

# COMUNICACIÓN BUCOSINUSAL EN MOLAR SUPERIOR, REPORTE DE UN CASO CLÍNICO.

## Oral-sinusal communication in upper molar, report of a clinical case

---

Zhunio Belesaca Henry Darío <sup>1</sup>, Paul Xavier Peña Astudillo <sup>2</sup>, Palacios Vivar Diego Esteban <sup>3</sup>

<sup>1</sup> Estudiante de Odontología. Universidad Católica de Cuenca. Ecuador.

<sup>2</sup> Especialista en Cirugía Oral y Maxilofacial. Cirujano Hospital Monte Sinaí.

<sup>3</sup> Especialista en Cirugía Oral y Maxilofacial. Docente de Odontología. Universidad Católica de Cuenca. Ecuador.

\* [dariopbele35@gmail.com](mailto:dariopbele35@gmail.com)  
[dpalaciosv@ucacue.edu.ec](mailto:dpalaciosv@ucacue.edu.ec)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4419-9889>

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2199-1512>

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2251-0728>

### Resumen

La condición patológica de comunicación bucosinusal es el espacio no natural creado entre el seno maxilar y la cavidad oral, esto se da debido a la pérdida de tejidos blandos y duros que derivan de complicaciones iatrogénicas, infecciones dentales, traumatismos, osteomielitis, lesiones apicales o presencia de un cuerpo extraño, generalmente exógeno, como materiales de obturación endodóntica, siendo que esto causa una respuesta inflamatoria que genera una posible sinusitis maxilar aguda o crónica de origen dental. **Reporte del caso:** paciente de sexo femenino de 30 años de edad presenta comunicación oroantral, se realizó un procedimiento quirúrgico para cerrar el defecto mediante el uso de la almohadilla de grasa bucal o bichat.

**Palabras Clave:** comunicación bucosinusal, comunicación oroantral, sinusitis de origen odontogénico, bola adiposa de Bichat.

## Abstract

The oroantral communication pathological condition is the non-natural space formed between the maxillary sinus and the oral cavity, which occurs due to the loss of soft and hard tissues as a result of iatrogenic disorders, dental infections, trauma, osteomyelitis, apical lesions, or as a consequence of a foreign substance, normally exogenous, such as endodontic filling materials, which causes a possible inflammatory response that results in an acute or chronic maxillary sinusitis of dental source. The pedicled adipose ball of the Bichat flap produces a large blood supply, which makes it useful in oroantral communication repairs, and it can be used simultaneously for significant flaws when covered and sutured with oral mucosa as a double layer. **Case Report:** A surgical procedure was done on a 30-year-old female patient with oroantral communication to close this defect with a buccal fat pad or Bichat.

**Key words:** buccosinus communication, oroantral communication, sinusitis of dental origin, adipose ball of Bichat.

## Introducción

Según Kiran, la comunicación oroantral se presenta como una abertura no habitual entre la cavidad oral y el seno maxilar, sin que exista un cierre espontáneo, misma que permanece permeable y se epiteliza de forma que se desarrolla una fistula oroantral (1). Dicha condición actúa como vía patológica para las bacterias, causando infección en el antro y deteniendo el proceso de cicatrización, además; puede producirse una inflamación crónica de la membrana sinusal y una epitelización permanente de la fistula, aumentando el riesgo de sinusitis (2).

Es importante indicar que las complicaciones pueden también derivar en una mayor penetración de bacterias y hongos, provocando un estado crónico de afección toxémica sistémica general, lo que causa fiebre, malestar general, cefalea frontal y parietal, anosmia (la pérdida del sentido del olfato) y cacosmia (desviación del sentido olfatorio que conduce a los pacientes a preferir ciertos olores desagradables o fétidos) (1,3,4). Ante lo expuesto, el objetivo del tratamiento de la comunicación oroantral es el cierre del defecto para prevenir la penetración de bacterias orales al seno maxilar y posibles infecciones que pueden dar lugar a un impedimento de la cicatrización y provocar sinusitis crónica (7).

Anatómicamente, el seno maxilar es de los primeros senos paranasales en desarrollarse intrauterinamente, alcanzando su desarrollo con la erupción de los dientes permanentes, entre los 12 y 14 años. Tiene un volumen que oscila entre los 15 y 20 mililitros, siendo una cavidad llena de aire situada lateralmente a las fosas nasales, que se conecta mediante un agujero denominado ostium, el cual mide 4mm aproximadamente. Por lo tanto, la relación del seno maxilar con la cavidad oral se da a través de las raíces de los órganos dentales, lo que explica por qué puede existir una fácil diseminación de procesos infecciosos de las piezas dentales hacia el seno maxilar y otras estructuras (3,4).

Dado que un epitelio cilíndrico ciliado pseudoestratificado recubre los senos paranasales y fosas nasales, y que el mismo que participa en la secreción de moco respiratorio y en su desplazamiento hacia la nasofaringe, el organismo asegura la eliminación de las secreciones sinusales hacia la fosa nasal. En ese sentido, la eliminación mucociliar normal requiere una permeabilidad adecuada del ostium nasal, así como buenas funciones excretoras y ciliares, y desde el punto de vista fisiopatológico la complicación de una comunicación bucosinusal podría causar una sinusitis de origen dental, esto ocurre cuando se irrita o perfora la membrana de Schneider, como resultado de una infección (4,7,10).

Ante eso, es importante citar a Lechien, quien señala que una vez que exista comunicación bucosinusal puede iniciarse una infección sinusal en la que intervienen diversos microorganismos, estableciendo una infección polimicrobiana donde predominan microorganismos aerobios como; *Streptococcus spp. hemolítico*, el *Streptococcus spp. Microaerófilo* y el *Staphylococcus aureus*; siendo los anaerobios predominantes el *Peptostreptococcus* y el *Fusobacterium spp.* Se explica que generalmente hay diferencias bacteriológicas entre una sinusitis crónica odontogénica y las que son generadas por otros casos; esto se debe a sobreinfecciones fúngicas, diabetes y por el uso

excesivo de antibióticos y corticoesteroides, además de distintos materiales como las amalgamas, óxido de zinc, plomo, entre otros. Asimismo, se puede acelerar el crecimiento de los hongos cuando se encuentran hallazgos microbiológicos que revelan la presencia de *Aspergillus fumigatus*, o, inclusive, uno más agresivo como *Aspergillus flavus* (3,4).

De esta manera, las infecciones odontogénicas tienen su origen en la adhesión de bacterias que dañan las estructuras del esmalte y dentina, abriéndose paso hasta la pulpa dental vital que puede ser necrosada o convertirse en material purulento, cuyas bacterias se van colonizando en la parte apical de la raíz; por consiguiente sus toxinas ocasionan daño en los tejidos y derivan en una infección periapical; además las bacterias se extienden a los tejidos adyacentes y activan una reacción en el epitelio de la membrana de Schneider, que se vuelve hipertrófica e inflamada (3).

Al realizar un tratamiento endodóntico y fracasar, los microorganismos todavía presentes continúan proliferándose, formando una lesión periapical secundaria, en cuyo caso hay que tener en cuenta que durante el tratamiento endodóntico se puede extruir material y ocasionar una comunicación oroantral, provocando una sinusitis de origen odontogénico. De acuerdo con Psillas, la proliferación de las bacterias posterior a un procedimiento endodóntico fallido representa una infección poli bacteriana, donde están involucradas bacterias de la cavidad oral y tracto respiratorio con predominio de bacterias anaerobias; los bacilos gramnegativos que se podrían evidenciar son: *Peptostreptococcus spp* y *Fusobacterium spp*, tanto en sinusitis aguda y crónica. Siguiendo esa misma línea, en otro artículo se observa concordancia entre microorganismos de los molares maxilares al suelo proximal del seno maxilar (3,4,8).

Autores refieren que las imágenes bidimensionales son insuficientes para evaluar con claridad las zonas del maxilar superior en comparación con otras, como es el caso de la tomografía computarizada, misma que permite una visualización más amplia y detallada debido a su alta resolución; en ella se tiene la capacidad de diferenciar el hueso de los tejidos blandos y detectar una posible inflamación sinusal mediante cortes de vistas axiales y coronales. Por lo tanto, la comunicación entre cavidad oral y el seno maxilar se puede confirmar con este tipo de tomografía, donde se buscará engrosamientos de mucosa sinusal o su opacificación y aireación de meato nasal o el estado patológico de las celdillas etmoidales u otros senos (3,5,6,7).

Por otra parte, según Peñarocha et al., quienes realizaron un estudio entre la asociación de patologías del seno maxilar y las lesiones de origen odontogénicas en pacientes evaluados con tomografías computarizadas, se demostró, mediante una revisión sistemática, que cuando existen lesiones periodontales con engrosamiento de la membrana sinusal y presencia de lesiones periapicales hay una vinculación significativa con el engrosamiento de la membrana sinusal (OR=2,42 (IC DEL 95%:1,71-3,46); I2=34,5%) y la sinusitis maxilar odontogénica (OMS) (OR= 1.77(IC DEL 95%: 1,20-2,61; I2=35,5%). Concluyen en su estudio que la presencia de una enfermedad periodontal y lesiones periapicales aumentan la probabilidad de engrosamiento de la membrana sinusal y sinusitis maxilar odontogénica hasta 2,4 veces y 1,7 veces respectivamente; presentando riesgo que sugiere alrededor de 58 y 37 de cada 100 senos maxilares con dientes antrales con enfermedad y lesiones periodontales, asociadas a un mayor riesgo de las complicaciones antes mencionadas (5).

En términos generales, la comunicación oroantral se observa comúnmente en la práctica clínica, en extracciones de piezas dentales maxilares superiores con una incidencia alta que llega al 11%. Anatómicamente, la raíz palatina del primer molar superior contribuye con mayor frecuencia a la formación de un accidente con comunicación oroantral; por lo tanto, el primer molar maxilar representa un 38,3%, y es la zona más frecuente que requiere cierre por comunicación bucosinusa según Von (6).

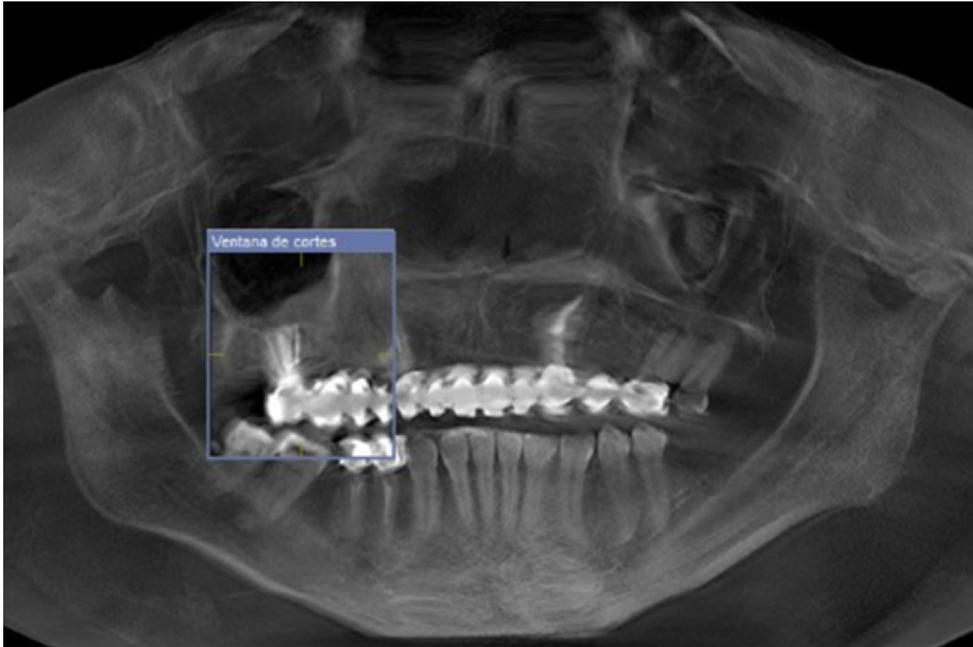
Respecto al tratamiento, este puede ser quirúrgico, mediante uso de colgajos, injertos y otras técnicas; la decisión está condicionada por el tamaño de la comunicación, el diagnóstico y si hay o no presencia de infección. En tal sentido, la selección de la técnica idónea estará determinada por la cantidad y el estado de tejido disponible para la reparación. Un tratamiento correcto y temprano permite un apropiado manejo de la patología, lo que facilitará realizar un cierre adecuado, libre de enfermedad (1,2,7).

En este punto es posible mencionar a los autores Parvini et al, quienes indican cómo utilizar la combinación de almohadilla de grasa bucal con la técnica de colgajo bucal para cubrir la bola adiposa de Bichat, misma que es descrita por Scammon para fines de uso clínico estético y consta de un cuerpo principal y cuatro extensiones: bucal, pterigoideo, temporal superficial y profundo; destacando que el cuerpo está en posición central, la extensión bucal se encuentra superficialmente dentro de la mejilla, y la extensión temporal y pterigoideo están situadas más profundamente (1).

## Reporte del caso

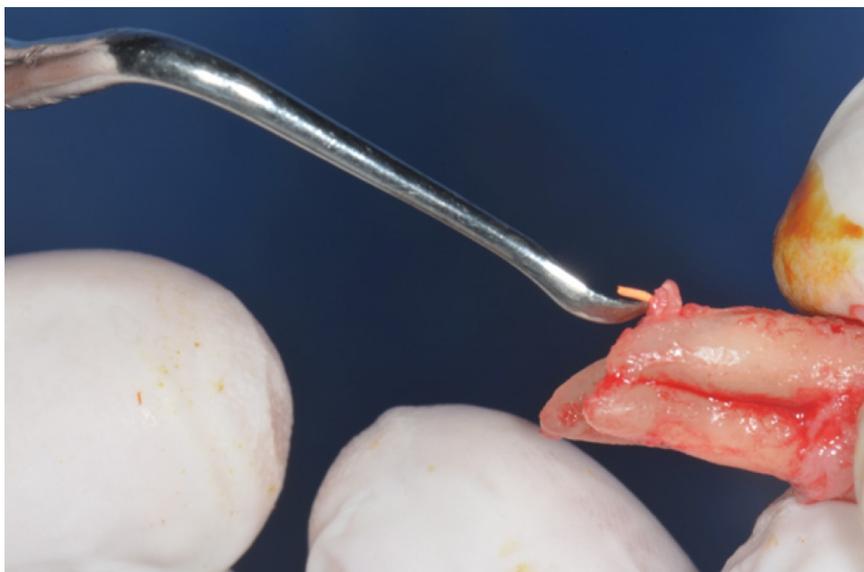
La paciente de sexo femenino tiene 30 años de edad, es referida al área de cirugía maxilofacial posterior a una complicación de un tratamiento de conducto. Mediante una exploración clínica se observan múltiples piezas dentales con tratamiento de conducto y se solicita realizar una tomografía del área. Como resultado se observa una inflamación sinusal en el seno maxilar derecho y su opacificación. (Ilustración 1)

Con base en lo mencionado, se establecen e informan los objetivos y posibles complicaciones en el tratamiento del paciente, posteriormente se determina el plan de tratamiento. Se realiza una extracción dental y se observa un defecto óseo que comunica la cavidad oral con el seno maxilar derecho, tal como se anticipaba. Se indica el cierre mediante una cirugía con bola adiposa de Bichat para tratar la comunicación oroantral.

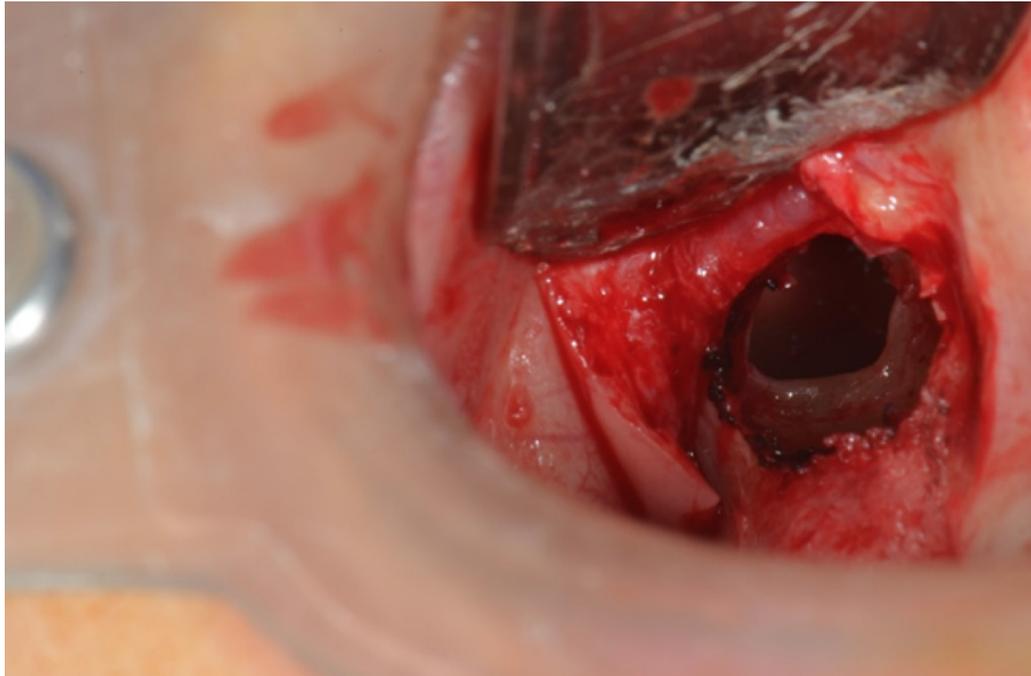


**Ilustración 1.** Panorámica en donde se observa engrosamiento de la mucosa sinusal en relación con el molar superior derecho. **Fuente:** propia.

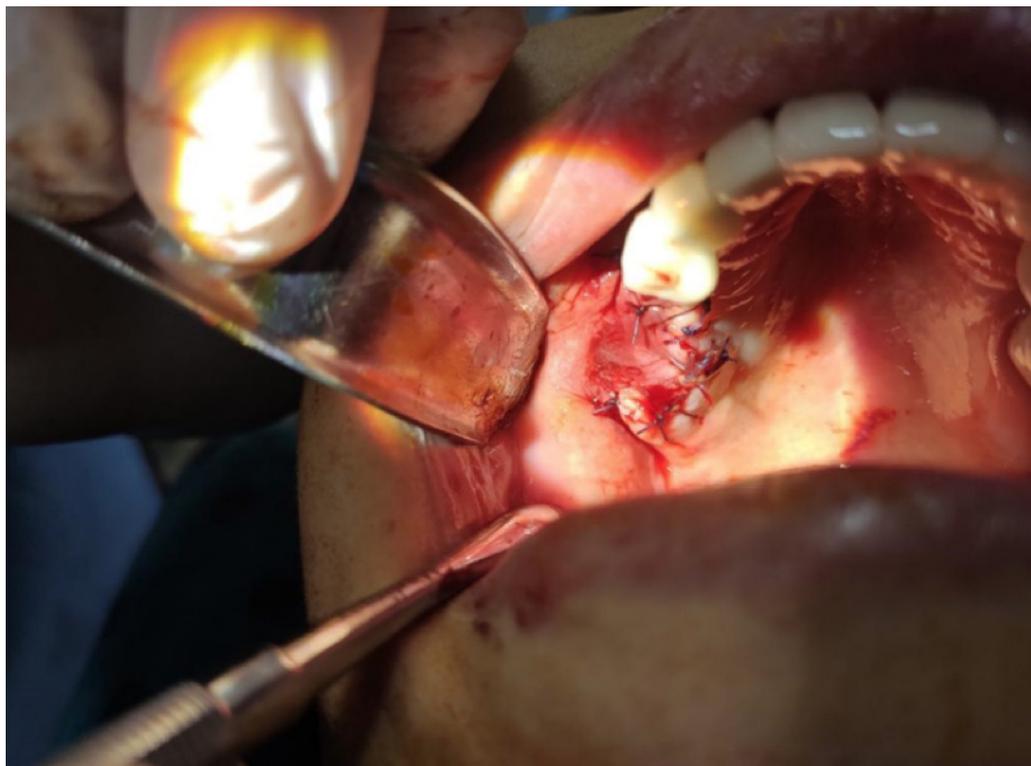
Para el procedimiento se aplicaron los siguientes pasos: previa asepsia y antisepsia del campo operatorio, bajo anestesia local con lidocaína 2% y epinefrina 1:80000, se realizó la extracción dental, donde se visualizó pérdida ósea alveolar; posteriormente, se realizó curetaje de la cavidad sinusal y lavado a tercios con yodopodina, suero fisiológico y agua oxigenada. Se hizo el desprendimiento mucoperiostico para la exposición de la grasa bucal, además se disecciona y avanza hacia el defecto óseo; se colocó sobre el alveolo para alcanzar el cierre del defecto y se realizó una sutura con colgajo de avance bucal. Para cubrir el colgajo pediculado, se lo envolvió y se suturó con la mucosa oral como una doble. El colgajo se suturó en su lugar con suturas simples de vicryl poligalactina, y se prescribió amoxicilina más ácido clavulánico de 625 mg tres veces al día, descongestionantes nasales y analgésicos.



**Ilustración 2.** Extracción dental, material endodóntico sobre obturado. **Fuente:** propia.



**Ilustración 3.** Comunicación oroantral posterior a exodoncia dental. **Fuente:** propia.



**Ilustración 4.** Cierre de comunicación oroantral. **Fuente:** propia.

Para finalizar, recomienda dieta blanda y evitar el cepillado en los sitios quirúrgicos. Además, se sugirió seguir las precauciones post operatorias del seno maxilar, junto con el tratamiento medicamentoso; se recomendó descongestionantes nasales, como se mencionó previamente, y no sonarse la nariz ni estornudar durante 3 semanas, tampoco practicar deportes ni sumergirse en agua. La paciente se presentó en el consultorio sin complicaciones después de 8 días del posoperatorio.

## Discusión

La sinusitis maxilar de origen odontogénico se produce cuando se irrita o se perfora la membrana de Schneider por consecuencia de infecciones, traumatismos o presencia de un cuerpo extraño en el seno maxilar; con mayor frecuencia, sucede por los materiales extraños que se logran extruir a la cavidad antral son de procedencia endodóntica utilizados en obturaciones dentales. Aquel cuerpo exógeno en el organismo desencadena fisiopatológicamente respuestas inflamatorias y alteraciones en la función ciliar. Las manifestaciones clínicas que derivan de origen dental son el dolor sinusal y dolor persistente de las piezas dentales superiores del lado afectado, lo que aumenta durante la oclusión; sin embargo, el inicio de los síntomas y el procedimiento dental causal puede ser variable (4,5).

Cabe señalar que un porcentaje menor de pacientes carecen de sintomatología, debido a que el tamaño de la comunicación tiene un diámetro pequeño, ocasionando un defecto que, al no ser tratado, puede causar la contaminación de los senos paranasales provocando una infección, sinusitis crónica e imposibilitando su cicatrización (6). A pesar de esto, se conoce que las perforaciones con un diámetro menor a 5mm pueden cerrarse repentinamente sin necesidad de tratamiento quirúrgico, siempre que no exista una infección previa y se forme un coagulo sanguíneo estable, ante esto, diferentes autores sostienen que si el tamaño del defecto es superior a los 2mm, es decir menos de la mitad de lo antes considerado, debe cerrarse quirúrgicamente. Kwon et al. sostienen que un cierre espontaneo de la fistula se da si esta tiene menos de 3 mm de diámetro y, recomiendan tratamiento quirúrgico si la entrada del tracto fistuloso es superior a los 5mm (2,5,9).

En tal virtud, las técnicas más utilizadas para el cierre de comunicaciones oroantrales, incluyen la de colgajo de avance bucal descrita por Rehrmann y la movilización de la almohadilla de la grasa bucal de Bichat. La primera se considera una técnica estándar para el cierre quirúrgico de una comunicación antral; pero, la segunda otorga un cierre adecuado en comunicaciones bucosinuales grandes, infectadas, recurrentes o de larga duración (1,2,9).

Es importante destacar que el colgajo pediculado de la bola adiposa de Bichat genera gran irrigación sanguínea, lo que la hace útil en reparaciones de comunicaciones oroantrales, además de que se puede usar conjuntamente para grandes defectos cuando se cubre y sutura con la mucosa oral como una doble capa. Sobre esto, Kiran sugiere en su estudio que la evidencia es insuficiente para juzgar una diferencia en la efectividad de estas intervenciones, debido a que todas las comunicaciones oroantrales y las fistulas cerraron con éxito un mes después de la cirugía, por lo que insta a que se realicen ensayos controlados aleatorios (ECA) amplios, que investiguen diferentes intervenciones para el tratamiento de las comunicaciones y fistulas oroantrales causadas por procedimientos dentales, de esa forma se podría analizar a profundidad esta práctica clínica. Así también, el autor menciona que lo ideal es utilizar una combinación entre la almohadilla de grasa bucal con la técnica de colgajo de avance bucal para cubrir el colgajo pediculado como tejido adicional (2,9).

Es destacable que el uso de antibióticos permite controlar infecciones de los senos maxilares me-

orando la cicatrización de la comunicación. Además, se recomienda el uso de descongestionantes nasales y antiinflamatorios no esteroideos según la literatura actual. Los antibióticos recomendados en el tratamiento son amoxicilina más ácido clavulánico de 875mg o clindamicina de 300mg, durante 10 días; por su parte, Know recomienda prescribir amoxicilina más ácido clavulánico 1g/125mg tres veces al día por 10 o 14 días en pacientes con infección sinusal aguda (1,6,7,9,11).

Como se indicó, los pacientes también son tratados con un descongestionante y un agente mucolítico, como ayudantes para la cicatrización de la comunicación en caso de que el paciente tenga alguna infección sinusal.<sup>10</sup> Se utilizan mezclas con mometasona, que poseen propiedades antiinflamatorias locales, inhibiendo la síntesis de mediadores de la cascada de la inflamación (1,11,12).

## Referencias bibliográficas

1. Kiran Kumar Krishanappa S, Prashanti E, Sumanth KN, Naresh S, Moe S, Aggarwal H, Mathew RJ. Interventions for treating oro-antral communications and fistulae due to dental procedures. *Cochrane Database Syst Rev*. [Internet]. 2016; t(5): CD011784. doi: 10.1002/14651858.CD011784.pub2. Update in: *Cochrane Database Syst Rev*. 2018 Aug 16;8:CD011784. PMID: 27231038.
2. Franco-Carro B, Barona-Dorado C, Martínez-González M-J-S, Rubio-Alonso L-J, Martínez-González J-M. Meta-analytic study on the frequency and treatment of oral antral communications. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* [Internet]. 2011 [citado el 8 de agosto de 2022]; 16(5): e682-7. <https://roderic.uv.es/handle/10550/63681>
3. Psillas G, Papaioannou D, Petsali S, Dimas GG, Constantinidis J. Odontogenic maxillary sinusitis: A comprehensive review. *J Dent Sci*. [Internet]. 2021; 16(1): 474-481. doi: 10.1016/j.jds.2020.08.001. Epub 2020 Aug 22. PMID: 33384837; PMCID: PMC7770314.
4. Lechien JR, Filleul O, Costa de Araujo P, Hsieh JW, Chantrain G, Saussez S. Chronic maxillary rhinosinusitis of dental origin: a systematic review of 674 patient cases. *Int J Otolaryngol* [Internet]. 2014; 2014:465173. doi: 10.1155/2014/465173. Epub 2014 Apr 8. PMID: 24817890; PMCID: PMC4000986.
5. Peñarrocha-Oltra S, Soto-Peñaloza D, Bagán-Debón L, Bagan JV, Peñarrocha-Oltra D. Association between maxillary sinus pathology and odontogenic lesions in patients evaluated by cone beam computed tomography. A systematic review and meta-analysis. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* [Internet]. 2020; 25(1): e34-e48. doi: 10.4317/medoral.23172. PMID: 31880293; PMCID: PMC6982991.
6. Von Arx T, von Arx J, Bornstein MM. Outcome of first-time surgical closures of oroantral communications due to tooth extractions. A retrospective analysis of 162 cases. *Swiss Dent J* [Internet]. 2020; 130(12): 972-982. PMID: 33267534
7. Parvini P, Obreja K, Begic A, Schwarz F, Becker J, Sader R, Salti L. Decision-making in closure of oroantral communication and fistula. *Int J Implant Dent* [Internet]. 2019; 5(1): 13. doi: 10.1186/s40729-019-0165-7. PMID: 30931487; PMCID: PMC6441669.
8. Kim SM. Definition and management of odontogenic maxillary sinusitis. *Maxillofac Plast Reconstr Surg* [Internet]. 2019; 41(1): 13. doi: 10.1186/s40902-019-0196-2. PMID: 30989083; PMCID: PMC6439010.
9. Kwon MS, Lee BS, Choi BJ, Lee JW, Ohe JY, Jung JH, Hwang BY, Kwon YD. Closure of oroantral fistula: a review of local flap techniques. *J Korean Assoc Oral Maxillofac Surg* [Internet].

- 2020; 46(1): 58-65. doi: 10.5125/jkaoms.2020.46.1.58. Epub 2020 Feb 26. PMID: 32158682; PMCID: PMC7049762.
10. Ogle OE, Weinstock RJ, Friedman E. Surgical anatomy of the nasal cavity and paranasal sinuses. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am* [Internet]. 2012; 24(2): 155-66, vii. doi: 10.1016/j.coms.2012.01.011. Epub 2012 Mar 2. PMID: 22386856.
  11. Dym H, Wolf JC. Oroantral communication. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am* [Internet]. 2012; 24(2): 239-47, viii-ix. doi: 10.1016/j.coms.2012.01.015. PMID: 22503070
  12. Han Timothy S, Chee Weng Y, Jing li L, Ming Melvin LK. An efficient way of intra-oral sinus lavage. *Advances in Oral and Maxillofacial Surgery* [Internet]. 2021; 4: 100173-100173. <https://doi.org/10.1016/j.adoms.2021.100173>

**Recibido:** 21 junio 2023

**Aceptado:** 30 agosto 2023