

UNIVERSIDAD DE SEVILLA

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

Departamento de Estomatología



TRABAJO FIN DE GRADO

COMUNICACIONES OROSINUSALES

**Complicación Quirúrgica en la Exodoncia de Canino Incluido
en Bóveda Palatina**

LUCÍA SÁENZ ROSADO

Directores: Dr. Gutiérrez Pérez y Dra. Gutiérrez Corrales

Sevilla, 2021



FACULTAD DE ODONTOLÓGIA

D. **JOSÉ LUIS GUTIÉRREZ PÉREZ**, Doctor en Medicina y Profesor Acreditado a Catedrático del Departamento de Estomatología y actual Decano de la Facultad de Odontología de la Universidad de Sevilla.

Dña. **AIDA GUTIÉRREZ CORRALES**, Doctora en Odontología y Profesora Sustituto Interino del Departamento de Estomatología de la Facultad de Odontología de la Universidad de Sevilla.

CERTIFICAN:

Que el trabajo titulado: “COMUNICACIONES OROSINUSALES. COMPLICACIÓN QUIRÚRGICA EN LA EXODONCIA DE CANINO INCLUIDO EN BÓVEDA PALATINA”, desarrollado por la alumna del Grado en Odontología Dña. LUCÍA SÁENZ ROSADO, ha sido realizado bajo su tutela y dirección, habiendo el que suscribe revisado el mencionado trabajo y estando conforme para su presentación como Trabajo Fin de Grado de Odontología para ser juzgado por el Tribunal que en su día se designe.

En Sevilla, y para que así conste y a los efectos oportunos, firmo el presente certificado a 31 de mayo de 2021.

Fdo. José Luis Gutiérrez Pérez

Fdo. Aída Gutiérrez Corrales



Facultad de Odontología. Universidad de Sevilla. C/ Avicena s/n, 41009 Sevilla



Facultad de Odontología



D/Dña. (Apellidos y Nombre)

...LUCÍA SÁENZ ROSADO.....

con DNI...15444722-S..... alumno/a del Grado en Odontología de la Facultad

de Odontología (Universidad de Sevilla), autor/a del Trabajo Fin de Grado titulado:

.....“COMUNICACIONES OROSINUSALES..COMPLICACIÓN QUIRÚRGICA EN LA EXODONCIA DE.....
...CANINO INCLUIDO EN BÓVEDA PALATINA”.....

DECLARO:

Que el contenido de mi trabajo, presentado para su evaluación en el Curso ...2020/2021....., es original, de elaboración propia, y en su caso, la inclusión de fragmentos de obras ajenas de naturaleza escrita, sonora o audiovisual, así como de carácter plástico o fotográfico figurativo, de obras ya divulgadas, se han realizado a título de cita o para su análisis, comentario o juicio crítico, incorporando e indicando la fuente y el nombre del autor de la obra utilizada (Art. 32 de la Ley 2/2019 por la que semodifica el texto refundido de la Ley de Propiedad Intelectual, BOE núm. 53 de 2 de Marzo de 2019)

APERCIBIMIENTO:

Quedo advertido/a de que la inexactitud o falsedad de los datos aportados determinará la calificación de **NO APTO** y que **asumo las consecuencias legales** que pudieran derivarse de dicha actuación.

Sevilla...31.....de...MAYO.....de 20.21...

(Firma del interesado)

Fdo.: LUCÍA SÁENZ ROSADO

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, gracias al doctor José Luis Gutiérrez Pérez y a la doctora Aída Gutiérrez Corrales por ayudarme y acompañarme en estos últimos pasos en el Grado de Odontología.

A mi familia, por todos los sacrificios y acompañarme allá donde vaya.

A mis inseparables durante estos años. Desde el primero al último, gracias por aguantarme cuando ni yo misma podía. Sois también familia.

Mención especial a la que ha sido mi compañera, tanto de facultad como de convivencia, y a la que me ha aguantado más que nadie. Gracias Rosa, por ser un ejemplo de superación, un espejo donde mirarme y una luz para seguir hacia adelante.

Gracias a todos los que me habéis acompañado en este duro pero increíble camino.

INDICE

1. RESUMEN/ABSTRACT	5
2. INTRODUCCIÓN	7
- COMUNICACIÓN BUCOSINUSAL	7
• Etiología	8
• Factores Asociados	9
• Tratamiento quirúrgico	9
1- Técnica del colgajo bucal o técnica de Rehrmann:	10
2- Injerto:	11
3- Técnica del colgajo de avance y rotación palatino:	12
4- Técnica de almohadilla grasa: injerto de tejido adiposo	13
5- Uso de plaquetas rica en fibrina:	14
• Resultados	16
3. OBJETIVOS:	17
4. MATERIAL Y MÉTODO:	18
1. Estrategia de búsqueda:	18
2. Selección de estudios. Diagrama de flujo	18
5. RESULTADOS:	20
6. CASO CLÍNICO	21
7. DISCUSIÓN:	28
8. CONCLUSIONES:	30
- Conclusión 1ª relativa al objetivo específico número 1:	30
- Conclusión 2ª relativa al objetivo específico número 2:	30
- Conclusión relativa al objetivo final:	30
9. BIBLIOGRAFÍA	32

1. RESUMEN

La comunicación orosinusal (COS) es una comunicación patológica abierta entre la cavidad oral y el seno maxilar que se produce principalmente como resultado de la extracción de molares y premolares superiores, complicaciones iatrogénicas o por infecciones dentales, osteomielitis, radioterapia o traumatismos. Se han descrito varias técnicas a lo largo de los años para el manejo de esta complicación que presentan tanto ventajas como limitaciones. Los colgajos quirúrgicos más empleados son de tres tipos: colgajo bucal avanzado, colgajo palatino y colgajo de grasa bucal. Otras técnicas, más recientes, han logrado dar buenos resultados en el cierre de estos defectos, como el uso de fibrina rica en plaquetas o la regeneración mediante injerto óseo autólogo y aplicación de membrana reabsorbible. La decisión de qué modalidad de tratamiento utilizar depende de muchos factores, como la cantidad y el estado del tejido disponible para la reparación, el tamaño y la ubicación del defecto, la presencia de infección, el tiempo hasta el diagnóstico de la fístula y, incluso, la experiencia del cirujano. El éxito del tratamiento no viene regido únicamente por la técnica, si no que existen múltiples factores que afectan al resultado, como son: enfermedades sistémicas, tabaquismo, capacidad de regeneración, higiene, etc. Es por ello por lo que el conocimiento de la técnica o el manejo de las complicaciones sinusales, así como de los diferentes factores que garanticen el éxito de la intervención a largo plazo es crucial y la razón por la que hemos realizado este trabajo de fin de grado.

ABSTRACT

Oroantral communication (OAC) or oroantral fistula (OAF) is an open pathologic communication between the oral cavity and the maxillary sinus that occurs mainly as a result of upper molar and premolar extraction, iatrogenic complications or due to dental infections, osteomyelitis, radiotherapy or trauma. Several techniques have been described over the years for the management of this complication that have both advantages and limitations. The most commonly used surgical flaps are of three types: advanced buccal flap, palatal flap and buccal fat flap. Other, more recent techniques have achieved good results in the closure of these defects, such as the use of platelet-rich fibrin or regeneration by autologous bone grafting and application of non-resorbable membrane. The decision of which treatment modality to use depends on many factors, such as the amount and condition of tissue available for repair, the size and location of the defect, the presence of infection, the time to diagnosis of the fistula, and even the experience of the surgeon. The success of the treatment is not only governed by the technique, but there are multiple factors that affect the outcome, such as: systemic diseases, smoking, regenerative capacity, hygiene, etc.

2. INTRODUCCIÓN

COMUNICACIÓN BUCOSINUSAL

La comunicación orosinusal (COS) puede definirse como un espacio patológico creado entre el seno maxilar y la cavidad oral. Esta comunicación y la formación subsiguiente de una fístula orosinusal crónica es una complicación común que encuentran a menudo los cirujanos orales y maxilofaciales (1). Las comunicaciones orosinusales (COS) son defectos complejos que involucran las capas de tejido blando y duro. En ausencia de infección de los senos paranasales, la mayoría de las comunicaciones de 1 a 2 mm de diámetro se curarán espontáneamente después de la formación de un coágulo de sangre y la curación secundaria. Sin embargo, los defectos orosinusales más grandes que no se diagnostican o no se tratan rara vez se curan, provocando la posterior formación de una fístula orosinusal (1).

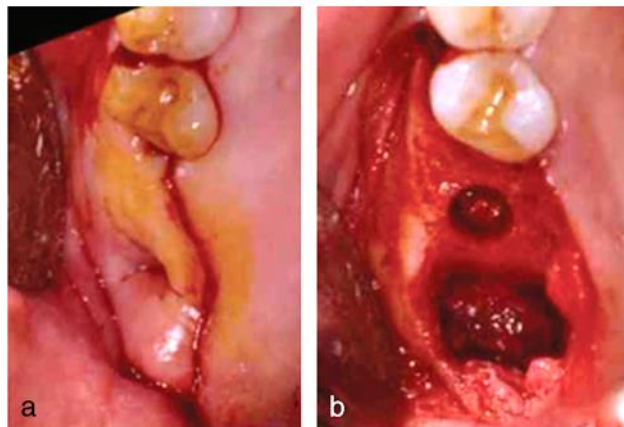


Imagen 1. Visión oclusal de una comunicación orosinusal (2)

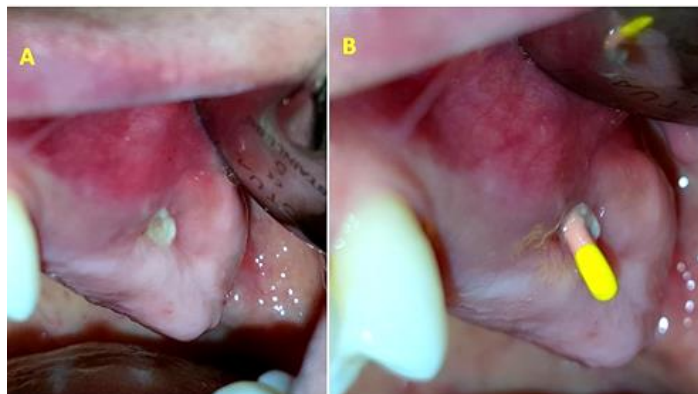


Imagen 2. Imagen intraoperatoria que muestra fístula orosinusal y uso del cono de gutapercha para explorar la fístula por rayos X (3)

- **Etiología**

Las comunicaciones orosinusales ocurren principalmente como una complicación de las aplicaciones quirúrgicas, como son: extracciones de dientes superiores posteriores, cirugía de implantes, enucleaciones de quistes y tumores, cirugía ortognática (osteotomías de Le Fort), osteomielitis, traumatismos y entidades patológicas. Debido a la proximidad de las raíces al seno y la delgadez del piso de este en esta área, la etiología más común de una comunicación bucosinusal es la extracción de los dientes posteriores superiores (1) Mientras que las piezas dentarias que generalmente se encuentran en íntima relación con el seno maxilar son los molares y premolares superiores, las COS generadas por la exodoncia de caninos son infrecuentes, aunque no imposibles. Esta complicación puede ocurrir, como más adelante mostraremos en un caso clínico. El seno maxilar alcanza su mayor tamaño en la tercera década de la vida, por lo que la incidencia de CBS es mayor en esta etapa (4).



Imagen 3. Radiografía panorámica que muestra un defecto óseo en la región del molar superior izquierdo. La fistulografía confirmó la comunicación orosinusal (5)

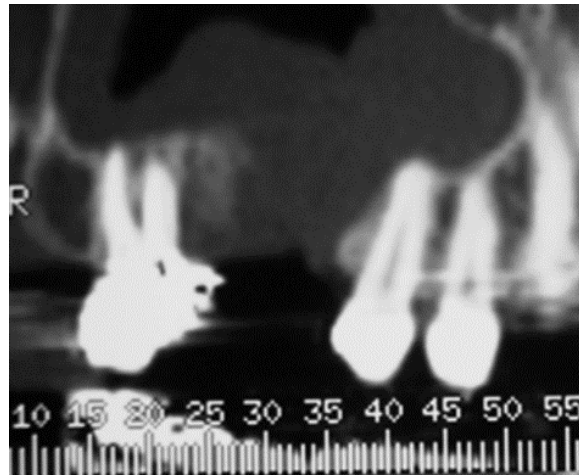


Imagen 4. Imagen de tomografía computarizada que revela una COS de 8 mm de tamaño con sinusitis crónica (4)

- **Factores Asociados**

Hay múltiples factores asociados al éxito del tratamiento, como son: enfermedades sistémicas, tabaquismo, capacidad de regeneración, higiene, etc. Es importante que, además de un estudio clínico y radiográfico exhaustivo, se estudien hábitos y/o posibles agentes que modifiquen el éxito del cierre del defecto. Por ejemplo, los pacientes con apnea del sueño usan máscaras de presión positiva mientras duermen. Este hecho provoca un fracaso total del resultado, puesto que la presión generada por la máscara provoca la inhalación del material de relleno y de regeneración hacia el interior del seno (2).

- **Tratamiento quirúrgico**

Aunque existen diferentes técnicas, el cierre exitoso a largo plazo de las comunicaciones orosinusales sigue siendo uno de los problemas más difíciles que enfrenta el cirujano que trabaja en la región oral y maxilofacial. La decisión de qué modalidad de tratamiento utilizar depende de muchos factores, como la cantidad y el estado del tejido disponible para la reparación, el tamaño y la ubicación del defecto, la presencia de infección, el tiempo hasta el diagnóstico de la comunicación e, incluso, la experiencia del cirujano (1).

Se han descrito varios métodos de reparación quirúrgica de COS, pero solo unos pocos han ganado amplia aceptación (6). Se han detallado diferentes diseños de colgajos para cubrir estos defectos, incluyendo técnicas de colgajos de tejidos blandos locales como los colgajos bucal y palatino y sus modificaciones o la almohadilla de grasa bucal (injerto de tejido adiposo). Además de estos métodos, también se ha informado del uso de materiales aloplásticos. El uso de materiales de injerto combinado con regeneración ósea guiada / regeneración tisular guiada no es una alternativa, porque el cierre primario para cubrir las membranas es todavía difícil y podría causar problemas. Además, los materiales de injerto podrían introducirse fácilmente en el seno. El uso de bloques de hidroxiapatita no porosos o terceros molares naturales trasplantados también se han utilizado para cerrar perforaciones. Aunque ninguno de estos métodos ha demostrado ser superior a los demás, existen ciertas ventajas y desventajas entre ellos (4). Los métodos más comunes que involucran los tejidos blandos son la técnica del colgajo bucal, la técnica del colgajo pedicular palatino y almohadilla grasa.

1- Técnica del colgajo bucal o técnica de Rehrmann:

Esta técnica es preferible para el cierre de CBS pequeñas (menos de 3 mm) e inmediatas. La cobertura del colgajo mejora mediante incisiones periósticas horizontales. El colgajo también puede resultar en un surco vestibular muy poco profundo, que puede interferir con la rehabilitación prostodóntica y el mantenimiento de la higiene bucal. En cuanto a sus ventajas, aporta un buen riego sanguíneo, requiriéndose en los colgajos bucales una manipulación cuidadosa (4). Este colgajo se desarrolla realizando dos incisiones verticales bucales divergentes que se extienden hacia el vestíbulo desde el alvéolo de extracción o desde los márgenes del orificio de la comunicación. El colgajo bucal trapezoidal se eleva, atraviesa el defecto y se sutura a los márgenes palatinos del defecto. En este procedimiento, se crea un colgajo mucoperióstico trapezoide de base amplia y se sutura sobre el defecto. Su amplia base asegura un suministro sanguíneo adecuado (5). Finalmente, se dan al paciente las instrucciones postoperatorias de rutina con prescripción de antibióticos y analgésicos, y se programan citas de seguimiento regulares.

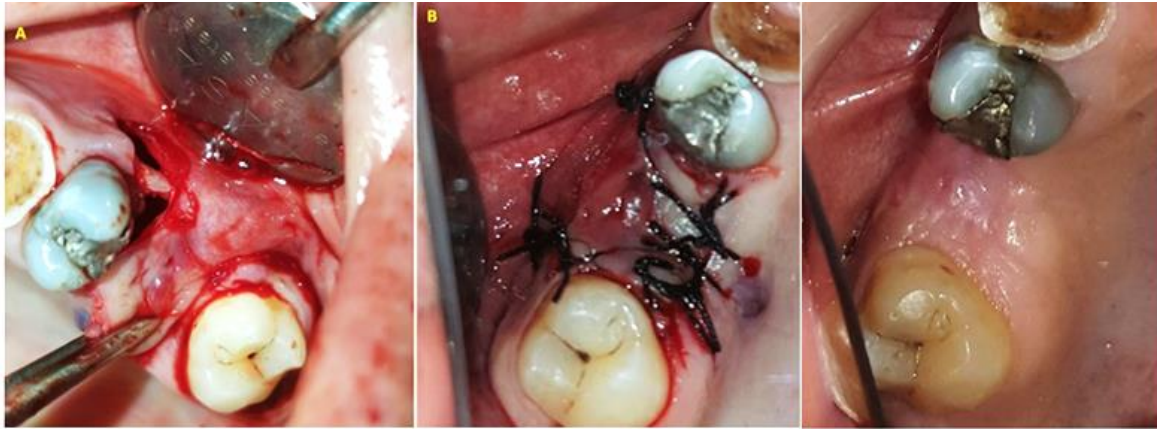


Imagen 5. Preparación del colgajo avanzado bucal, sutura del colgajo y revisión a los 6 meses (5)

2- Injerto:

El uso de injertos para el cierre de COS es cada vez más usado, aunque su manejo es dificultoso, ya que el cierre primario para cubrir las membranas es todavía difícil y podría causar problemas. Además, los materiales de injerto podrían introducirse fácilmente en el seno. Para esta técnica, se realiza un colgajo bucal de espesor total y, se toma un injerto óseo autólogo de un sitio cortical contiguo utilizando un trépano con un diámetro interno que coincida con el tamaño del defecto óseo. El injerto se encaja a presión en el defecto y se inserta un tornillo de fijación interna para aumentar la estabilidad. El defecto óseo vertical restante se rellena con un xenoinjerto, asociado a una membrana reabsorbible. Se realiza una sutura y se aplica medicación tópica con solución de povidona yodada. Se prescribe profilaxis antibiótica sistémica con amoxicilina y ácido clavulánico 1g a las 6 horas de la cirugía. A los 10 días de la cirugía se retira la sutura y a los 45 días de la cirugía, se realiza la remoción de la membrana no reabsorbible (7).

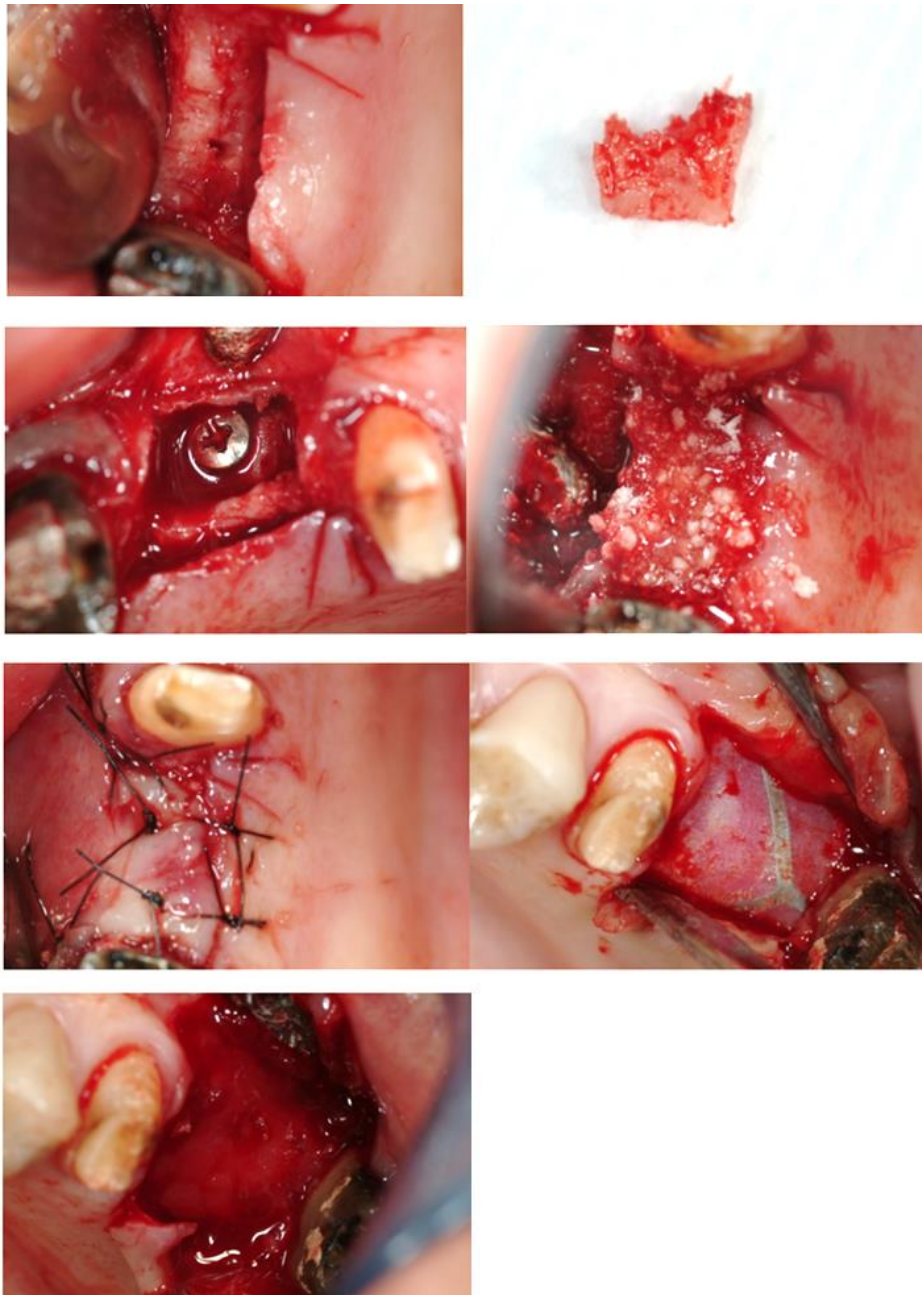


Imagen 6. Elevación del colgajo. Hueso autólogo. Injerto estabilizado con tornillo. Relleno de defectos con xenoinjerto. Colgajo suturado. Eliminación de membrana (en este caso no reabsorbible). Evidencia clínica de curación ósea. (7)

3- Técnica del colgajo de avance y rotación palatino:

En los colgajos palatinos de base anterior, la parte terminal de la arteria palatina es su rama nasopalatina, que asciende a través del agujero incisivo hacia la nariz donde se anastomosa con las ramas septales de la arteria esfenopalatina. Esto establece la base para el flujo retrógrado a través de la arteria nasopalatina. Una proporción adecuada de largo/ancho es importante para la tasa de éxito de los colgajos. No se encuentra necrosis

del colgajo cuando la relación es inferior a 2,15mm y siempre se observa una necrosis significativa del borde y un fallo de reparación en los casos con una relación superior a 2,49mm. La zona del colgajo palatino está completamente cicatrizada 2 meses después de la operación y no es necesario utilizar injertos. El riego sanguíneo del colgajo palatino es mejor que el colgajo bucal y se prefiere en comunicaciones orosinusales grandes y recurrentes (4).

Para la técnica del colgajo palatino, se delinea una plantilla del defecto óseo y se diseña un colgajo en forma de dedo en el paladar ipsilateral a la comunicación. A continuación, se realizan 2 incisiones paralelas, extendiéndose posteroanteriormente desde la unión de los paladares duro y blando hasta la zona de las arrugas. Después, se eleva el colgajo mucoperióstico de espesor total, comenzando en sentido anterior y avanzando posteriormente hasta ver el haz neurovascular palatino mayor saliendo de su agujero. Cuando se secciona el colgajo en isla del colgajo posterior, se prepara un puente de mucoperiostio entre el defecto y la incisión del colgajo lateral, y el colgajo en isla con su haz neurovascular intacto se rota y tuneliza debajo de ese puente de tejido alveolar, adaptándolo y suturando circunferencialmente al borde de la comunicación sin tensión. Posteriormente, se devuelve el colgajo posterior y se sutura a su lugar original, y se cubre el defecto del área donante palatina anterior (6).

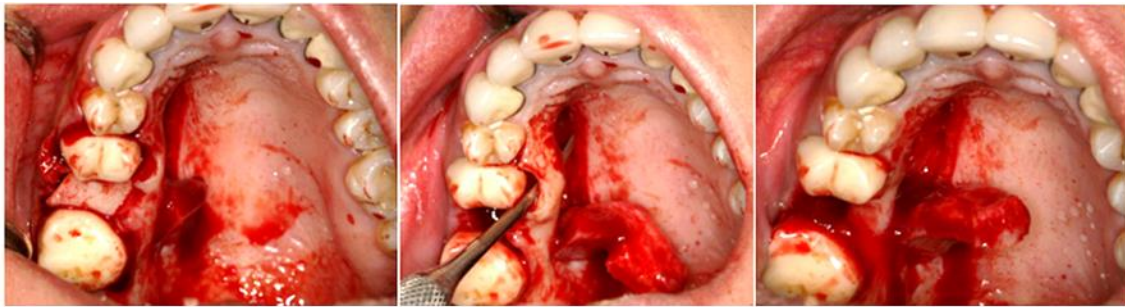


Imagen 7. Se muestra el colgajo mucoperióstico en isla para el cierre de la fístula. La parte anterior del colgajo se diseña de modo que el haz neurovascular siga proporcionando el suministro de sangre al segmento anterior. La parte anterior del colgajo vascularizada por el haz neurovascular se denomina colgajo en isla y se coloca sobre la fístula debajo del puente del tejido palatino, que protegerá y estabilizará el colgajo después de que el colgajo se gire a su posición final (1).

4- Técnica de almohadilla grasa: injerto de tejido adiposo

La almohadilla de grasa bucal es una masa de tejido adiposo que se extiende hacia atrás 2 cm a través de la mucosa y fibras del músculo buccinador. Consiste en un cuerpo

principal y cuatro extensiones, la vestibular, la pterigoidea y las extensiones temporales superficiales y profundas. Usamos extensión bucal para cubrir defectos palatinos.

Se encuentra por encima del conducto parotídeo hasta el borde anterior del músculo masetero y se extiende profundamente para situarse en el maxilar posterior y hacia adelante a lo largo del vestíbulo vestibular. El riego sanguíneo proviene de las ramas temporal profunda y bucal de la arteria maxilar, la arteria temporal superficial (arteria facial transversal) y una pequeña rama de la arteria facial. Este colgajo es exitoso en el cierre de las comunicaciones orosinusales ya que preserva la arquitectura anatómica normal de la mucosa oral, ya que no hay pérdida de profundidad vestibular, como en el caso del uso de colgajos bucales. No son necesarios injertos y la epitelización se completa un mes después de la operación. Debido a la facilidad de acceso y al abundante suministro de sangre, el uso de la almohadilla de grasa bucal se considera un método confiable para el cierre de la COS. La almohadilla de grasa bucal es una opción factible para la reparación de grandes defectos en el área de la tuberosidad y defectos después de la escisión tumoral (4).

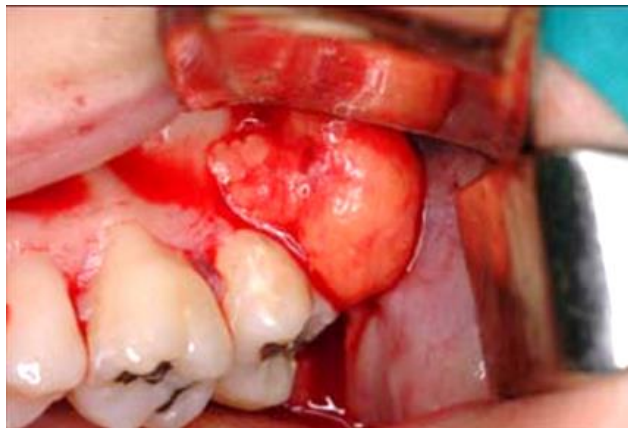


Imagen 8. Uso de una almohadilla de grasa bucal para cerrar un gran defecto (15 mm) en el área de la tuberosidad (4).

5- Uso de plaquetas rica en fibrina:

La fibrina rica en plaquetas (FRP) contiene factores de crecimiento, células leucocíticas y citocinas, que han demostrado que las células madre circulantes enredadas dentro de la matriz FRP son biomateriales autólogos que permiten una curación óptima. Para el cierre de las COS, se toman muestras de sangre en tubos de plástico recubiertos de vidrio de 2-10 ml sin anticoagulante y se centrifugan inmediatamente a 3000 rpm

durante 10 minutos. La cavidad de extracción se llena con 2 coágulos de PRF, y los coágulos se suturan a la encía para evitar que migren al seno y estabilizarlos. Las heridas se cierran con suturas de seda y se retiran después de 7 días. Después de la operación, se dan instrucciones postoperatorias: dieta blanda y evitar sonarse la nariz durante 1 semana. Además, se prescribe acetaminofén (500 mg) y se indica el uso de enjuague bucal (solución salina isotónica) de 2 a 3 veces al día durante 24 horas después de la intervención (8).



Imagen 9. Vista oclusal de la comunicación orosinusal. Vista de coágulos de fibrina ricos en plaquetas suturados a la encía. Reparación al séptimo día de seguimiento. Defecto a la tercera semana de seguimiento (8).

- **Resultados**

La eliminación de las características patológicas del seno maxilar es fundamental para el éxito del tratamiento. El cierre inmediato de los defectos orosinusales agudos tiene una alta tasa de éxito, que se acerca al 95%, pero se ha informado que la tasa de éxito del cierre en una segunda cirugía por imposibilidad de cierre por primera intención de las COS es tan baja como el 67%.

A menos que el problema se trate adecuadamente, aproximadamente el 50% de los pacientes experimentarán sinusitis 48 horas después y el 90% de los pacientes desarrollarán sinusitis después de 2 semanas sin tratamiento. Por tanto, se recomienda la gestión de las comunicaciones en un plazo de 24 horas (1). La elección de la técnica quirúrgica se hará en función del tamaño y tiempo que la COS tenga, aunque no hay diferencias significativas en los tratamientos descritos anteriormente.

3. OBJETIVOS:

Objetivo General:

Realizar una revisión bibliográfica de la evidencia científica publicada hasta la fecha sobre comunicaciones orosinusales, a propósito de un caso de una comunicación bucosinusal producido por la exodoncia de un canino incluido cuyo ápice fue localizado en el seno maxilar en una CBCT; para analizar las posibles intervenciones quirúrgicas idóneas con las que garantizar el éxito de la resolución de las comunicaciones evitando con ello la posible aparición de sinusitis agudas.

1. Objetivo Específico N° 1:

Establecer la prevalencia de las posibles comunicaciones orosinusales por exodoncias de caninos y sus causas.

2. Objetivo Específico N° 2:

Analizar las opciones de tratamiento descritos en la literatura científica ante la aparición de esta posible complicación quirúrgica.

4. MATERIAL Y MÉTODO:

1. Estrategia de búsqueda:

Decidimos realizar una búsqueda bibliográfica en base a la evidencia publicada sobre comunicaciones orosinusales en relación con caninos y para ello decidimos incluir: estudios en humanos, escritos en inglés y todos los artículos publicados hasta la fecha.

" *Palatal fistula*" AND "*sinus communication*"

2. Selección de estudios. Diagrama de flujo

Se obtiene un total de 22 artículos los cuales fueron analizados por los siguientes criterios de exclusión:

- Realizado en animales.
- Artículos de rescate de caninos en ortodoncia.
- Artículos de estudios en cirugías ortognáticas.
- Artículos que describen comunicaciones por causas externas a nuestro estudio (drogas).

A la hora de seleccionar artículos, elegimos los que contenían la palabra "canine" o "cuspid", o hablaban de sector anterior en maxilar superior. Tras aplicar los criterios de inclusión, la muestra final se redujo a 7 resultados.

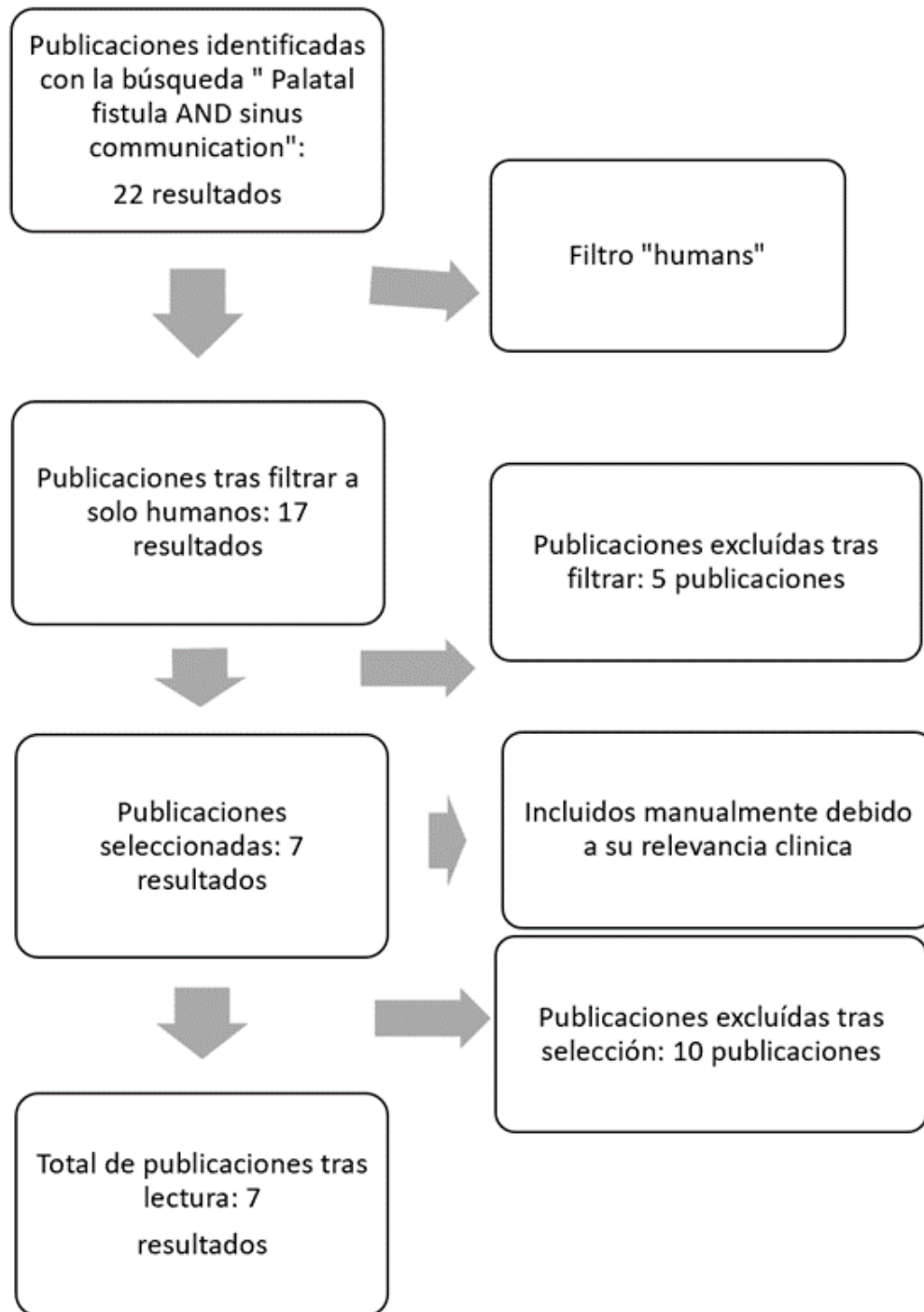


Figura 1. Diagrama de flujo que describe los criterios seguidos durante la búsqueda de principio a fin y los resultados finales tras una lectura exhaustiva de los mismos.

5. RESULTADOS:

Tras la lectura minuciosa y el análisis de los 7 artículos exponemos en la siguiente tabla el éxito y las conclusiones de cada estudio:

AUTOR, TÍTULO, REVISTA, AÑO	OBJETIVOS	Nº INDIVIDUOS	MÉTODO DE EVALUACIÓN Y PERIODO DE SEGUIMIENTO	TASA DE ÉXITO	CONCLUSIONES
Akram Belmehdi, Karima El Harti ; Management of oroantral communication using buccal advanced flap; Pan Afr Med J. 2019	Reportar dos casos de OAC / OAF que han sido tratados con éxito mediante la técnica del colgajo de avance bucal quirúrgico	2 individuos (mujer de 45 años y hombre de 24 años)	Observación clínica y radiológica 6 meses	Sin complicaciones ni incidencias/100% éxito	El uso de la técnica del colgajo de avance bucal es adecuado para el cierre de fistulas pequeñas y leves, y sigue siendo el procedimiento más simple con menos seguimiento posoperatorio y buenos resultados.
Jeffrey V Anzalone 1, Sotirios Vastardis; Oroantral communication as an osteotome sinus elevation complication; J Oral Implantol. 2010	Caso de comunicación oroantral tras el uso de la técnica del osteotomo. Se presenta el enfoque utilizado para cerrar la comunicación y se discute la posible etiología del incidente.	Mujer 54 años	Observación clínica y radiológica 6 meses	1ª cirugía: Comunicación por máscara de presión positiva. 2ª cirugía (cierre defecto): Sin complicaciones/100% éxito	Se produce el cierre del defecto por sí solo, excepto en casos puntuales debidos a otros factores, como en este caso, una máscara de presión positiva. Hay suspensión de la máscara de presión positiva y éxito del tratamiento.
Josué Hernando 1, Lorena Gallego, Luis Junquera, Pedro Villarreal; Oroantral communications. A retrospective analysis; Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2010	Cierre de comunicación mediante reparación del colgajo bucal en 7 pacientes, colgajo de avance de rotación palatino en 4 pacientes y la almohadilla de grasa bucal en un solo paciente.	12 pacientes (7 hombres y 5 mujeres) con una edad media de 47,5 años	Observación clínica y radiológica 4 meses	Éxito 100% Sin complicaciones, excepto un paciente tratado con colgajo palatino, el cual se resolvió solo.	-Los ACO que requieren tratamiento quirúrgico son complicaciones poco frecuentes de la cirugía oral. -El tratamiento debe individualizarse y planificarse cuidadosamente para evitar fallas. -Un consentimiento informado que describa las posibilidades de recurrencia es una cirugía previa esencial. -Todas las recidivas se sometieron a un procedimiento de colgajo bucal, pero todas las recidivas se cerraron espontáneamente entre uno y cuatro meses después
J J Lee 1, S H Kok, H H Chang, P J Yang, L J Hahn, Y S Kuo; Repair of oroantral communications in the third molar region by random palatal flap; Int J Oral Maxillofac Surg. 2002	Mostrar que el colgajo de avance de rotación palatino con la relación longitud / ancho adecuada se puede utilizar de forma segura y aleatoria.	21 pacientes	Observación clínica y radiológica (periapicales, panorámicas y 15 occipitales), prueba de soplado e introducción de una sonda de plata en el antro a través de la fistula. 3 meses	Éxito en 16 casos (76,2%)	El colgajo palatino aleatorio es una opción factible para la reparación de ACO, especialmente para defectos en el área de la tuberosidad. La técnica es simple y familiar para el oral y maxilofacial. Es altamente fiable cuando se mantiene una relación óptima entre longitud y anchura relación óptima entre longitud y anchura.
S. Yalçın, B. Öncü, Y. Emes et al.; Surgical treatment of oroantral fistulas: A clinical study of 23 cases; J Oral Maxillofac Surg. 2011	Compartir la experiencia clínica en el manejo de la reparación retardada de la OAF mediante la técnica del colgajo de avance bucal y la técnica del colgajo en isla palatino e informar las ventajas, desventajas y complicaciones de cada técnica.	23 pacientes (17 hombres y 6 mujeres)	Observación clínica mediante la prueba de sonarse la nariz y el sondaje (introducción de una sonda de plata en el antro a través de la fistula). Se obtuvieron radiografías panorámicas y tomografías computarizadas paranasales. 6 meses	De los 23 pacientes, 22 sanaron sin problemas.	Las técnicas de avance bucal y colgajo en isla palatino pueden utilizarse con éxito para el cierre de las FAO. Para el tratamiento de defectos grandes (5 mm), se debe preferir el colgajo en isla palatino debido a su mejor riego sanguíneo.
Kani Bilginaylar, DDS, PhD; The Use of Platelet-Rich Fibrin for Immediate Closure of Acute Oroantral Communications: An Alternative Approach; J Oral Maxillofac Surg. 2018	Uso de coágulos de fibrina rica en plaquetas (PRF) para el cierre de comunicaciones bucosinusales.	21 pacientes	Observación clínica y radiológica (panorámica) 3 semanas	Éxito de 100% en el caso, aunque faltan más estudios clínicos para afirmar el éxito de la técnica.	El uso de PRF para el cierre inmediato de los ACO agudos hará que el tratamiento de los ACO sea menos traumático y más fácil y eliminará la necesidad de experiencia quirúrgica especial.
A. Scattarella, A. Ballini, F. Grassi et al. ; Treatment of oroantral fistula with autologous bone graft and application of a non-reabsorbable membrane ; Int J Med Sci. 2010	Analizar la cicatrización de la OAF con el uso asociado de un injerto óseo autólogo, integrado por un injerto óseo particulado xenólogo, y una membrana no reabsorbible.	Paciente de 65 años (mujer)	Observación clínica y radiológica (CBCT) 7 meses y medio	Éxito de 100%, sin complicaciones.	Este procedimiento quirúrgico mostró: -Buena estabilidad de los injertos óseos, con una resolución completa del OAF -Manejo óptimo de las complicaciones, incluidas las molestias del paciente -Buena regeneración de los tejidos blandos

Tabla 1. Tabla resumen de los artículos seleccionados en la búsqueda.

6. CASO CLÍNICO

Paciente de 32 años que acude al Servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial del Hospital Universitario Virgen del Rocío derivada por su ortodoncista, presentando canino superior izquierdo semiincluido en la bóveda palatina. Se observa estrecha relación con el seno maxilar, lo que causó una comunicación orosinusal durante la extracción del diente.

Las comunicaciones orosinuales producto de la exodoncia de piezas dentarias anteriores son infrecuentes pero no imposibles, por lo tanto, es indispensable que siempre se realice junto con el examen clínico, un adecuado examen radiográfico para obtener un correcto diagnóstico y tratamiento oportuno de la comunicación, y así minimizar las complicaciones, teniendo en cuenta que una de ellas es la fístula orcosinusal, la cual tiene un pronóstico más desfavorable y requiere un tratamiento quirúrgico más complejo.

El objetivo de este caso es analizar la prevalencia de comunicaciones producidas por exodoncia de caninos y el éxito tras la cirugía de cierre del defecto a propósito de un caso clínico. En el estudio ortodóncico radiográfico de la paciente, se realizan ortopantomografía y telerradiografía:



Imagen 10. Telerradiografía de la paciente.



Imagen 11. Ortopantomografía previa a la colocación de la ortodoncia. Se observan ambos caninos ectópicos.

En el estudio se observa la presencia de caninos semiincluidos en la bóveda palatina, por lo que es derivada para realizar la cirugía de rescate. El canino superior derecho es posicionado con éxito en su lugar mientras que el izquierdo no, por lo que se le realiza la extracción.

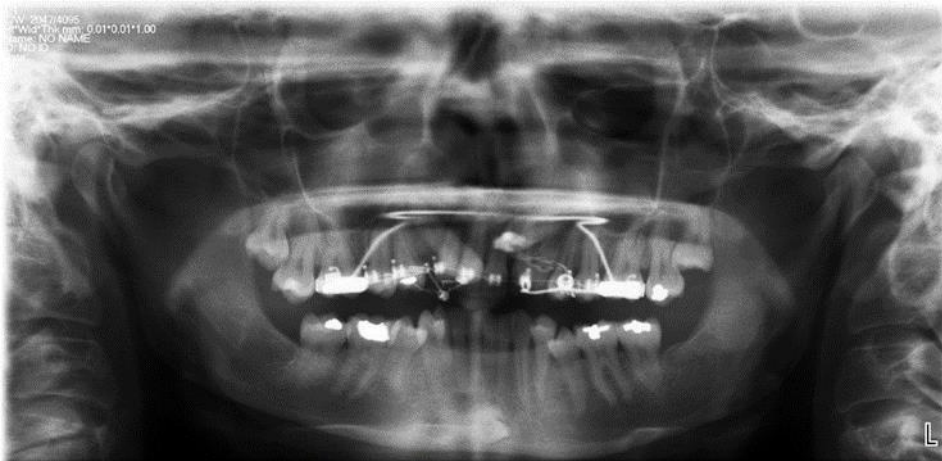


Imagen 12. Ortopantomografía una vez colocada la ortodoncia y realizada la cirugía de rescate. Se observa que el canino derecho ha cambiado su posición mientras que el izquierdo sigue en bóveda palatina.



Imagen 13. Ortopantomografía con el canino derecho en su posición natural y extraído el izquierdo.

Como en la ortopantomografía se observa proximidad al seno, antes de realizar la cirugía, realizamos CBCT en el que se confirma que el canino superior izquierdo comunica con el seno maxilar.

Para la extracción, realizamos bloqueo anestésico del Nervio Nasopalatino. Incisión intrasurcular (festoneada) para despegamiento de colgajo mucoperióstico palatino a espesor total de 13 a 25. Odontosección de 23. Luxación y extracción del canino semiincluido. Al finalizar la exodoncia, se produce comunicación orosinusal, que al ser inferior a 3 mm se deja curar espontáneamente, por lo que suturamos con seda 4/0.

El defecto cierra espontáneamente en una semana, pero tras esta, apreciamos que se ha vuelto a producir una comunicación, debido a la presión que el seno ejerce durante la respiración y a que la mucosa palatina es muy gruesa, provocando su replegamiento hacia el interior de este.



Imagen 14. Canino previo a extracción.



Imagen 15. Bloqueo anestésico del Nervio Nasopalatino.



Imagen 16. Incisión intrasurcular (festoneada) de 13 a 25.



Imagen 17. Despegamiento de colgajo mucoperiostico palatino a espesor total de 13 a 25.

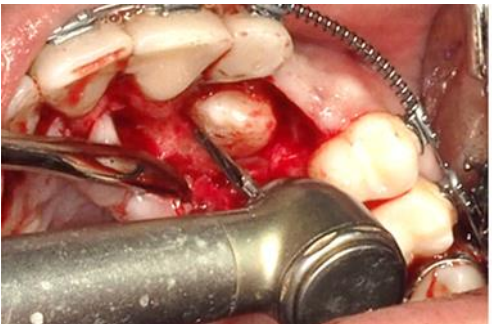


Imagen 18. Odontosección del 23.



Imagen 19. Luxación del canino semiincluido.



Imagen 20. Extracción del canino semiincluido.



Imagen 21. Sutura con seda 4/0.



Imagen 22. Defecto tras una semana.



Imagen 23. Replegamiento de la mucosa palatina en la zona de la comunicación.



Imagen 24. Comunicación orosinusal.



Imagen 25. Comunicación orosinusal.



Imagen 26. Comunicación orosinusal.



Imagen 27. Vista frontal de la paciente.



Imagen 28. Radiografía periapical donde se observa el alveolo que albergaba el canino extraído.



Imagen 29. Radiografía periapical donde se observa el alveolo que albergaba el canino extraído.



Imagen 30. Radiografía periapical donde se observa que la zona del alveolo donde estaba el ápice está dentro del seno.



Imagen 31. Radiografía periapical donde se observa que la zona del alveolo donde estaba el ápice está dentro del seno.



Imagen 32. Vista lateral de la zona izquierda.



Imagen 33. Vista oclusal.

Esperamos una semana más para que se produzca el cierre espontáneo de la comunicación, produciéndose este al mes de la cirugía. En caso de no haberse producido el cierre realizaríamos segunda cirugía con cierre de la comunicación con colgajo de desplazamiento palatino.



Imagen 34. Cierre espontáneo de la comunicación al mes.



Imagen 35. Cierre espontáneo de la comunicación al mes.

7. DISCUSIÓN:

De los 7 artículos seleccionados podemos decir que la técnica quirúrgica de elección es el colgajo bucal, siendo la única técnica realizada en el caso de Belmehdi A *et al.*⁵ compararon esta técnica con las de rotación palatina o almohadilla bucal en los artículos de Hernando J *et al.*⁴ y Yalçın S *et al.*¹. Se usó técnica de rotación palatina para la reparación de una comunicación descrita por Anzalone J *et al.*² y se estudió la relación longitud/ancho en el colgajo de rotación palatina en el artículo de Lee JJ *et al.*⁶. A lo largo del tiempo se han introducido nuevas técnicas, como son el uso de coágulos de fibrina rica en plaquetas descrita por Bilginaylar K *et al.*⁸. o el uso de injertos óseos autólogos descrito por Scattarella A *et al.*⁷. Todas estas técnicas han demostrado tener la misma tasa de éxito, siendo del 100% en todos los artículos excepto en el de Lee JJ *et al.*⁶, cuya tasa de éxito era del 76,2% en el uso de colgajo de rotación e indicándolo para defectos en área de tuberosidad, que al igual que Yalçın S *et al.*¹, lo indica en defectos grandes (5mm), por el buen aporte sanguíneo que proporciona.

Respecto a la edad, no hay ninguna diferencia entre pacientes adultos jóvenes o mayores, excepto que el seno maxilar alcanza su mayor tamaño en la tercera década de la vida, por lo que la incidencia de CBS es mayor en esta etapa (4). En cuanto al sexo, no se han evidenciado distintos resultados.

Se han propuesto numerosas técnicas, como las nombradas anteriormente, en el manejo de las CBS, y las posibles causas de estas comunicaciones. Todos los artículos encontrados describen que los defectos se producen casi en su totalidad en zona molar o premolar. Pero es complicado encontrar estudios que mencionen comunicaciones producidas por la exodoncia de caninos.

El estudio del caso presentado rebelaba comunicación por exodoncia de canino superior izquierdo semiincluido en la bóveda palatina, donde se observaba estrecha relación con el seno maxilar. La comunicación que se produjo fue cerrada tras la exodoncia del canino con el propio colgajo realizado para su exodoncia, provocando que la mucosa palatina migrara al interior de la cavidad produciendo la comunicación entre cavidad oral y seno maxilar. Esto se debió a que el biotipo de esta mucosa es grueso y al respirar la mucosa se movía hacia el interior de la cavidad, provocando finalmente su replegamiento al interior.

Tras un mes cerró espontáneamente sin ninguna complicación, pero en caso de no haberse producido cierre, el tratamiento quirúrgico de elección hubiera sido un colgajo de desplazamiento palatino. Es importante recalcar el hecho de que ninguna de las comunicaciones mencionadas en estos artículos, se encontraba en área palatina, la cual, como anteriormente he mencionado, tiene un biotipo grueso y tratar con ella es de más difícil manejo que las CBS provocadas en zona molar. En este caso, por tanto, descartamos la técnica de colgajo bucal, por ser imposible obtener extensión suficiente para cubrir el defecto.

También recusar otros procedimientos como son los injertos óseos o el uso de fibrina rica en plaquetas, que de por sí son de difícil manejo en las comunicaciones al tener riesgo de poder ser aspirados al interior del seno, y en los que encontramos otro hándicap en este caso, ya que al estar colocados en la zona palatina la lengua está en contacto constante provocando el movimiento del injerto y siendo imposible anclarlo. Para la buena elección de tratamiento y evitar fallas debemos individualizar el caso, planificarlo cuidadosamente e intentar prever problemas futuros.

En conclusión, para evitar que se produzcan comunicaciones, es necesario realizar un exhaustivo estudio radiográfico. Aun así, en caso de que se produzca, analizar la situación del defecto y optar porque cierre espontáneamente o realizar tratamiento quirúrgico, teniendo en cuenta que, en los estudios de la revisión bibliográfica, los defectos menores a 3 mm cerraban por sí solos.

Tener en cuenta también todos los posibles factores que afectan al cierre del defecto. No centrándonos únicamente en la patología del paciente, si no también externos, como en el caso del artículo de Anzalone *J et al.*² donde se produjo fracaso en el tratamiento de una paciente que usaba máscara de presión positiva al dormir. En estos casos, suspender tratamientos hasta el cierre del defecto.

8. CONCLUSIONES:

- **Conclusión 1ª** relativa al objetivo específico número 1:

La prevalencia de posibles comunicaciones orosinusales debidas a exodoncias de caninos es baja, produciéndose en casos muy aislados. Por tanto, la prevalencia y las causas por las que se producen COS deben de tener en cuenta los procedimientos realizados no solo en zona molar o de premolares, sino también en área canina, destacando los casos de caninos semiincluidos en bóveda palatina al estar más próximos al seno.

- **Conclusión 2ª** relativa al objetivo específico número 2:

Las opciones de tratamiento varían según la localización de la COS y los factores que dificulten la técnica, así como posibles hándicaps postquirúrgicos, como puede ser la disminución de la profundidad del vestíbulo en la zona tratada. Valorar también otras circunstancias, como son el tamaño del defecto, siendo mucho más favorable el cierre espontáneo de las comunicaciones menores a 3 mm, y siendo las mayores a 3 mm las que requieren de tratamiento quirúrgico.

Por tanto, para la buena elección de la técnica quirúrgica, esta debe ser individual y planificarse para evitar fallas, en función de:

- Zona en la que se localice el defecto
- Biotipo de la mucosa
- Profundidad de vestíbulo
- Consecuencia que genere el tratamiento a largo plazo
- Factores y/o hábitos del paciente, como pueden ser el uso de respiradores de presión positiva.

- **Conclusión Tercera y Final** relativa al objetivo final:

Como deducción final del caso clínico planteado y teniendo en cuenta la revisión bibliográfica encontrada respecto a este, podemos concluir en que las comunicaciones orosinusales están presentes en la práctica clínica del día a día del cirujano, produciéndose casi al 100% en zona molar o premolar, a excepción de diferentes situaciones como la planteada anteriormente. De la cual podemos determinar:

- Las COS que requieren tratamiento quirúrgico para su cierre son poco frecuentes en cirugía.
- Todas las complicaciones producidas por el cierre de defectos suelen solucionarse espontáneamente, excepto en casos muy puntuales.
- La técnica que puede ser usada en una COS localizada en cualquier área es la técnica de colgajo de avance palatino.
- Importante un estudio individualizado de cada paciente.
- La importancia de las revisiones periódicas a los pacientes a los que se les realice este tipo de procedimiento, ya que pueden haberse producido recidivas y en caso de no detectarlas, provocar la formación de fístulas sinusales.
- Diferenciar los tipos de mucosa que recubren los defectos y sus diferentes comportamientos.

9. BIBLIOGRAFÍA

1. Yalçın S, Öncü B, Emes Y, Atalay B, Aktaş I. Surgical treatment of oroantral fistulas: A clinical study of 23 cases. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery* [Internet]. 2011 Feb [cited 2021 Mar 13];69(2):333–9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21145640/>
2. Anzalone J v., Vastardis S. Oroantral communication as an osteotome sinus elevation complication. *The Journal of oral implantology* [Internet]. 2010 [cited 2021 Mar 13];36(3):231–7. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20553178/>
3. Belmehdi A, el Harti K. Management of oroantral communication using buccal advanced flap. *Pan African Medical Journal* [Internet]. 2019 [cited 2021 Mar 13];34. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31819785/>
4. Hernando J, Gallego L, Junquera L, Villarreal P. Oroantral communications. A retrospective analysis. *Medicina Oral, Patología Oral y Cirugía Bucal* [Internet]. 2010 May [cited 2021 Mar 13];15(3). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20038901/>
5. Belmehdi A, el Harti K. Management of oroantral communication using buccal advanced flap. *Pan African Medical Journal* [Internet]. 2019 [cited 2021 Mar 13];34. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31819785/>
6. Lee JJ, Kok SH, Chang HH, Yang PJ, Hahn LJ, Kuo YS. Repair of oroantral communications in the third molar region by random palatal flap. *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery* [Internet]. 2002 [cited 2021 Mar 13];31(6):677–80. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12521329/>
7. Scattarella A, Ballini A, Grassi FR, Carbonara A, Ciccolella F, Dituri A, et al. Treatment of oroantral fistula with autologous bone graft and application of a non-reabsorbable membrane. *International Journal of Medical Sciences* [Internet]. 2010 [cited 2021 Mar 13];7(5):267–71. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20714437/>
8. Bilginaylar K. The Use of Platelet-Rich Fibrin for Immediate Closure of Acute Oroantral Communications: An Alternative Approach. *Journal of Oral and*

Maxillofacial Surgery [Internet]. 2018 Feb 1 [cited 2021 Mar 13];76(2):278–86.
Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28859924/>