiopática se realiza clínica e imagenológicamente. Las manifestaciones clínicas incluyen mordida abierta anterior, disminución en el overjet, disminución en el overbite o ambos, cambios en las proporciones faciales como: disminución de la altura de la rama, dolor y sonidos en la

ATM. Los estudios demuestran que los primeros cambios de la resorción condilar aparecen a los 6 meses o más la cirugía y que se desarrollan durante los 2 años siguientes 14.

Para el diagnóstico imagenológico se necesitan diferentes estudios como la radiografía panorámica, lateral de cráneo o tomografía computarizada para comparar cambios en el volumen y morfología del cóndilo, la superficie articular del cóndilo, la disminución del largo de la rama mandibular o rotación en sentido antihorario del segmento proximal. La resonancia magnética que permite la visualización de tejidos blandos, del disco articular, tejidos peri articulares, cambios en el hueso cortical y medular del cóndilo. Y la gammagrafía ósea para la determinación de la actividad condilar 5, 6.

La duración de los cambios del cóndilo en la resorción condilar son impredecibles. Según Wolford y Cárdenas la tasa promedio de resorción condilar es de 0.12 mm al mes es decir 1.5 mm al año. Por lo que cualquier intervención quirúrgica debe ser seleccionada en el tiempo apropiado después de la examinación clínica y diagnóstico donde se debe establecer que la actividad condilar haya cesado espontáneamente y permanecido estable al menos 1 año 1,6,9.

Los tratamientos no invasivos incluyen: la ortodoncia, férulas oclusales conservadoras y manejo farmacológico paliativo con analgésicos -antiflammatorios (AINES) 3.

Los tratamientos invasivos son controversiales e incluyen: reconstrucción autógena de ATM, remplazo total de la ATM con injerto aloplástico, cirugía ortognática para corrección de la relación oclusal con o sin remplazo condilar y distracción osteogénica 3.

La condilectomía más reconstrucción autógena con injerto costo-condral es recomendado cuando la resorción condilar es extensa, activa y el disco condilar no es rescatable, cuando hay disminución significativa de la altura de la rama o en pacientes jóvenes donde el injerto costo-condral sirve como un centro de crecimiento natural para el cóndilo perdido. Sin embargo, algunos autores creen que el injerto cartilaginoso podría dar lugar a un crecimiento excesivo que conduce a la posterior desviación del mentón, prognatismo mandibular, o anquilosis 10.

La reconstrucción aloplástica total de la ATM es otra opción cuando la actividad condilar no ha cesado y no depende de la capacidad adaptativa biológica y mecánica de la ATM. Las desventajas de este tratamiento son el alto costo de la cirugía, la mecánica desgaste y en un paciente joven las alteraciones en el crecimiento 10.

La opción de cirugía ortognática sin remplazo condilar depende de la gravedad de la reabsorción condilar, la actividad condilar (detenida o en curso), el grado de limitación funcional, la cantidad de pérdida de altura facial posterior / vertical, la longitud de la rama, la gravedad de la mal oclusión (mordida abierta anterior), el cambio deseado en la apariencia facial después de la cirugía ortognática de corrección y de la magnitud y dirección de los movimientos esqueléticos necesarios 1.

Se debe considerar la elección de la cirugía ortognática maxilar y mandibular con



rotación anti horario de complejo maxilo mandibular o la posibilidad de realizar cirugía ortognática solo maxilar para la corrección de la mordida abierta debido a que la cirugía mandibular conlleva el riesgo de reactivación de la resorción condilar incluso en casos estables debido a los movimientos de gran magnitud que aumenta la tensión biomecánica en la ATM^{4,10}.

Crawford y cols. encontraron que 5 de sus 7 pacientes con RCI tuvieron reactivación de la reabsorción condilar tras cirugía ortognática. Huang y cols. reportaron pocos resultados óptimos con la cirugía ortognática y una recidiva del 24%. Los autores concluyeron que la cirugía ortognática sola es menos invasiva que la cirugía de ATM, sin embargo, no es tratamiento ideal porque no brinda una adecuada estabilidad a largo plazo^{1,4,10}.

Algunos autores sugieren la distracción osteogénica para lograr una mayor estabilidad a largo plazo sin embargo no este tratamiento no está debidamente soportado en la literatura para estos casos. Además que limita la reconstrucción mandibular, requiere gran colaboración del paciente y deja resultados estéticos poco satisfactorios¹⁰.

En conclusión, las alteraciones morfológicas de los cóndilos mandibulares después de la cirugía ortognática son ampliamente discutidas en la literatura y la decisión del tratamiento, aunque es controversial va a depender de factores tales como la severidad de la recidiva, la mal oclusión dental, la actividad condilar, la posibilidad de compensar ortodónticamente y las expectativas del paciente^{3,15}.

Conclusiones

La Resorción Condilar Idiopática (RCI) es una alteración de la ATM; que produce una resorción condilar progresiva e irreversible. Las causas son desconocidas sin embargo se asocia al tratamiento ortodóntico o cirugía ortognática, después del aumento de la carga mecánica ejercida sobre la ATM o cambio de posición del cóndilo que puede incrementar la presión y resultar en una reacción inflamatoria de la ATM.

La decisión del tratamiento es controversial y depende de algunos factores como actividad condilar, grado de recidiva, mal oclusión dental y expectativas del paciente. En nuestro caso se optó por la cirugía ortognática unimaxilar con osteotomía intraoral vertical de rama bilateral para auto rotación del segmento maxilo mandibular y corrección de la oclusión sin remplazo condilar, debido a que la paciente presentaba una recidiva estable por más de 12 meses.

Referencias bibliográficas:

1. Radhika Chigurupati, Pushkar Mehra. Surgical Management of Idiopathic Condylar Resorption. Orthognathic Surgery Versus Temporomandibular Total Joint Replacement. Oral Maxillofacial Surgery. Clin N Am 2018; 30: 355-367
2. Alsabban Lena, Amarista Felix Jose, Mercuri, Louis G. and Perez, Daniel. Idiopathic Condylar Resorption: A Survey and Review of the Literature. Journal of Oral Maxillofacial Surgery. 2018; 1.e1-1.e13
3. Wolford Larry M, Gonçalves João Roberto. Condylar Resorption of the Temporo mandibular Joint: How Do We Treat It?. Oral Maxillofacial Surg Clin N Am. 2015; 27: 47-67
4. Posnick Jeffrey C. Principles and Practice of Orthognathic. Elsevier Science Health. 2014; 2: 60-65
5. Kaban Leonard B, Troulis Maria J Papadaki Maria E., Tayebaty Fardad. Condylar Resorption. Oral Maxillofacial Surg Clin N Am 2017; 19: 223-234
6. K. Sansare1, M. Raghav1, S. M. Mallya2, F. Karjodkar. Management-related outcomes and radiographic findings of idiopathic condylar resorption: a systematic review. J. Oral Maxillofac. Surgery. 2015; 44: 209-216.
7. Soon-Jung Hwang, Piet E. Haers, Burkhardt Seifert, Hermann F. Sailer. Non-surgical risk factors for condylar resorption after orthognathic surgery. Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery. 2004; 32, 103-111
8. Koichiro Ueki, DDS PhD, Kunio Yoshizawa, Akinori Moroi, Takamitsu Tsutsui, Asami Hotta, et al. Relationship between occlusal force and condylar morphology in class II and III after bi-maxillary osteotomy. Journal of Cranio-Maxillo-Facial Surgery. 2018
9. Wolford LM, Cardenas L: Idiopathic condylar resorption: Diagnosis, treatment protocol, and outcomes. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 1999; 116:667.
10. Valthierre Nunes de Lima, Leonardo Perez Faverani, Joel Ferreira Santiago, et al. Evaluation of condylar resorption rates after orthognathic surgery in class II and III dentofacial deformities: A systematic review Journal of Cranio-Maxillo-Facial Surgery. 2018; 46: 668 - 673
11. Hwang SJ, Haers PE, Seifert B, Sailer HF. Non-surgical risk factors for condylar resorption after orthognathic surgery. J Craniomaxillofac Surg 2004; 32: 103-111.
12. Wohlwender I, Daake G, Weingart D, Brandstätter A, Lethaus L. Condylar resorption and functional outcome after unilateral sagittal split osteotomy. (Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 2011; 112: 315-321)
13. Costa F, Robiony M, Toro C, Sembronio S, Polini F, Politi M. Condylar positioning devices for orthognathic surgery: a literature review. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 2008; 106: 179-90.
14. Tadaharu Kobayashi, Naoya Zumi, Taku Kojima, Naoko Sakagami, et al. Progressive condylar resorption after mandibular Advancement. British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery. 2012; 50: 176-180
15. Kobayashi T, Izumi N, Kojima T, Sakagami N, Saito I, Saito C: Progressive condylar resorption after mandibular advancement. Br J Oral Maxillofac Surg. 2012; 50: 176-180.

Guías de autores

Selección de Manuscritos

Para que un manuscrito sea tomado en cuenta para revisión debe cumplir con los siguientes criterios de selección: ser trabajos originales, estar dentro de los tipos de contribuciones que se aceptan, cumplir con el formato de la revista y pasar por la revisión del comité editorial, según se detalla a continuación.

Originalidad

Los manuscritos que se publicarán deben ser trabajos originales de los autores, mismos que al momento de pedir la publicación de su trabajo así lo certifican.

Tipos de Contribuciones

Los manuscritos que se tomarán en cuenta para publicación son:

- Artículos científicos de investigación originales, inéditos
- Artículos de revisión, reseña bibliográfica, meta análisis
- Reportes de casos clínicos
- Ensayos

Se reconoce como artículo científico aquella comprobación redactada en la que un investigador pueda reproducir, repetir y verificar la exactitud de los análisis que sirvieron para llegar a las conclusiones, realizadas por un profesor, alumno de pregrado o postgrado de Odontología USFQ e investigadores en general. Se reconoce como artículo de revisión o reseña bibliográfica y meta análisis el resumir, analizar y discutir publicaciones relacionadas con un tema de actualidad sobre una producción reciente en estomatología, realizado por un profesor, alumno de pregrado o postgrado de Odontología USFQ e investigadores en general.

Se reconoce como reporte de caso clínico, el manejo clínico-quirúrgico de especialidad y su discusión, realizado por un estudiante de pregrado o postgrado bajo la tutela de un profesor o grupo de profesores en las instalaciones de la USFQ o de manera independiente por un profesor USFQ y de investigadores, profesionales, profesores, estudiantes de universidades afines.

Se reconoce como ensayo un trabajo basado en el análisis y reflexión de carácter analítico que consta de introducción, desarrollo, conclusiones y referencias bibliográficas.

En el caso de estudios realizados en humanos y/o en tejidos humanos, los autores deberán presentar la aprobación de un comité de bioética reconocido y aprobado. En el caso de estudios en animales indicar que se cumplió con la guía institucional o nacional y con la ley nacional que conciernen al uso de animales de laboratorio.

Se publicarán con prioridad artículos originales relacionados con las ciencias odontológicas que sean de aplicación práctica e influyan en la realidad nacional e internacional.

Los artículos firmados son de responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan la opinión de la Universidad San Francisco de Quito USFQ y su Escuela de Odontología.

Aprobación de manuscritos

El ingreso de publicaciones será verificado por un comité editorial que está conformado por destacados miembros de la comunidad odontológica de distintas universidades tanto nacionales como extranjeras y determinarán bajo un riguroso control del método científico la publicación de las mismas.

Los manuscritos enviados serán sometidos al siguiente proceso de revisión por pares:

1. Los manuscritos recibidos serán sometidos a una evaluación inicial, llevada a cabo por los editores quienes valorarán la pertinencia temática, originalidad y calidad.
2. Los manuscritos valorados positivamente por los editores, serán enviados al proceso de revisión por pares coordinado junto a los Editores Asociados. En este proceso, cada manuscrito será evaluado por al menos dos revisores académicos externos quienes evaluarán objetivamente la calidad del trabajo en relación a su originalidad, pertinencia, claridad, metodología, resultados, conclusiones y fuentes de referencia. En base de los dictámenes anónimos de los revisores, los Editores decidirán si el manuscrito es:
 - a. Aceptado para publicación sin modificaciones;
 - b. Aceptado para publicación con modificaciones menores;
 - c. Candidato para publicación luego de una revisión mayor;
 - d. No publicable en su forma actual, pero con posibilidad de reenvío luego de una profunda revisión;
 - e. No publicable, sin posibilidad de reenvío.

3. Cuando exista discrepancias en los dictámenes de los revisores, los Editores enviarán el manuscrito a tercer revisor, cuya evaluación definirá la aceptación del manuscrito. Los resultados del proceso de revisión serán inapelables.

Los principales criterios para la aceptación son originalidad, rigor científico, contexto, relevancia y seguimiento del estilo y formato requerido para la revista.

Los editores no podrán usar información contenida en los manuscritos para su beneficio antes de que hayan sido publicados. Además los manuscritos serán revisados respetando la confidencialidad del autor.

Formato del manuscrito

Los idiomas aceptados son español e inglés

Los manuscritos deben ser enviados en MicrosoftWord, no deben exceder las 4000 palabras sin incluir las referencias bibliográficas.

1. Deberá ser escrito usando un tipo de letra Calibri con un tamaño de letra de 11 puntos a espacio sencillo.
2. Los márgenes deben ser de 25 mm a todos los lados.
3. La numeración de las páginas debe estar en la parte inferior derecha y ser consecutiva en todas las páginas.
4. El título debe ser conciso y directo, indicando los elementos claves. Debe ser escrito en un tamaño de letra 14 resaltado, centrado y únicamente la primera palabra y nombres propios deben ir en mayúsculas.
5. Los nombres de los autores se ubican debajo del título del manuscrito separados por una línea. Los nombres deben ser escritos en un tamaño de letra 11 puntos, resaltados, centrados uno debajo del otro.
6. La afiliación completa de cada investigador debe ir asociada con su nombre por medio de superíndices y colocarse separada por una línea debajo de los nombres con un tamaño de letra de 10 puntos cumpliendo con el manual de investigación de la USFQ; ejemplo:

Caso Clínico: Colgajo de lengua de base anterior para cierre de fístula palatina

Viviana Túquerres Mosquera ¹

René Díaz Mora ²

¹Universidad San Francisco De Quito, Colegio de Ciencias de la Salud, Escuela de Odontología, Clínica Odontológica, Campus Cumbayá, oficina CO 106, casilla postal 17-1200-841. Quito-Ecuador

Correo electrónico: vivimon2010@hotmail.com

²Universidad San Francisco De Quito, Colegio de Ciencias de la Salud, Escuela de Odontología, Clínica Odontológica, Campus Cumbayá, oficina CO 106, casilla postal 17-1200-841. Quito-Ecuador

Correo electrónico: rene_d84@hotmail.com

Instrucciones para Figuras

En el envío inicial, las fotografías pueden ir en resolución media que sea legible incluidas en el archivo de texto del manuscrito. Una vez aceptado el manuscrito, las figuras deben ser enviadas en alta resolución en formato *.jpg de manera individual, una a una, como documentos separados del archivo de texto.

Las fotografías deberán tener un mínimo de 5 megapíxeles, ubicadas de acuerdo a su relación con el texto y con leyenda respectiva.

Las figuras deben ir siempre acompañadas de leyendas autoexplicativas.

Texto

Cada trabajo de investigación debe constar de las siguientes partes:

Estructura del manuscrito

1. Título, nombres de los autores, afiliación institucional y direcciones postales;
2. Resumen, palabras clave, abstract y keywords;
3. Introducción;

4. Métodos;
5. Resultados;
6. Discusión;
7. Conclusiones
8. Referencias bibliográficas;

Título: debe describir el contenido de forma concreta

Autores: Deben aparecer en orden de contribución. Cuando los autores someten a consideración algún manuscrito, sea un artículo o reporte de caso clínico, son responsables de admitir cualquier conflicto de interés, sea de interés económico o de otra índole.

Resumen y palabras claves: no superar las 150 palabras en el que consten objetivos, materiales y métodos y tipo de estudio, resultados y conclusiones en idiomas español e inglés.

Introducción: propósito y antecedentes generales, resuma el fundamento lógico, mencione referencias, no incluir datos ni conclusiones.

Materiales y métodos: tipo de estudio, muestra, criterios de inclusión, tipos de análisis estadísticos. Explicar la razón del por la cual el estudio se realizó de la forma antes mencionada. El análisis estadístico debe ser presentado en forma clara y con suficientes detalles para que el lector pueda verificar los resultados presentados.

Resultados: Secuencia lógica, gráficos y tablas. No repita en texto los datos de las tablas e ilustraciones. Enfátice o resuma tan solo las observaciones importantes.

Discusión: análisis de objetivos, resultados y comparación con investigaciones semejantes. Haga hincapié en los aspectos nuevos del estudio y en las conclusiones que se derivan de ellos. Establezca recomendaciones para investigaciones futuras.

Conclusiones: Limitarse a exponer conclusiones derivadas del estudio, una conclusión por objetivo.

Referencias bibliográficas: No se aceptan referencias de literatura gris. El modelo para realizar las citas bibliográficas es: Council of Science Editors (CSE) Citation Style.

Ejemplo de citas de artículos de revistas:

Autor(es). Título del artículo. Título de la revista. Fecha; volumen(número):localización.

1. Shahrar S. Comparison of the sealing ability of mineral trioxide aggregate and Portland cement-based as root-end filling materials. Journal of Oral Science. 2011; 53(4):517-522.

Ejemplo citas de libro:

Autor(es). Título del libro [designación específica de material]. Edición. Lugar de publicación: editor; fecha. Descripción física. Notas.

1. Gil A. Bases Fisiológicas y bioquímicas de la nutrición. Tratado De Nutrición. 2da edición. Madrid: Editorial Medica Panamericana SA; 2010.

Ejemplo citas de páginas web:

Autor(es). Título de la web [Internet]. Edición. Lugar de publicación: editor; fecha de publicación [fecha de actualización; fecha de consulta]. Notas.

1. 1. APSnet: plant pathology online [Internet]. St Paul (MN) : American Phytopathological Society; c2012 [citado 2012 Mar 16]. Disponible en: <http://www.apsnet.org/>.

Recepción de manuscritos

Los manuscritos deben ser enviados a los editores responsables de la revista a los siguientes correos electrónicos:

odontoinvestigación@usfq.edu.ec, fsandoval@usfq.edu.ec y jmonar@usfq.edu.ec

Contacto electrónico

Para más información se puede contactar a los correos electrónicos:

odontoinvestigacion@usfq.edu.ec; jmonar@usfq.edu.ec; fsandoval@usfq.edu.ec

Author's Guide

Manuscript Selection

For a manuscript to be taken into account for review, it must meet the following selection criteria: original papers, be within the types of contributions accepted, obey the format of the journal, and go through a review of the editorial committee, as described below.

Originality

The manuscripts that are published must be original works of the authors, who at the time of requesting the publication of their work, they certify it.

Types of contributions

The manuscripts that will be taken into account for the publication are:

- Original research scientific articles, unpublished
- Review articles, bibliographic review, and analysis
- Clinical case reports
- Essays

It is recognized as a scientific article to a written paper in which a researcher can reproduce, repeat, and verify the accuracy of the analyzes that served to reach a conclusion. This can be made by a professor, USFQ dental undergraduate or postgraduate student, and researchers in general.

It is recognized as a review article or bibliographic review and analysis to a publication that summarize, analyze, and discuss a related topic on a recent production in stomatology. This can be made by a professor, USFQ dental undergraduate or postgraduate student, and researchers in general.

It is recognized as clinical case report to the specialty's clinical-surgical management and its discussion, performed by an undergraduate or postgraduate student under the supervision of a teacher or group of professors at the USFQ facilities. It can also be published independently by a USFQ teacher and researchers, professionals, professors, and students from related universities.

It is recognized as an essay to a work based on analytical analysis and reflection, containing an introduction, development, conclusion, and bibliographical reference.

In the case of human and/or human tissue studies, authors must submit the approval of a recognized and approved bioethics committee. In the case of animal studies, it must be indicated that the institutional or national guidelines and national laws concerning the use of laboratory animals have been complied.

It will be published with priority original articles related to the dental sciences. These articles must be of practical application and influence in the national and international reality.

The signed articles are the author's responsibility, and do not necessarily reflect the opinion of the San Francisco de Quito University and its School of Dentistry.

Manuscript Approval

The publication's entry will be verified by an editorial committee, which is made up of distinguished members of the dental community of different national and foreign universities. They will determine under a rigorous control of the scientific method all the publications.

The manuscripts will be revised to the following process of peer review:

1. The manuscripts received will be subjected to an initial evaluation, carried out by the editors who will evaluate the thematic pertinence, originality, and quality.
2. The Manuscripts positively evaluated by the publishers will be sent to the revision process with the Associate Editors as a peer review. In this process, each manuscript will be evaluated by at least two external academic reviewers who will objectively evaluate the quality of the work in relation to its originality, relevance, clarity, methodology, results, conclusions, and reference sources. Based on the reviewers' anonymous opinions, the editors will decide whether the manuscript is:
 - a. Accepted for publication without modification;
 - b. Accepted for publication with minor modifications;
 - c. Candidate for publication after major revision;
 - d. Not publishable in its actual form, but with possibility of resubmission after a detailed revision;
 - e. Not publishable, no possibility of resubmission.
3. When there are discrepancies in the reviewer's opinion, the editors will send the manuscript to the third reviewer, whose evaluation will define the acceptance of the manuscript. The results of the review process will be final.

The main criteria for acceptance are originality, scientific rigor, context, relevance, and follow-up of the style and format required for the journal.

Publishers may not use information contained in manuscripts for their benefit before they have been published. In addition, the manuscripts will be revised respecting the confidentiality of the author.

Manuscript format

The accepted languages are Spanish and English.

Manuscripts must be sent in Microsoft Word and not to exceed 4000 words excluding bibliographical references.

1. It must be written using Calibri font with letter size 11, and single space.
2. Margins should be 25mm on all sides.
3. The page numbering should be at the bottom right and be consecutive on all pages.
4. The title should be concise and direct, indicating the key elements. It must be written in a font size 14, highlighted, centered, and only the first word and unique names must be in capital letters.
5. The names of the authors are placed under the title of the manuscript, separated by a line. Names should be written in font size 11, highlighted, centered each one under the other.
6. The full affiliation of each researcher must be associated with his name by means of superscripts and placed separately by a line below the names with a font size of 10 complying with the USFQ research manual; example:

Instructions for figures

In the initial submission, the photographs may go in average resolution that is readable and must be included in the manuscript file. Once the manuscript has been accepted, the figures must be sent in high resolution in *.jpg format individually, one by one, as separate documents from the text file.

The photographs must have a minimum of 5 megapixels, located according to their relation with the text and with its respective legend.

Figures must always be accompanied by self-explanatory legends.

Text

Each research work must consist of the following parts:

Structure of the manuscript

1. Title, authors' names, institutional affiliation, and postal addresses;
2. Summary, keywords, abstract, and keywords;
3. Introduction;
4. Methods;
5. Results;
6. Discussion;
7. Conclusions;
8. Bibliographic References

Authors: Must appear in order of contribution. When authors submit a manuscript for consideration, either an article or clinical case report, they are responsible for admitting any conflict of interest, whether is economic or other interest.

Summary and key words: Do not exceed 150 words in objectives, materials and methods, type of study, results, and conclusions in Spanish and English languages.

Introduction: Purpose and general background, summarize the basis, mention references, do not include data or conclusions.

Materials and methods: Type of study, sample, inclusion criteria, and statistical analysis types. Explain the reason for which the study was performed in the aforementioned. Statistical analysis should be presented clearly and in detail, so the reader can verify the results presented.

Results: Logical sequence, graphs, and tables. Do not repeat in text the data of the tables and illustrations. Emphasize or summarize only the important observations.

Discussion: Analysis of objectives, results, and comparison with the research. Emphasize the new aspects of the study and the conclusions drawn from them. Make recommendations for future research.

Conclusions: To limit the presentation of conclusions derived from the study, it should include one conclusion per objective.

References: Gray literature references are not accepted. The model for making the bibliographical quotations is: Council of Science Editors (CSE) Citation Style.

Magazine Articles Citations Example:

Author. Article title. Magazine title. Date; volume (number) : Location.

1. Shahriar S. Comparison of the sealing ability of mineral trioxide aggregate and Portland cement-based as root-end filling materials. *Journal of Oral Science*. 2011; 53(4):517-522.

Book Citations Example:

Author. Book title (material specific designation) . Edition. Publication place: Publisher; Date. Physical description. Notes.

1. Gil A. Bases Fisiológicas y bioquímicas de la nutrición. Tratado de nutrición. 2da Edición. Madrid: Editorial Medica Panamericana SA; 2010.

Web-page citations Example:

Author. Web title (internet) . Edition. Publication place: Publisher; Publication date (Update and Consultation date) . Notes.

1. APSnet: plant pathology online (Internet) . St Paul (MN) : American Phytopathological Society; c2012 (cited 2012 Mar 16) . Available in: <http://www.apsnet.org/>

Manuscripts Reception

The manuscripts should be sent to the responsible editors for the magazine to the following emails: odontoinvestigación@usfq.edu.ec, fsandoval@usfq.edu.ec, and jmonar@usfq.edu.ec

Electronic contact

More information can be requested to the following emails:

odontoinvestigación@usfq.edu.ec, fsandoval@usfq.edu.ec, and jmonar@usfq.edu.ec

