



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

ALTERNATIVAS PARA EL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO
DE COMUNICACIONES BUCOSINUSALES.

T E S I N A

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

C I R U J A N A D E N T I S T A

P R E S E N T A:

LIDIA ABIGAIL HINOJOSA ARELLANES

TUTOR: C.D. SAMUEL JIMÉNEZ ESCAMILLA

MÉXICO, D.F.

2016



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



ÍNDICE

	Página
INTRODUCCIÓN.....	5
OBJETIVO.....	7
CAPÍTULO 1 ANTECEDENTES.....	8
CAPÍTULO 2 GENERALIDADES ANATÓMICAS.....	10
2. 1 Senos paranasales.....	10
2. 2 Seno maxilar.....	12
2. 2. 1 Embriología.....	13
2. 2. 2. Anatomía.....	15
2. 2. 3. Irrigación e Inervación.....	17
CAPÍTULO 3 PATOLOGIA DEL SENO MAXILAR.....	19
CAPÍTULO 4 COMUNICACIONES BUCOSINUSALES.....	25
4.1 Factores etiológico.....	25
4.2 Diagnóstico Clínico e imagenológico.....	28



CAPÍTULO 5 ALTERNATIVAS QUIRÚGICAS PARA EL TRATAMIENTO DE COMUNICACIONES BUCOSINUSALES.....	35
5.1 Colgajos Locales.....	36
5.2 Colgajos a Distancia.....	47
5.3 Reconstrucción del plano óseo.....	54
5.4 Principios de técnica quirúrgica y anestesia.....	61
CAPÍTULO 6 TERAPIA MÉDICA.....	63
CAPÍTULO 7 CAUSAS DE FRACASO DE LOS CIERRES BUCOSINUSALES	
.....	66
CONCLUSIONES.....	67
REFERENCIAS.....	69



Agradezco de todo corazón a mis padres por el apoyo moral, económico, por su cariño y comprensión que desde niña me brindaron, por guiar mi camino y estar junto a mí en los momentos más difíciles, así como en mis triunfos; por nunca haberme dejado sola cuando más los necesitaba, quienes sin escatimar esfuerzo alguno sacrificaron gran parte de su vida para educarme.

A mi hermana, por su apoyo brindado en los momentos buenos y malos de mi vida, por ser mi mejor paciente.

Quiero agradecer a todos mis profesores y en especial a mi tutor Samuel Jiménez Escamilla por aceptarme para realizar esta tesina bajo su dirección, por su apoyo y confianza en mi trabajo y su capacidad para guiar mis ideas, también agradezco a mis amigos porque ellos estuvieron en los días más difíciles de mi vida como estudiante apoyándome y enseñándome en el transcurso de la carrera.

Y a mí querida Universidad Nacional Autónoma de México por haberme abierto las puertas a la gran universidad de estudios superiores. A la Facultad de odontología porque en sus aulas recibí las más gratas enseñanzas que nunca olvidare.

Y agradezco finalmente a todas aquellas personas que comparten conmigo este triunfo, que me apoyaron y estuvieron conmigo durante el trascurso de este logro.

A todos, muchas gracias.



INTRODUCCIÓN

La cirugía bucal es una rama de la odontología que como cualquier otra área ocurren riesgos durante un procedimiento bucal, como es el caso de una comunicación bucosinusal que ocurrirá frecuentemente después de la extracción de un diente molar o diente premolar superior, por la proximidad anatómica entre los ápices de estas raíces y el suelo del seno maxilar.

Las comunicaciones bucosinuales también pueden ser causadas por alguna patología del estado general del paciente, mal uso de los materiales, alguna iatrogenia, el uso de una fuerza excesiva o alguna patología oral.

Por lo tanto se definirá que una comunicación bucosinusal es conocido como una condición patológica que se caracteriza por existir una solución de continuidad entre la cavidad bucal y el seno maxilar, como consecuencia de la pérdida de tejidos blandos (mucosa oral y sinusal) y tejidos duros (dientes y hueso maxilar).

El manejo convencional de las comunicaciones bucosinuales ha sido a través de técnicas quirúrgicas locales y a distancia que a través del tiempo aún siguen vigentes para el manejo de las comunicaciones bucosinuales. La mejoría del conocimiento de la anatomía detallada de la región maxilofacial ha introducido nuevas técnicas, con el objetivo de mejorar e incluso tener nuevos alcances con respecto al manejo de las comunicaciones y fístulas bucosinuales que con las técnicas clásicas no se lograban.

Dichas complicaciones pueden ser tratadas siempre y cuando el cirujano conozca las mejores opciones y conozca el problema.

El cierre de una comunicación bucosinusal de cualquier origen, se puede lograr mediante diferentes técnicas. En particular, se debe hacer la elección del método



más apropiado. En algunos casos donde se utilicen colgajos pediculados se tendrá la ventaja de que el injerto mantendrá su suministro sanguíneo original por lo que cuando se transporte a la zona donadora esta llegará a vascularizarse desde su lecho original.

Es importante que las comunicaciones bucosinuales postextracción sean tratadas antes de las 48 horas de haber ocurrido, para obtener mejores resultados, debido a que si evoluciona la comunicación originara un trayecto que se epitelize a partir de la mucosa bucal y/o sinusal, lo que impide la cicatrización, formándose entonces una fístula bucosinusal.

Lo más importante es que el cirujano posea los conocimientos como la anatomía del área donde se realizara la cirugía, tener una buena técnica de anestesia y quirúrgica, así mismo explicarle al paciente la técnica y los cuidados postoperatorios.

A pesar de que la etiología de las comunicaciones bucosinuales puede ser muy variada, la base del tratamiento es siempre la misma: eliminar toda patología que exista en el seno maxilar y cerrar quirúrgicamente aquellas lesiones que no remitan después del tratamiento conservador.

El presente trabajo abordara los temas necesarios para ayudar a resolver una complicación como es la comunicación bucosinusal, una vez que ha ocurrido, seguir los pasos para un correcto tratamiento y tener los conocimientos que comprometen la región dañada desde la anatomía hasta las complicaciones que pueden ocurrir por una mala praxis, así mismo proporcionarle al paciente la información adecuada y las indicaciones necesarias incluyendo las ventajas de esta técnica y las limitaciones de esta misma.



OBJETIVO

Proveer al cirujano dentista diferentes alternativas para el manejo de cierres bucosinuales a través de las principales manifestaciones clínicas y terapéuticas de la comunicación bucosinusal.



CAPÍTULO 1 ANTECEDENTES

Una serie de modificaciones se han propuesto en los diseños de los colgajos para el tratamiento quirúrgico de las comunicaciones bucosinusales y obtener mejores resultados.

El colgajo palatino se describió por primera vez por Welty (1920) con un deslizamiento del colgajo palatino mucoperióstico.¹

En 1929 se empleó el colgajo marginal para comunicaciones bucosinusales que fue descrita por Claoué.²

Axhausen, en 1930, utilizó un colgajo de la mucosa bucal con una delgada capa de músculo buccinador para cerrar un defecto bucosinusal.³

Berger describió por primera vez en 1939, un colgajo de deslizamiento bucal que sigue siendo válida hoy en día para cerrar comunicaciones bucosinusales de tamaño moderado; ese mismo año Ashley describió por primera vez un colgajo palatina largo de rotación para cerrar una fístula.¹

En 1956, Klopp y Schurter fueron los primeros en utilizar un colgajo pediculado del borde de la lengua para el cierre del defecto del tejido duro del paladar y tejido blando después de una cirugía de cáncer.¹

En 1974, Choukas propuso una modificación de la técnica del colgajo palatino de avance con rotación llamándose colgajo palatino tunelizado bajo un puente de tejido alveolar con un número mayor de ventajas.²

Egyedi, en el año de 1977, fue el primero en presentar la aplicación de la bolsas de Bichat como método de cierres bucosinusales. Su trabajo describe a cuatro pacientes que presentaban defectos óseos a causa de la resección quirúrgica de



una neoplasia, tres de estos casos su diagnóstico fue un carcinoma y en el cuarto un tumor mixto; presentaban defectos en el maxilar superior con un tamaño aproximadamente entre dos y cuatro centímetros. El resultado fue el cierre primario de los cuatro casos.²

Gullane y Arena fueron los primeros autores en utilizar el colgajo palatino en isla en 1977 después de un estudio con treinta pacientes con comunicaciones bucosinusales.²

En 1979, Sachs utilizó un colgajo del borde posterior de la lengua para cerrar una fístula bucosinusal.¹

Por lo tanto, una serie de modificaciones han evolucionado incluyendo el colgajo palatino en isla por James (1980), el colgajo palatino de tejido conectivo submucoso de Itoy Hara (1980), y los cierres de dos capas de preconizadas por Fickling y Rintala y otros.^{1,2}

En 1988 Yung realizó un estudio en pacientes con comunicaciones bucosinusales de origen iatrogénico que se trataron con un colgajo palatino de avance con rotación en combinación con un colgajo marginal.²

En 1992, Stajcic publicó un artículo describiendo la técnica quirúrgica de cierres bucosinusales con las bolsas de Bichat.²

CAPÍTULO 2 GENERALIDADES ANATÓMICAS

2. 1 Senos paranasales

Los senos paranasales corresponden a 4 conformaciones anatómicas, 2 en número par y 2 cavidades únicas.⁴ Figura 1

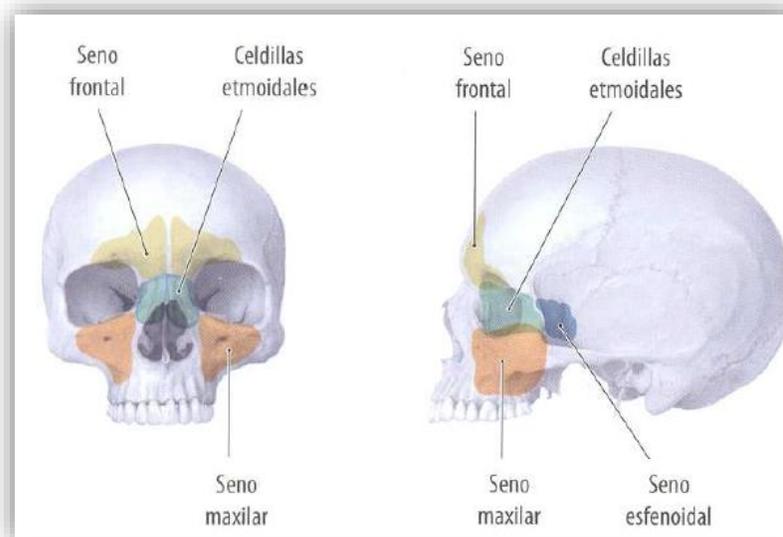


Fig. 1 Distribución de los senos paranasales.⁵

Los senos paranasales son expansiones de las fosas nasales de los huesos craneales que las rodean, de donde toman su nombre, originarias de la cápsula nasal, luego de la invaginación del epitelio nasal hacia los huesos craneofaciales.⁴

La fisiología de los senos paranasales depende del adecuado drenaje de las secreciones por medio de la permeabilidad del ostium u orificios de drenaje, de la integridad del aclaramiento mucociliar y calidad de las secreciones mucosas.¹⁶

Mantienen comunicación entre ellas a través del ostium de drenaje. Los senos anteriores (maxilar, frontal, etmoidal anterior) drenan en la fosa nasal a través del



meato medio, los senos posteriores (esfenoidal y etmoidal posterior) lo hacen por el meato superior

Embriológicamente los senos paranasales inician su desarrollo al segundo mes de vida intrauterina.

- Seno frontal.

El seno frontal emerge hacia el hueso frontal, las medidas aproximadas del seno frontal son: altura 3 cm, anchura 2 a 2.5 cm y profundidad de 1.5 a 2 cm aproximados.⁴

Están separados entre sí por un tabique óseo (tabique interfrontal). Las relaciones anatómicas del Seno Frontal se expresan:

Lateral: Tabique interfrontal

Inferior: Techo de la órbita (Canal del n. supraorbitario)

Posterior: Pared anterior de la fosa cerebral anterior

- Senos etmoidales.

Formado por un conjunto de entre 6 y 10 celdas, con un volumen aproximado de 2-3 ml.⁸

Las relaciones anatómicas se expresan en:

Pared Superior: Suelo de la fosa cerebral anterior

Pared Lateral: Lámina orbital

Pared Posterior: Seno esfenoidal, n. óptico

Pared Interna: Cornetes medio y superior

- Senos esfenoidales.

Es el que se encuentra más posteriormente localizado, de forma y volumen variable (0,5 a 3 ml).⁴

Pared Superior: Fosas cerebral media y anterior

Pared Lateral: Arteria carótida Interna., pares craneales II, III, IV, V y VI

Pared Inferior: Techo de la epifaringe y las coanas

Pared Posterior: Fosa cerebral posterior

2.2 Seno maxilar

El Seno maxilar suele ser el mayor de los senos paranasales y se aloja principalmente en el cuerpo del hueso maxilar.² Figura 2

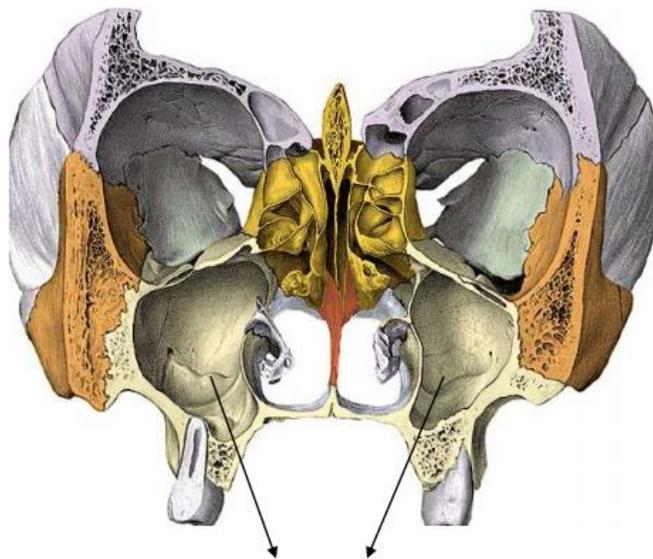


Fig. 2 Forma triangular del seno maxilar.⁵



En el siglo II Galeno (130-201 d.C.) hizo las primeras observaciones descriptivas conocidas acerca del seno maxilar del adulto, posteriormente Leonardo da Vinci (1452-1519), Versalio (1542), Falopio (1600) e Spigelius (1645) contribuyeron al incremento del conocimiento de la estructura y función de las cavidades paranasales, el seno maxilar denominado antro de Highmore (espacio vacío encontrado en hueso) fue descrito por primera vez de manera descriptiva y topográfica tanto interna como externamente por Nathaniel Highmore en el siglo XVII.²

2. 1 Embriología

El seno maxilar es el primero de los senos paranasales en desarrollarse y se constituye a las 10 semanas a partir de un saco mucoso nacido por la invaginación de la mucosa del meato nasal medio, es decir, en el territorio del futuro hueso etmoidal. Este saco mucoso se encuentra en el ángulo que forma la pared externa de la capsula nasal del condrocraqueo con el esbozo cartilaginoso del cornete maxilar.

En este estadio el maxilar ya ha adquirido cierto desarrollo, extendiéndose dentro y contra la pared capsular por la apófisis ascendente, por la cara externa del futuro seno maxilar; se expande igualmente por debajo del cornete maxilar por su apófisis palatina; debajo de este cornete se forma el esbozo de la futura pared interna del seno.

El seno mucoso se va desarrollando, en relación estrecha con la pared externa de la cápsula nasal; cuando esta pared se absorbe, al igual que la raíz del cornete maxilar cartilaginoso, el seno se encuentra rodeado por un esqueleto óseo sobre el cual se aplica exactamente.

En el sexto mes de vida fetal el seno maxilar esta poco marcado, es una simple fosita. En el recién nacido está más individualizada y un año después su tamaño sobrepasa aun el nivel del canal infraorbitario; el piso y el techo del seno están una distancia mínima el uno del otro.

El seno maxilar ira creciendo al mismo tiempo que crece todo el hueso maxilar superior, siguiendo en general todo el desarrollo de la cara, pero también la erupción de los dientes, puesto que los gérmenes dentarios ocupan un importante espacio en el hueso a nivel de la arcada alveolar de la tuberosidad.

Hacia los 12 años, después de la erupción del segundo molar permanente, ya ha adquirido casi el tamaño y forma del adulto, aunque esta será definitiva después de la erupción del tercer molar. A partir de los 15 años, el piso, que estaba por encima de las cavidades nasales, se sitúa un poco por debajo de estas.² Figura 3

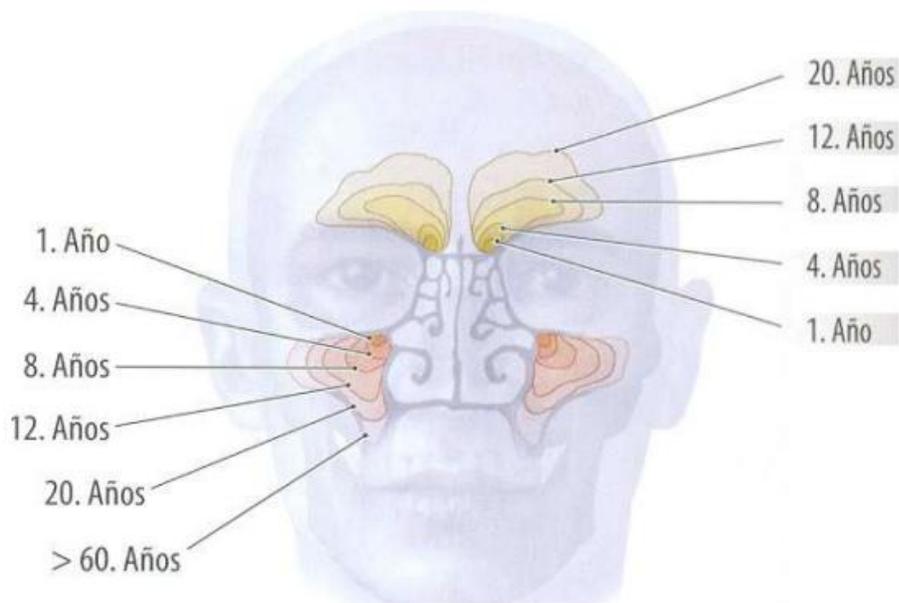


Fig.3 Desarrollo del seno maxilar.⁵



Cuando finaliza el crecimiento dentomaxilofacial, el seno maxilar adquiere sus características anatómicas definitivas. Los dientes y el seno maxilar tienen relaciones de contigüidad clásicas, que están sujetas a variaciones individuales.²

2. 2. 2. Anatomía

Es una cavidad neumática desarrollada en el cuerpo del hueso maxilar, que se comunica con las fosas nasales. Tiene forma triangular, con base en la pared nasooantral y vértice en la raíz del cigoma. La pared superior o techo es delgada en el adulto; está situada debajo de la órbita de la lámina orbitaria del maxilar superior, esta pared contiene un canal óseo para el nervio y vasos infraorbitarios.

El piso del seno maxilar es el proceso alveolar. Al frente, la pared anterolateral o fosa canina es la parte anterior del maxilar superior. La pared posterior o esfenomaxilar consiste en una de las paredes del hueso que separa la cavidad de las regiones pterigomaxilar e infratemporal. Hacia adentro, la pared nasal separa el seno maxilar de la cavidad nasal. Esta pared nasal contiene la desembocadura del seno, el orificio u ostium maxilar o hiato semilunar, situado debajo del techo del antro, a menudo existen subcompartimientos, divertículos y criptas, formadas por tabiques óseos y membranosos.

El grosor de las paredes del seno maxilar no es constante, sobre todo en el techo y el piso; puede variar en grosor de 2 a 5 mm en el techo y de 2 a 3 mm en el suelo. En las regiones descendentes varía entre 5 y 10mm. La pared posterior es muy delgada y en caso de atravesarse e llega a la fosa pterigomaxilar en esta zona posterior destaca la presencia de grandes vasos como la arteria y la vena maxilares internas.² Figura 4

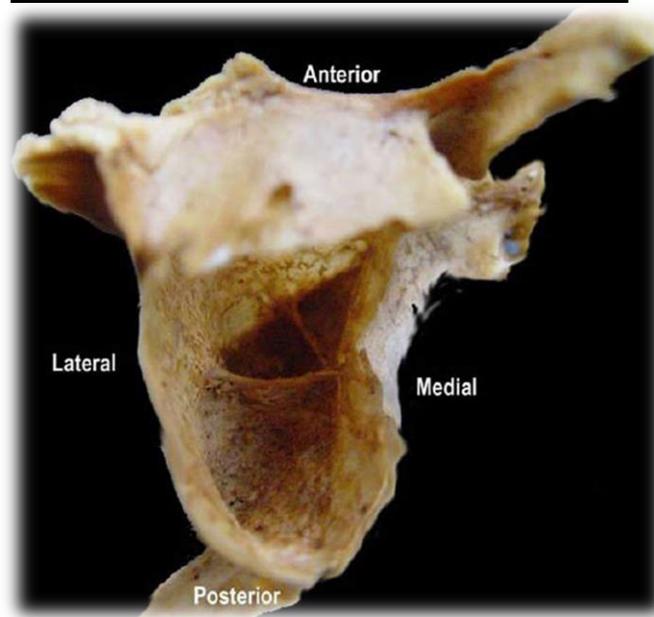


Fig. 4 Seno Maxilar.¹⁵

Sus dimensiones 31 a 32 mm de altura, de 18 a 20 mm de anchura y 19 mm de profundidad. La capacidad del seno maxilar en el adulto es, por término medio de 10 a 15ml y su ausencia completa es rara.

Los dientes permanentes y temporales se encuentran debajo del piso y muchas veces las raíces de los molares y premolares permanentes se extienden hasta el seno. La forma del suelo del seno maxilar tiene una gran variabilidad de un individuo a otro y en el mismo individuo dependiendo de su edad.

En el piso del seno encontraremos sucesivamente de arriba abajo: la mucosa sinusal, el hueso alveolar y los dientes antrales, es decir, que tienen relación con el seno maxilar. La forma del seno en este punto está en relación con el grosor del hueso esponjoso alveolar adyacente. Es habitualmente convexa y curvilínea pero puede estar más o menos ondulante entre las raíces dentarias (figura 5).²

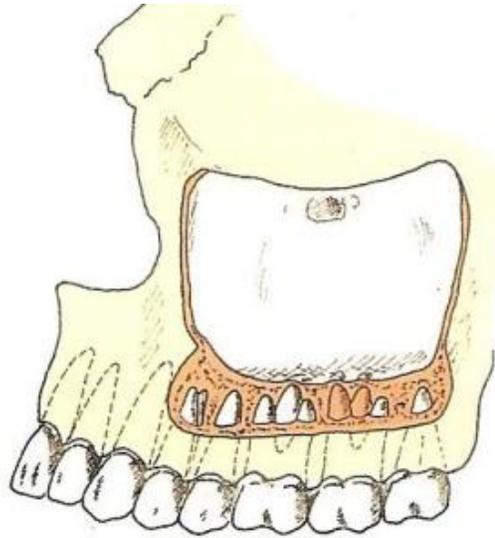


Fig. 5 Relacion de las raices del seno maxilar.

2.2.3 Irrigación e inervación del seno maxilar

El riesgo sanguíneo se produce a través de la arteria alveolar superior, que nace de la arteria maxilar interna cerca de la tuberosidad maxilar, puede nacer de la arteria infraorbitaria (10% de los casos). Da colaterales al grupo posterior que irriga el borde alveolar y al grupo premolar-molar, y al grupo anterior. La arteria infraorbitaria irriga los incisivos y el canino superior.²

La inervación proviene de las colaterales del nervio maxilar superior, rama del trigémino V par craneal, a través de los nervios alveolares superiores posteriores, medio y anterior.

- 1.- Nervios alveolares superiores posteriores (mucosa del seno).
- 2.- Nervios alveolares superiores medios (pared antero externa del seno).

Fisiología del seno maxilar

La fisiología depende de:

1. Permeabilidad del ostium.



2. Función Ciliar.

3. Secreción del moco.

Las funciones se encuentran divididas en:

Función extrínseca.

1. Aligera el peso del cráneo

2. Protección térmica.

3. Cavidades de resonancia.

4. Función protectora de los diversos órganos sensoriales.

Función intrínseca.

1.- Existencia de un drenaje.

2.- Función ventiladora.

3.- Existencia de intercambios gaseosos sinusales.

4.- Existencia de variaciones de presión.²



CAPÍTULO 3 PATOLOGÍA DEL SENO MAXILAR

Sinusitis maxilar.

Es la inflamación del seno maxilar.

Sinusitis de origen odontogénico.

Podríamos definirla como toda reacción inflamatoria de la mucosa del seno maxilar consecutiva a una lesión dental.

La etiología de la sinusitis de origen odontogénico incluye:

- *Absceso o granuloma apical.
- *Restos radiculares o dientes introducidos en el seno maxilar en el curso de una extracción.
- *Materiales dentales introducidos en el seno maxilar durante tratamientos endodancia o de cualquier otro tratamiento odontológico.
- *Perforación del seno maxilar en la colocación de implantes, o en las técnicas de levantamiento del seno maxilar.
- *Enfermedad periodontal avanzada.
- *Infecciones en relación con quistes maxilares.
- *Infecciones en relación con dientes incluidos.
- *Infecciones producidas después de traumatismo alveolodentarios o del tercio medio facial.²

Esta inflamación proviene generalmente del primer molar, le sigue en frecuencia el segundo molar, luego el segundo premolar, primer premolar y por último el canino y tercer molar. Las aperturas accidentales del seno maxilar, durante una extracción



o un acto quirúrgico si no es atendida correctamente van a ser causa indiscutible de una sinusitis.²

La sinusitis odontógena aguda se manifiesta mediante dolores irradiados del maxilar hacia la frente y los dientes. Secreción nasal purulento de mal olor, malestar general y fiebre. La sinusitis odontógena crónica, por su silencio sintomático no suele ser detectada clínicamente. Vagos dolores faciales pueden levantar una sospecha, siendo el hallazgo radiográfico el que determina su existencia.^{2, 6.}

Fisiopatología.

Los factores que intervienen en el desarrollo de una sinusitis comprenden la resistencia del huésped, la virulencia bacteriana y el número de gérmenes patógenos a los que está expuesto el huésped.

*Mecanismos de defensa.

Los mecanismos de defensa que mantienen la esterilidad del seno maxilar son varios:

-El mecanismo mucoso: El moco derivado de las secreciones de las glándulas de la mucosa y de las células calciformes del epitelio de revestimiento que recubre el seno maxilar está compuesto por: agua 96%, sales inorgánicas 1-2% y mucina 2.5-3%.

-El mecanismo ciliar. El seno maxilar está recubierto por un epitelio cilíndrico pseudoestratificado ciliado con células calciformes. Así pues, estos mecanismos destruyen las bacterias e impulsan los cuerpos extraños de desecho, proporcionando una acción limpiadora excelente.²



*Factores predisponentes.

-Factores sistémicos. - Múltiples factores sistémicos pueden aumentar la incidencia de infección sinusal. A saber, la hipogamaglobulemia, la desnutrición, la hipovitaminosis, las discrasias sanguíneas, la infección crónica y la insuficiencia hepática, renal o pulmonar.

-Infecciones respiratorias.

-Factores locales.- Comprenden los traumatismos, incluso el debido a una intubación nasotraqueal, a excesiva sequedad nasal, irritación química, edema y obstrucción nasal.

*Respuesta del huésped.

La sinusitis según su forma de presentación clínica puede clasificarse en:

-Sinusitis Aguda (SA)

-Sinusitis Crónica (SC).²

1. Sinusitis aguda.

La inflamación es la respuesta vascular y celular a una lesión. Se caracteriza por una vasodilatación de las mucosas que produce edema e infiltración de células polimorfonucleares. Las células calciformes y las glándulas de la mucosa responden segregando mayor cantidad de moco. Las células epiteliales ciliadas son dañadas o destruidas por microorganismos. Finalmente se produce la curación con la reparación y generación que restablece la estructura normal. Este cuadro dura más de 3 días y menos de 3 meses (figura 6).^{2, 6.}

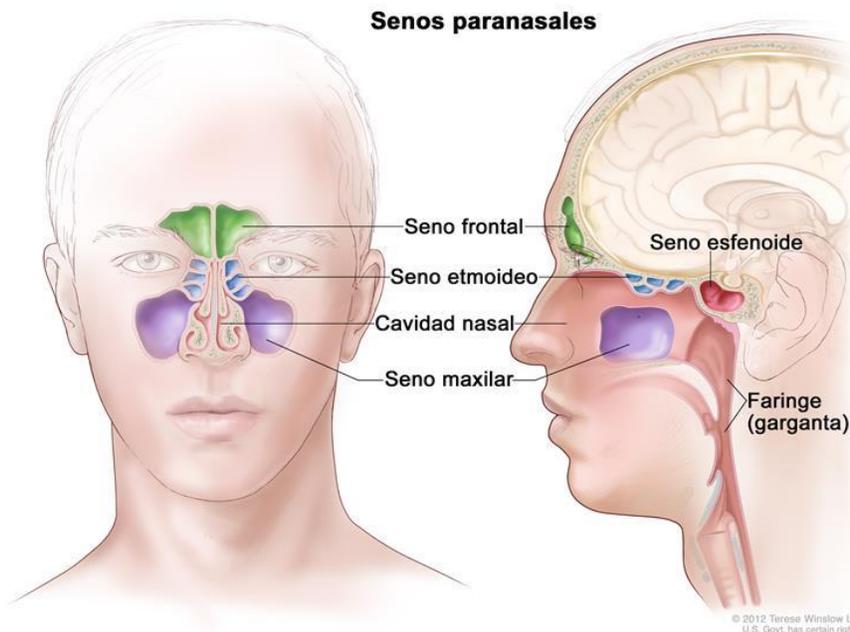


Fig. 6 Senos paranasales.

La etiología de la sinusitis aguda es alérgica, viral y bacteriana.⁶

Virus	Bacterias
Adenovirus	Streptococcus pneumoniae (35%).
V. influenzae	Haemophilus influenzae (20-35%).
V. parainfluenzae	Moraxella catarrhalis (5%).
Rinovirus	Streptococcus pyogenes (10%).

Se podrán distinguir:

- Sinusitis catarrales: En este caso, la mucosa sinusal esta inflamada y edematosa, exuda gran cantidad de moco.
- Sinusitis mucopurulentas *hiperplásica productiva*: Este tipo de sinusitis que suele ser la consecuencia de la forma exudativa, si el cuadro es de larga duración, se caracteriza por la formación de crecimientos pólipos.



- Purulentas agudas *exudativas*: Es un estado inflamatorio donde la mucosa sinusal esta engrosada, edematizada y eritematosa, exuda moco purulento.^{2, 6.}

Signos y síntomas

Cefaleas: Aumenta al hacer esfuerzos, agacharse, toser (al aumentar la presión del seno afectado). Suele faltar, cuando el seno permanece permeable y no existe acúmulo de secreciones.

Dolor en el seno afectado: Sensación de pesadez, dolor punzante, pulsátiles; en región anterior de la cabeza.

Exudado mucopurulento, verdosa.

Congestión nasal. La mayoría de las veces unilateral.

Edema periorbitario.

Aliento fétido.

Tos persistente más frecuente en edad infantil. Por rinorrea posterior.

Afectación general: Fiebre, malestar general, etc. Aunque es frecuente que el paciente no presente gran afectación general y se encuentre febril.^{2, 7.}

- Sinusitis crónica.

Cuando la infección no puede ser superada por los tejidos del huésped, se desarrolla un proceso en el cual la destrucción y la inflamación se alternan. Se cree que la obstrucción del complejo osteomeatal es fundamental para la



persistencia de la infección. En este caso la lesión persiste durante, al menos, 3 meses.^{2, 6, 7.}

Etiopatogenia y aspectos clínicos:

Es similar a la de las Sinusitis aguda, aunque en este caso es más frecuente encontrar alguna anormalidad anatómica o estructural que hace que se perpetúe el cuadro.

Los microorganismos que producen Sinusitis Crónica son similares a las de las Sinusitis aguda. Aunque en el caso de Sinusitis Crónica los anaerobios pueden jugar un papel.

La sintomatología es similar a la de la sinusitis aguda, aunque en menor grado y con menor afectación general; en muchas ocasiones falta la fiebre. La tos es más frecuente por la noche y es persistente. El dolor facial se traduce más en dolor a la presión sobre el seno afectado.

Existe siempre una osteítis del piso del maxilar de origen dentario y por tanto una potencial comunicación sinusal. La mucosa presenta una hiperplasia granulomatosa y polipoide con supuración poco abundante.^{2, 7.}



CAPÍTULO 4 COMUNICACIÓN BUCOSINUSAL

Es una condición patológica que se caracteriza por existir una solución de continuidad entre la cavidad bucal y el seno maxilar, como consecuencia de la pérdida de tejidos blandos (mucosa oral y sinusal) y tejidos duros (dientes y hueso maxilar).^{2, 8.}

Las comunicaciones bucosinuales y buconasales afectan, por definición, tres planos:

- La mucosa nasal/ sinusal
- El hueso maxilar/ hueso palatino
- La mucosa bucal.

Las estrechas relaciones entre el suelo del seno maxilar y las fosas nasales con los ápices de los dientes del maxilar superior, explica por qué estas cavidades pueden verse afectadas a menudo por procesos infecciosos odontogénicos y como pueden ser agredidas iatrogénicamente en maniobras tan sencillas como una extracción convencional.²

4.1 Factores etiológicos

- Causas iatrogenias.

Extracciones convencionales de dientes cercanos al seno maxilar como los molares superiores y el segundo premolar. La causa puede ser accidental o traumática.

Extracción de dientes erupcionados en los sectores laterales posteriores del maxilar superior. Los dientes que pueden tener raíces en relación con el seno



maxilar son sobre todo los primeros y los segundos molares, siguen los terceros molares, los premolares y por último, los caninos. La comunicación bucosinusal se produce con mayor frecuencia en el caso de raíces largas y divergentes.

Extracción quirúrgica de dientes incluidos, especialmente terceros molares.

Introducción de un diente o sobre todo de una raíz dentro del seno maxilar.

Exéresis de lesiones tumorales benignas y lesiones malignas.

La colocación de implantes dentales.

- Causas traumáticas.

Fracturas alveolo-dentarias y del tercio medio facial que alcanza el seno maxila.

Lesiones por arma de fuego

- Causas asociadas a otras patologías.

Anomalías del desarrollo: La más frecuente son la fisuras labio-alveolo-palatinas.

Procesos infecciosos

1. De origen dentario. Un granuloma o un absceso apical pueden rechazar la pared de seno maxilar.
2. De origen sinusal. (Sinusitis aguda o crónica).
3. Por una osteítis u osteomielitis del maxilar superior.
4. Por infecciones específicas como tuberculosis localizada en la bóveda palatina
5. Actinomicosis.



Patología quística: Quistes sinusales o quistes odontogénicos

Patología tumoral: tumores benignos (desplazan la membrana sinusal), tumores malignos (destruyen estructuras vecinas).

- Padecimientos Óseas.

Las enfermedades Óseas que producen secuestros óseos, pueden dar lugar a fistulas bucosinusales residuales al afectar su exeresis. Diferentes tipos de osteítis y osteomielitis.

Basado en la histología, las comunicaciones pueden diferenciarse en tres diferentes cuadros:

Comunicaciones bucosinusales: Se caracterizan por la presencia de una vía entre cavidad oral y seno sin revestimiento epitelial en la misma. Representa la fase inicial del proceso patológico y son aun susceptibles a la cicatrización espontanea.^{2,3}

Fistulas bucosinusal: El término fístula bucosinusal está destinado a indicar un canal revestido por epitelio que puede ser ocupado por tejido de granulación o poliposis de la membrana sinusal, con mayor frecuencia debido a la comunicación bucosinusales iatrogénica.^{3, 7}

Pseudopólipos sinusales: Se forman después de la extroflexión de la mucosa sinusal a través de la comunicación. Por lo general, se producen después de comunicaciones muy amplias acompañadas por una infección crónica del antro.³



4.2 Diagnóstico clínico e imagenológico

Clínica.

Las comunicaciones bucosinuales presentan una sintomatología muy variada, en relación con la duración del proceso. Las comunicaciones de mayor tamaño y de larga evolución favorecen la contaminación del seno maxilar y el desarrollo de una clínica con las características de una sinusitis, aunque también pueden debutar así las comunicaciones cuya etiología sea la infección sinusal. Además, a medida que aumenta el tiempo de permanencia de la comunicación, el trayecto se epiteliza y el cierre espontáneo ya que no es posible, en ese momento es cuando hablamos de fístula.²

- Topografía.

Simple.

Podemos encontrar una comunicación bucosinusal en la arcada dentaria (zona alveolar), en el vestibulo o en la bóveda palatina. Cada una de estas tres variedades se considerara anterior si está en la zona de premolares o posterior si está en la zona de molares.¹

Compleja.

Es cuando existe afectación conjunta de las zonas vestibular, alveolar y palatina.

Asociada.

Son los casos en la que la comunicación bucosinusal se extiende a distintas zonas más o menos cercanas como a la órbita, la nasofaringe, la zona cutánea facial, etc.



- Tamaño.

El tamaño de la comunicación bucosinusal depende directamente de la causa que la ha producido. Este dato es un elemento muy importante para decidir la pauta terapéutica. La pérdida de substancia puede ser diferente en cada uno de los tres niveles de comunicación (mucosa sinusal, hueso maxilar y mucosa bucal).

Para valorar el tamaño debe explorarse siempre con gran detenimiento la mucosa bucal, la forma de la pérdida de substancia y el estado de los bordes.

- Infección concomitante.

La existencia de una infección concomitante, especialmente la presencia de un seno maxilar infectado, varía la clínica y el tratamiento de cada caso concreto.

Las infecciones sinusales recidivantes son uno de los factores más importantes del fracaso terapéutico en las comunicaciones bucosinuales, independientemente de la técnica utilizada.^{2, 3.}

Signos funcionales.

Los signos funcionales varían de acuerdo con el tamaño de la comunicación y de su localización:

-Alteraciones en la alimentación: reflujo y escape de líquidos e incluso de sólidos hacia la nariz.

-Alteraciones fonatorias: voz nasal y otras variaciones en la resonancia de la voz.

-Alteraciones de la ventilación sinusal como la sensación de escape de aire.



Otros datos clínicos que pueden encontrarse son:

- Supuración nasal unilateral.
- Dolor contínuo local e irradiado a la órbita. El dolor se acentúa con la palpación de la pared anterior del seno maxilar
- Sabor de boca fétido por la supuración.
- Herniación de pólipos sinusales.
- Epistaxis unilateral.
- Cacosmia subjetiva

Las comunicaciones bucosinuales presentan una sintomatología muy variable, en relación con la duración del proceso y las dimensiones de la comunicación. Los síntomas pueden ser inmediatos o se pueden manifestar después. Anatomía macroscópica.

Las comunicaciones bucosinuales se estudian según su topografía, su tamaño y la existencia o no de una infección concomitante.²

Diagnóstico clínico.

- 1.- Historia Clínica: Anamnesis y exploración física (extraoral e intraoral).
- 2.- Estudio radiológico: el examen radiológico completara el estudio clínico.

Radiológicamente el seno maxilar normal se muestra como una zona radiolúcida, debido a que está lleno de aire, rodeada de una delgada capa de hueso cortical radiopaco; sin embargo, cuando se produce una comunicación bucosinusal, esta imagen se altera.^{2,3.}

A pesar que se pueden utilizar radiografías intrabucales, como las dentoalveolares y las oclusales la mayoría de los autores prefieren imágenes extrabucales en concreto la ortopantomografía y las proyecciones de Waters.² Figura 7



Fig. 7 Examen radiográfico.⁴

Diferentes proyecciones:

- Tomografía axial: Es útil para el diagnóstico de las afecciones del seno maxilar.
- Incidencia de Waters o Blondeau: posiblemente la proyección de Waters es la que reproduce mejor los senos paranasales sin la interposición de la porción petrosa del hueso temporal y además permite la comparación simultánea de ambos senos en especial los maxilares.
- Incidencia de Hirtz: esta proyección submentovertex es particularmente útil para evaluar la pared lateral y posterior del maxilar y las estructuras vecinas.
- Proyección de Caldwell: Da una imagen del seno maxilar radiolúcida por la superposición de la pirámide petrosa.

-Proyección lateral de cráneo. En esta incidencia es difícil identificar la parte anterior del seno maxilar, pero la pared posterior y la fisura pterigomaxilar se obtienen una buena imagen.²

-Tomografía Axial Computarizada: Se suele realizar tras el tratamiento médico. Representan buena información sobre la nariz y los senos. Figura 8

Este mecanismo nos permite evaluar la extensión y la localización que estas lesiones pueden tener.^{1, 2, 3, 10.}

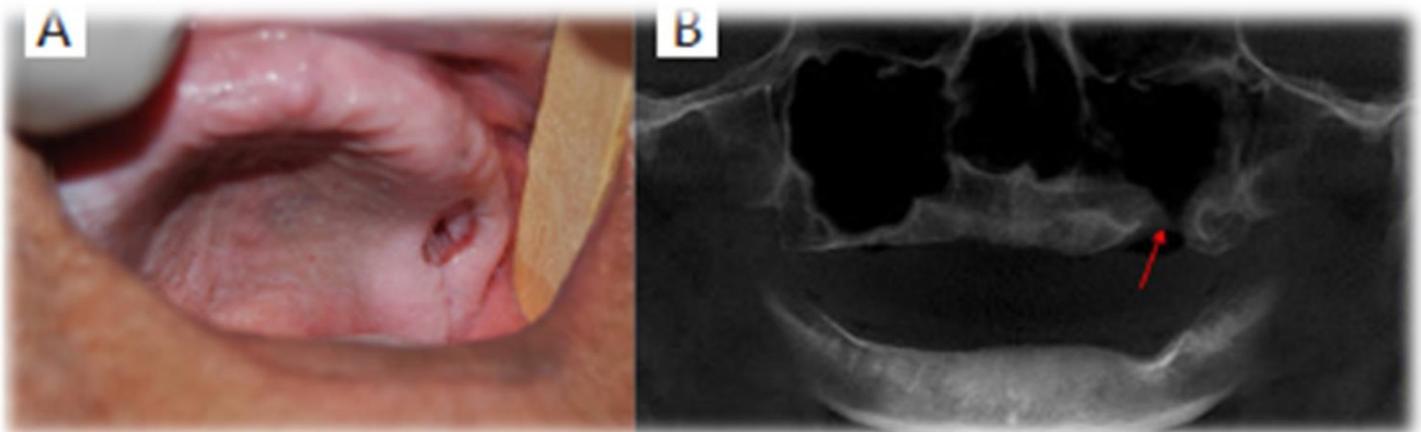


Fig. 8 A) Comunicación bucosinusal. B) Tomografía Axial Computarizada.¹⁰

3.- Transiluminación: El paciente deberá estar sentado en un cuarto oscuro, se coloca una fuente de luz en la boca del paciente y sus labios se cierran alrededor de ésta, normalmente la luz debe pasar a través del seno y produce una brillante notable en las áreas infraorbitaria también habrá una reacción pupilar a la luz generalmente está impreso en ambos lados deben observarse de forma simultánea para compararlos.¹

5. Resonancia magnética: Tiene un valor menor del que en un principio se le otorgó en el diagnóstico de la Sinusitis Crónica.

6. Ecografía: Para determinar el diagnóstico de la Sinusitis Crónica.
7. Laboratorio: Cultivo de exudados.
8. Sondaje y punción.
9. Apertura y biopsia.²

Exploración física.

Las maniobras que efectúan un diagnóstico en una comunicación bucosinusal son enumeradas a continuación:

*Inspección: Las comunicaciones limitadas pueden no ser inmediatamente visibles, al contrario de las amplias. La utilización de un espejo odontológico puede ser de ayuda como también el sondeo cuidadoso con un instrumento romo. Es importante recordar que el defecto que podemos observar en los tejidos blandos no aporta indicación alguna del tamaño y de la forma del defecto del hueso. Los bordes de la perforación estarán edematosos.² Figura 9

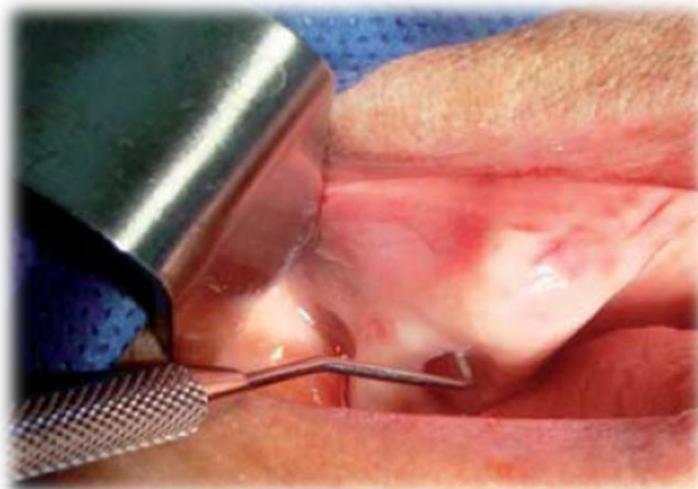


Fig. 9 Sondeo de la fistula bucosinusal.⁸

Aspiración: Colocando la punta de una cánula de aspiración en la comunicación, es posible advertir un ruido sordo y amplificado debido al flujo de aire creado en el interior del seno maxilar.

Irrigación: La irrigación de la zona operatoria al finalizar la intervención es advertida por el paciente con el paso de líquido hacia la nariz. ^{1, 2, 3.}

Maniobra de Valsalva: Esta maniobra, determinando un aumento de presión intrasinusal, en el caso de que exista una comunicación se manifiesta bajo la forma de pequeñas burbujas entre cavidad bucal y el seno (figura10).³

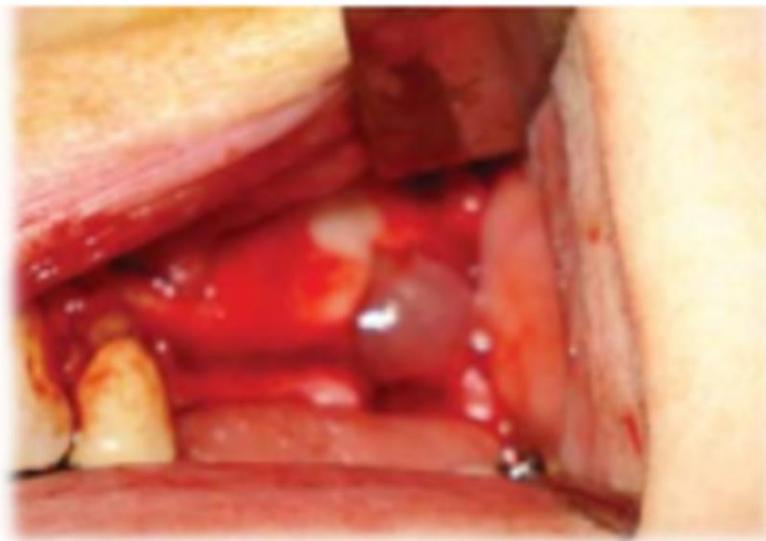


Fig. 10 Prueba Valsalva.³



CAPÍTULO 5 ALTERNATIVAS QUIRÚRGICAS PARA EL TRATAMIENTO DE COMUNICACIONES BUCOSINUSALES

Antes de iniciar cualquier tratamiento, debemos informar al paciente su situación, de las medidas que deben adoptarse y del tratamiento que se llevara a cabo.

El tratamiento podrá ser no quirúrgico o quirúrgico.

Tratamiento no quirúrgico.

Existen dos maneras: La primera se realizara con el uso de una prótesis obturadora y de los selladores de fibrina. La segunda opción será a través de la regeneración de los propios tejidos.²

Tratamiento quirúrgico.

Se han descrito diferentes métodos de tratamiento. Los primeros se denominan cierre a un plano; es decir se obtiene el sellado de la lesión actuando solo al nivel de la mucosa bucal. Los planos intermedios y profundos serán formados por el hueso alveolar y la mucosa sinusal, que cierran por segunda intención, gracias al coágulo sanguíneo que podemos obtener al proporcionarle una base de sostén.

Se describen varias técnicas entre ellas las más usadas son: la alveolectomía con sutura vestíbulo-palatina, el colgajo vestibular de avance recto, la combinación de dos colgajos de avance recto y el colgajo de palatino de avance con rotación. También existen colgajos a distancia como el colgajo de la bolsa adiposa de Bichat; que puede ser utilizada en la corrección de diversos defectos bucales tales como cierre de fístulas y comunicaciones bucosinuales.

Para que se pueda conseguir el cierre de una comunicación bucosinusal, es imprescindible que no exista ningún tipo de infección local o regional. La mayoría



de las técnicas quirúrgicas, aún realizadas correctamente, pueden fracasar por no haberse resuelto previamente la infección en el seno maxilar. 1, 2, 3, 8.

TÉCNICAS DE CIERRES BUCOSINUSALES

- Alveolectomía con sutura vestíbulo-palatina.

Es el método más simple que se puede realizar y debe destinarse a las aperturas de pequeño diámetro situadas en la arcada dentaria. Con esta técnica no se suele conseguir cerrar del todo la comunicación, pero se reduce su tamaño y ayuda a la formación de un buen soporte para el coágulo.

Descripción de la técnica.

Con una fresa o pinza gubia se reducirá la cortical externa del alveolo dentario y procederá también a la eliminación de los tabiques intrarradiculares. El objetivo es disminuir la profundidad del alvéolo. Se suturara la mucosa vestibular a la palatina con un punto colchonero con seda de 3/0.²

- Alveolotomía interseptal.

Descripción de la técnica.

Se provocara una fractura de la cortical vestibular en dirección palatina, se estabilizará su posición y se suturara la encía borde a borde sin tensión.

Esta técnica presenta limitaciones importantes como la existencia de dientes adyacentes y normalmente una escasa altura de la cresta alveolar.²

5.1 Colgajos Locales

Para reconstruir el plano superficial (mucosa bucal) podemos hacer distintos tipos de colgajos, de entre los que destacaremos los más utilizados.²

-Colgajos vestibulares.

Los colgajos vestibulares o gingivo-yugales tienen una parte de fibromucosa gingival (encía adherida) y otra parte de mucosa libre (vestibular y yugal) y son los más utilizados para el cierre de las fistulas bucosinusales. Tienen un buen aporte sanguíneo, con lo que los resultados suelen ser excelentes. Además, no requieren excesiva habilidad quirúrgica para su preparación y provocan una morbilidad mínima de los tejidos bucales.^{2, 11} Figura 16

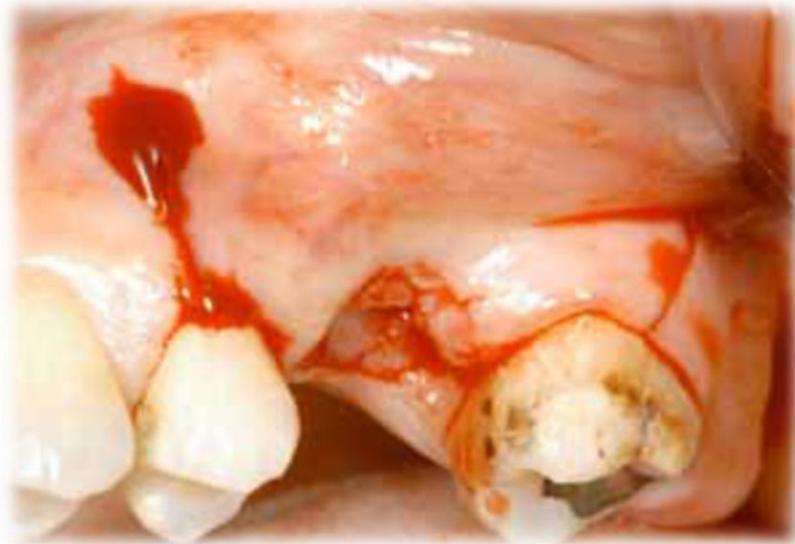


Fig 16 Incision del colgajo vestibular.⁷

- Colgajo vestibular de avance recto.

Descripción de la técnica.

Se realizará dos incisiones divergentes en la mucosa bucal hasta llegar al vestíbulo. Seguidamente se levantará el colgajo trapezoidal mucoperiostico y trazaremos una incisión transversal del periostio paralela al surco vestibular.²

Para asegurar una cicatrización del colgajo, realizaremos la incisión de 3-4 mm del epitelio del paladar de la comunicación.² Figura 11

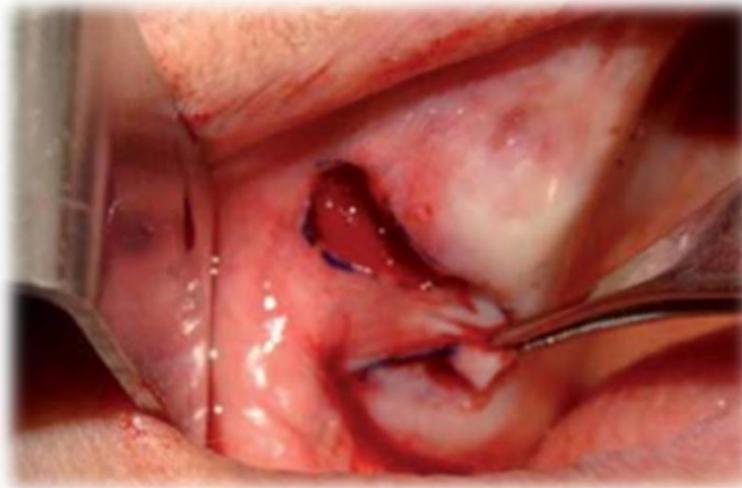


Fig. 11 Desplazamiento del colgajo para cubrir la comunicación.⁸

El último paso consistirá en colocar el colgajo vestibular sobre el borde palatino y suturar con seda de 3/0. Figura 12



Fig. 12 cierre de la comunicación bucosinusal.⁸

Una gran ventaja de esta técnica es su aporte sanguíneo adecuado debido a su amplia base. Es el tratamiento de primera elección para el cierre de las aberturas accidentales.² Figura 13



Fig. 13 Un mes posterior a la cirugía.⁸

- Combinación de dos colgajos de avance recto.

Es una modificación de la técnica de alveolectomía con sutura vestíbulo palatina, solo que en este caso se levanta dos colgajos, uno por vestibular y otro por palatina y se consigue el cierre completo del plano bucal.

Descripción de la técnica.

En primer lugar se realizara una incisión alrededor de la abertura para eliminar el tejido blando que impide la visualización del defecto óseo. Se realizarán dos incisiones, una por mesial y la otra por distal del defecto, que se prolongan hacia vestibular y palatino, formando dos colgajos trapezoidales mucoperiosticos, que

una vez levantados permiten reducir con una fresa o una pinza gubia la corticales vestibular y palatina. Por último, en la base del colgajo palatino se traza una incisión que nos ayudara a suturar borde a borde los dos colgajos.

La sutura puede hacerse borde a borde o bien desepitelizando uno de los dos colgajos y superponiéndolo al otro, y cerrando en dos planos.²

- Colgajo palatino de avance con rotación.

En el cierre de comunicaciones localizadas en el paladar o próxima a él.

Descripción de la técnica.

Se realizará el colgajo, a través de una incisión paralela a la línea media del paladar separada de la misma unos milímetros o bien de siguiendo la línea media, cuyo origen es la zona anterior a la unión del paladar duro con el paladar blando y que se curva lateralmente hacia el lado afectado en el momento en que alcanza la región de canino, para seguir en dirección otra vez hacia la zona posterior, paralela a la cresta alveolar desdentada o al margen gingival, pero a unos 4 milímetros de distancia.² Figura 14

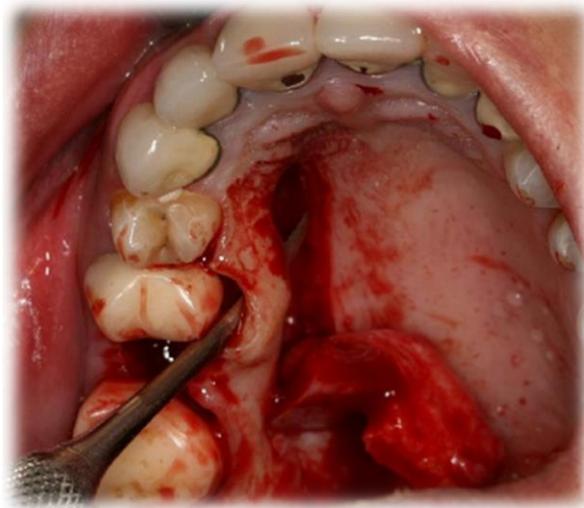


Fig. 14 Disección del colgajo palatino.¹³

Después de despegar el colgajo mucoperiostico del paladar, este se tracciona, se rota lateralmente hasta cubrir sin tensión la comunicación y se sutura con cera de 3/0. El hueso expuesto en la zona donadora se puede cubrir con apósito quirúrgico y cicatrizará por segunda intención.² Figura 14

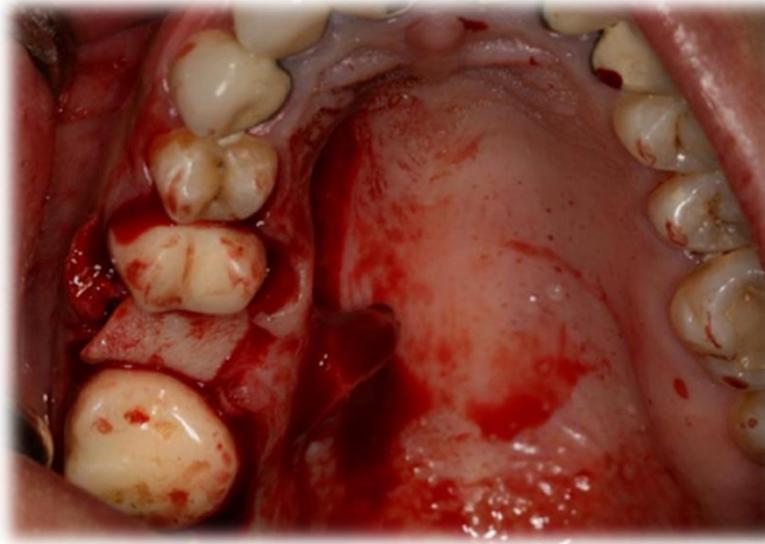


Fig. 14 Cierre de la comunicación.¹³

Con este colgajo se precisa tener una mayor habilidad quirúrgica que para el colgajo vestibular de avance recto, ya que requiere movilizar una gran cantidad de tejido palatino y se debe ir con cuidado de no dañar la arteria palatina posterior que circula por el espesor del colgajo.²

Tratamiento de las fístulas bucosinuales

Howe definió a la fístula bucosinusal como cualquier comunicación persistente, que se epiteliza total o parcialmente, entre el seno maxilar y la boca. En estos casos ya no se esperará el cierre espontaneo de la abertura y el tratamiento quirúrgico es la única solución.²

Entre las distintas técnicas descritas para el cierre de las fístulas bucosinusales, existen dos opciones. Por un lado, Moore, Howe, Kruger y Poswillo proponen la limitación del tracto fistuloso, mediante una incisión circular que rodea el defecto y el cierre con colgajos pediculados de la mucosa bucal, con lo que conseguirá el cierre a un plano. Autores como Ries Centeno y López Arranz han empleado técnicas que preconizan el cierre a dos planos, el primero bucal y el segundo en la mucosa bucosinusal utilizando el colgajo marginal.

- Colgajo marginal.

Para reconstruir el plano profundo (mucosa sinusal) se recomienda, en todos los casos de fístulas bucosinusales, realizar un colgajo marginal.¹

Descripción de la técnica.

En primer lugar se realizará una incisión circular rodeando la fístula, a unos cinco a diez milímetros del extremo libre y con cuidado se despegará de su inserción ósea, el colgajo circunscrito por la incisión.² Figura 15



Fig. 15 Colgajo marginal.⁷



En segundo lugar se afrontaran los bordes vestibular y palatino del colgajo circular y por último, se suturara con puntos invertidos empleando catgut de 3/0. Al tensar los nudos los tejidos se invaginan hacia dentro, de esta manera, la mucosa bucal de este colgajo marginal pasa a ser el suelo sinusal.

Se deberá complementar con otro colgajo que lo recubra, ya que el colgajo marginal no es suficiente para el cierre de la comunicación bucosinusal debido a que puede ceder al menor esfuerzo.

- Colgajo yugal.

Requiere previamente la realización del colgajo marginal para cerrar el lado sinusal de la abertura. Es un colgajo de avance con rotación, formado por mucosa, submucosa, y parte de tejido muscular. Tiene forma de rectángulo con los dos lados más largos paralelos entre sí y a la arcada dentaria. Para cubrir el defecto, se despega el colgajo y se rota hasta colocarlo sobre la abertura, manteniendo como pedículo el lado distal del rectángulo. En último lugar se suturan los bordes de la zona donadora.

Este tipo de colgajo puede llegar a diseñarse con base anterior sin que esto comporte ningún inconveniente ya que la vascularización bucal es mayor. Las ventajas que aporta esta técnica en comparación al colgajo vestibular de avance recto es que proporciona un colgajo de mayor grosor.

- Colgajo transversal.

Es una técnica propuesta por Moore para fístulas situadas en el reborde alveolar desdentado; Ries Centeno, sin embargo, preconiza su uso para fístulas situadas en el paladar.



Descripción de la técnica.

Para su realización se trazan dos divisiones paralelas perpendiculares al reborde alveolar. La longitud del puente de fibromucosa está limitada palatalmente por la arteria palatina, sin embargo, por vestibular las incisiones pueden extenderse hasta conseguir que el puente pueda ser levantado y desplazado lateralmente sin tensión sobre el defecto. El puente debe ser más ancho que el defecto óseo ya que los márgenes deben descansar sobre el hueso sano. Una vez suturado el colgajo, la zona maxilar ósea queda sin ser cubierto cicatriza por segunda intención.

Kazanjian proponen otro tipo de colgajo en puente para defectos de la cresta alveolar en maxilares desdentados. El colgajo se toma del lado mesial al defecto; uno de sus pedículos se obtienen en la mejilla y el otro en el paladar duro, medial respecto a la cresta alveolar. El colgajo debe ser el doble de ancho que el diámetro del defecto, para que al efectuar el deslizamiento dorsal del colgajo quede cubierta toda la comunicación.

Se origina un pequeño defecto en la cresta alveolar que cicatrizará por segunda intención. Las ventajas de esta técnica es que no disminuye la profundidad del vestíbulo y que al no quedar ninguna cicatriz, esta zona no altera la colocación de una prótesis.

- Colgajo palatino tunelizado bajo un puente de tejido alveolar.

Para Choukas esta técnica presenta una serie de ventajas: en primer lugar el puente del tejido alveolar proporcionará una protección importante al colgajo pediculado; en segundo lugar, no se necesitan férulas quirúrgicas y por último la retención del puente del tejido alveolar garantiza una mejor vascularización en la zona quirúrgica.



Descripción de la técnica.

El diseño del colgajo es igual que el propuesto para el colgajo palatino de avance con rotación después de eliminar el tracto fistuloso. Posteriormente, por palatino de la fístula bucosinusal se realizará un puente de tejido para permitir el paso del colgajo pediculado, rotado sobre su base, por debajo del mismo. Una vez situado el colgajo sobre el defecto se sutura.²

- Colgajo palatino de tejido conectivo submucoso.

Está indicado para cerrar fístulas en el reborde alveolar y en el vestíbulo gracias a su gran elasticidad.

Descripción de la técnica.

En primer lugar se prepara un colgajo de grosor completo en la mucosa palatina de acuerdo con las normas descritas para el colgajo palatino con rotación y luego se elimina el tracto fistuloso. Al confeccionar este colgajo inicial se debe dejar un ancho de encía entre grosor colgajo y la fístula, para prevenir la necrosis del margen alveolar y la recesión gingival. Después se deberá levantar el colgajo palatino de grosor completo, éste se divide en dos capas: una capa mucosa y una capa de tejido conectivo, con cuidado de no dañar los vasos sanguíneos. Debido a que la mucosa palatina está cerca de la línea media es muy delgada para ser diseccionada en dos capas, sólo se hace la disección de esta forma de la mitad lateral del colgajo.

Posteriormente se levantará el periostio entre colgajo y la fístula, de modo que se forme un túnel por lo que se introducirá el colgajo de tejido conectivo submucoso, que se suturará sobre el defecto. Por último el colgajo primario se regresará a su posición original y se sutura también. Las ventajas de este método son diversas,



además de disponer de una abundante vascularización el colgajo es extremadamente elástico, lo que permite ser rotado sin tensión. A diferencia del colgajo de grosor completo la capa epitelial del colgajo podrá ser reposicionada de nuevo en la zona donadora con lo que el paciente sufre una incomodidad mínima y la cicatrización del hueso es más rápida, dado que no existen áreas sin ser cubiertas. Las desventajas de utilizar este colgajo son la dificultad que representa a diseccionar la capa submucosa y en la precaución que se ha de tener durante su manipulación.²

- Combinación de dos colgajos de avance recto.

La única variación que existe es la posibilidad de desepitelizar uno de los dos colgajos y afrontarlo al otro, con lo que el plano bucal queda cerrado por dos planos, después de suturar el más profundo con material reabsorbible.

Descripción de la técnica de Ríes Centeno.

Después de realizar el colgajo marginal, se practicarán dos incisiones paralelas, una por vestibular a la altura del surco vestibular y otra por palatino un centímetro y medio de la incisión realizada para el colgajo marginal. Estas incisiones deben sobrepasar lo largo el diámetro anteroposterior de la abertura. Seguidamente con un periostotomo se levantan los colgajos y se desplazan sobre el defecto hasta que llegan a contactar y se sutura borde a borde.

En esta técnica los colgajos se desplazan lateralmente y se conseguirá la mayor amplitud de deslizamiento en el centro del colgajo, de acuerdo con esto, el centro siempre debe situarse lo más cerca posible del defecto a cerrar.



- Combinación de un colgajo invertido con un colgajo palatino de avance con rotación.

En primer lugar se debe eliminar más de la mitad de la circunferencia del tracto fistuloso. Seguidamente se levantará el colgajo palatino invertido de un tamaño lo suficientemente grande como para cerrar el defecto en el reborde alveolar y cuya base es el margen epitelial remanente de la fístula. Este colgajo se invierte después de liberar, con cuidado, la base epitelial del límite óseo de las fístulas y se suturará sobre el defecto con material reabsorbible. Después se levantará un colgajo palatino de avance con rotación y se suturará por encima del colgajo invertido con este método no se interfiere en la profundidad vestibular.²

- Combinación de un colgajo invertido con un colgajo vestibular de avance recto

Este método es otra posible combinación de dos colgajos para conseguir el cierre en dos planos del lado más externo de la comunicación. En primer lugar se coloca un colgajo invertido, como en la técnica de Quayle, sobre la comunicación y encima se sitúa un colgajo vestibular de avancé recto, pero sin incidir sobre el periostio.²

5.2 Colgajos a Distancia

Cuando las fístulas bucosinusales son de gran tamaño es difícil conseguir el cierre, con colgajos locales, debido al limitado volumen de tejido que se dispone. De ahí que se haya propuesto su cierre utilizando colgajos de tejidos más alejados, como son la lengua, las bolsas de Bichat y los músculos buccinador y temporal.²

- Colgajos de lengua.

Colgajo dorsal de grosor parcial de base anterior o posterior.

Existen dos técnicas para obtener colgajos pediculados de la zona media del dorso de la lengua: el colgajo de base posterior y el colgajo de base anterior.

Descripción de la técnica.

Respecto al diseño del colgajo dorsal de base anterior, la base suele ser de unos dos centímetros y medio o tres de ancho y la longitud debe ser la suficiente como para evitar que existan tensiones en el pedículo durante la cicatrización. Su grosor incluye la mucosa dorsal de la lengua y una fina capa de tejido muscular y suele oscilar entre los cinco y siete milímetros. Una vez levantado el colgajo, se colocará encima del defecto y se sutura. Posteriormente, al cabo de tres semanas y con anestesia local se prepara el pedículo de la zona receptora y se reposiciona en la zona donadora dada que la lengua es un órgano móvil.² Figura 17

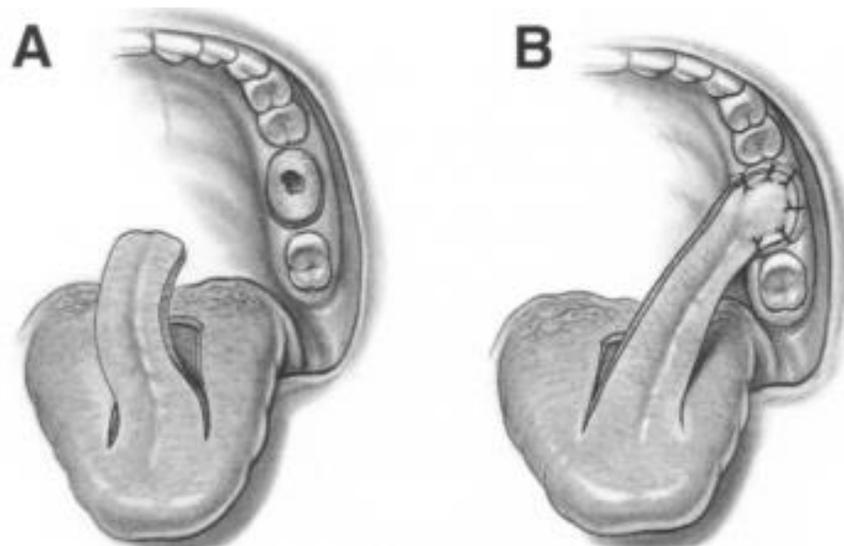


Fig. 17 A) Colgajo de lengua de base anterior. B) Colgajo de lengua de base posterior.²

Entre las ventajas de los colgajos del dorso lingual destaca su excelente vascularización derivada de la arteria lingual, pero tienen el inconveniente de que puede aparecer un sangrado excesivo durante la intervención y de que se precisa realizar dos intervenciones una para cubrir el defecto con el colgajo y la otra para separar el pedículo de la zona donadora. La causa principal de por la que no se utiliza este colgajo es la posibilidad de que produzca alteraciones en la funcionalidad lingual colgajo lateral de grosor completo y base anterior.

- Colgajo miomucoso en la isla de base anterior del buccinador.

En 1991, Carstens describió la aplicación del músculo buccinador para la reconstrucción de defectos en la cavidad bucal y en concreto para el cierre de las fístulas bucosinusales, a través de un colgajo miomucoso en isla de base anterior.² Figura 18



Fig. 18 Colgajo buccinador.²



Descripción de la técnica.

Existen dos técnicas posibles para la obtención de este colgajo.

Técnica con abordaje mixto (intrabucal y extrabucal).

En primer lugar, se mide la cantidad de tejido que se va a necesitar para la confección del colgajo.

Se realiza una incisión nasolabial y con mucho cuidado se disecciona la arteria facial; la arteria es la que define el margen anterior del músculo buccinador y es la zona de conexión entre el colgajo y la zona donadora. Con grapas se ligan las ramas labial inferior, labial superior y angular de la arteria facial, de forma que la mayor parte del riesgo sanguíneo que circula es por la arteria facial a este nivel, se distribuya al músculo buccinador.

El siguiente paso consiste en liberar el músculo de la fascia bucomaseterina hasta el borde anterior del músculo, se vuelve al colgajo intrabucal.

Una vez que se liberen los bordes anterior y lateral del músculo se vuelve al colgajo intrabucal.

Las marcas que se realicen previamente serán para delimitar el colgajo intrabucal, se harán más profundas, a través del músculo, hasta llegar a la bolsa adiposa de Bichat. Se debe tener cuidado en el borde superior con la salida del conducto de Stensen. A nivel posterior se busca la vena bucal de la vena maxilar interna y se liga. La vena facial se encuentra en los límites inferior y anterior y durante la disección del colgajo se mantiene unida al mismo.

Después de liberar todos los márgenes mucoso-musculares se colocará el colgajo con el pedículo, puede hacerse de forma segura a las 3 semanas.



Técnica con abordaje intrabucal exclusivo.

Se iniciará con la disección en sentido anteroposterior por el margen superior (inferior al conducto de Stensen) y se continúa por los otros márgenes.

Este método ofrece diversas ventajas proporcionando un volumen importante de tejido para la reconstrucción de defectos intrabucales en una sola intervención quirúrgica (el segmento puede hacerse de siete centímetros por cinco), ocasionando una morbilidad mínima en la zona donadora.

El problema que se plantea en este colgajo, es que el gran volumen del mismo puede alterar el surco vestibular.

- Colgajo pediculado con bolsas de bichat.

Egyedi, en el año de 1977, fue el primero en presentar la aplicación de la bolsas de Bichat como método de cierres bucosinuales.

Descripción de la técnica.

Para la localización de la bola adiposa de Bichat se realizará una incisión horizontal de 5mm en la altura del segundo molar superior izquierdo, en la superficie interna del colgajo, aproximadamente 1cm encima del margen libre de este.² Figura 19



Fig. 19 Localización de la bolsa de Bichat.¹⁹

Con divulsión cuidadosa, el injerto pediculado deberá ser posicionado a la altura de la comunicación.² Figura 20



Fig. 20 Acceso para la llegar a las bolsas de Bichat.¹⁹

Cuando la comunicación ocurre en la zona del segundo o tercer molar, la incisión se planificará en dependencia de que existan dientes o no, la incisión será con descarga divergente hacia el fondo del surco vestibular por mesial del defecto, en el caso del maxilar dentado incluyendo la papila gingival del diente que está por mesial para impedir deformar la anatomía de la zona.

Cuando la comunicación ocurre en la zona del primer molar es necesario hacer dos incisiones de descarga una por mesial y otra por distal.² Figura 21



Fig 21 Extracción de la bolsa de Bichat.¹⁸

Se realiza la extracción del tejido graso de la bola adiposa de Bichat. Con una pinza Kelly curva se realizará una disección roma aproximadamente a nivel del segundo molar, hacia atrás, de forma tal que se atraviese el periostio del maxilar, luego el músculo buccinador y finalmente el tejido graso aflora a la superficie sin dificultad, se traccionará cuidadosamente la bolsa tomándola con una pinza de disección sin dientes y en la medida en que lo hagamos seguimos diseccionando con la pinza Kelly hasta obtener la cantidad requerida según la longitud del defecto.

Se rellena el alveolo con el tejido graso y se suturará a la encía palatina con puntos seda o poliéster 3.0.

Si la comunicación bucosinusal se encuentra lejos del sitio donador, se obtendrá de la zona donadora un pedículo de la bolsa adiposa de Bichat, la muestra se conservará en suero fisiológico, se suturara la herida de zona donadora por planos.



Luego se recolocará el tejido vestibular suturando de vestibular a palatino, sin fraccionar excesivamente para no perder la altura del surco vestibular, a nivel de la papilas gingivales.

Si el defecto es muy grande se puede dar un punto en el centro del alveolo para evitar la hernia de la grasa.^{2, 18, 19.}

5.3 Reconstrucción del plano óseo

En grandes defectos óseos o cuando se requiere hacer una rehabilitación protésica implantosoportada, se hace necesaria la reconstrucción del plano intermedio. Esta acción quirúrgica puede favorecer la curación y viabilidad de los colgajos mucosos, pero también es un gesto suplementario que puede ocasionar complicaciones.²

- Injertos óseos

Con los injertos de hueso buscamos reconstruir el fragmento de tejido óseo que se ha perdido entre el piso del seno maxilar y la cavidad bucal. Al igual que en las pequeñas comunicaciones está perdida no ocasiona excesivos problemas; en los defectos de mayor tamaño una pérdida importante de hueso puede provocar alteraciones significativas en el reborde alveolar,

Para la reparación ósea se ha planteado la utilización de injertos de tejido óseo provenientes de la costilla, cresta ilíaca, tibia, fíbula y mandíbula. La decisión dependerá de la experiencia del cirujano y la accesibilidad a la zona donante.^{1, 21.}

Tipos de hueso.

Autólogo: es el trasplantado de un área anatómica a otra en un individuo.



Autoinjerto: es el trasplantado de un individuo a otro de la misma especie; también conocido como injerto alogénico.

Heteroinjerto o xenoinjerto: es el trasplantado de un organismo diferente a otro.

Aloplástico: hueso no viable procesado y utilizado para aplicaciones clínicas o experimentales.²⁰

- De la pared del seno maxilar.

En 1982 Brusati describió una técnica cuya propuesta era utilizar hueso de la pared lateral del antro para levantar un colgajo ósteoperiostico para cerrar el defecto.²

Descripción de la técnica.

En primer lugar se levanta un colgajo vestibular de avance recto que se disecciona hasta que quede expuesta la pared lateral del seno maxilar, cubierta por periostio. Una vez localizada el área se corta el periostio con una incisión en forma de U de manera que la U se sitúa horizontalmente con los brazos dirigidos hacia la zona posterior y divergente, para conseguir una base más ancha del colgajo. Con una fresa muy fina cortaremos las paredes óseas del antro superior, anterior e interior. Después se levantara el colgajo osteoperióstico y con una rotación lo colocaremos recubriendo la apertura, con esta maniobra se produce la fractura de la pared ósea, que queda pediculado en la zona donadora a través de periostio. Por último, sólo queda reposicionar el colgajo bucal levantando previamente.

La limitación de esta técnica es que sólo se puede tratar las fistulas situadas en el vestíbulo o en la zona de reborde alveolar de forma que se pueda colocar el colgajo osteoperióstico en la posición deseada.²



- Injerto óseo autógeno

Los injertos de hueso autógeno sugirió por primera vez de injertos óseos obtenidas a partir de la cresta ilíaca para el cierre de grandes comunicaciones bucosinusales en 1969.

Sin embargo, el injerto óseo para el cierre de las comunicaciones bucosinusales tiene la desventaja de requerir un segundo procedimiento quirúrgico.

La recolección del hueso de la cresta ilíaca implica una considerable morbilidad del sitio donante, como postoperatorio prolonga el dolor y posible complicaciones. El hueso que se obtienen de las zonas donantes intraorales reduce significativamente las exigencias impuestas a los pacientes después de la operación y se puede realizar bajo anestesia local. Estos injertos se pueden incluir injertos de hueso desde la zona retromolar, proceso cigomático, y el mentón.

- Injertos de materiales aloplásticos.

En 1992, Zide y Karas informaron sobre el uso de hidroxiapatita porosa (HA) en bloques para cerrar comunicaciones bucosinusales o fistulas.. La técnica requiere que la sinusitis se resuelve bajo el tratamiento con antibióticos, la irrigación y descongestionantes como es el régimen habitual antes del procedimiento. El bloque de hidroxiapatita se corta y se fija el bloque a través de agujeros en el hueso alveolar del maxilar mediante el uso de un alambre de calibre 26. Las ventajas incluyen la capacidad de tener un cierre de injerto de montaje a presión sin morbilidad asociada.²¹

La inserción de materiales aloplásticos es un método simple y no requiere levantar una gran cantidad de tejidos locales y que en comparación con otras técnicas no



dejará área sin cubrir que deban cicatrizar por segunda intención, además con estos procedimientos no se altera la profundidad del surco vestibular.^{21, 22.}

- Plancha de oro.

En 1956 Crolius publicó un artículo en el que se describe una técnica para cerrar las comunicaciones bucosinusales basada en la colocación de una plancha de oro de 24 quilates de Calibre 36 encima del defecto óseo, que serviría de base para la formación de tejido de granulación encima de ella.

Varios estudios han informado sobre el uso de la placa de oro o papel de aluminio para el cierre de las comunicaciones bucosinusales. El procedimiento es preciso, conseguir un colgajo mucoperióstico mayor, para los márgenes óseos expuestos del defecto. La lámina de oro se pule y se coloca alrededor del hueso sano, actuando así como un puente para la mucosa sinusal. Los tejidos se elevan y se sutura a través de la lámina de oro sin intentar realizar el cierre primario. En general, la lámina de oro se elimina después de un período de 6 semanas.^{21, 22.}

Una desventaja de esta técnica es que es cara y el período de curación es relativamente largo para el cierre completo y la curación del defecto. Una alternativa a una lámina de oro es la hoja de aluminio encontrado en paquetes de películas dentales para cubrir la comunicación bucosinusal.^{2, 21}

Descripción de la técnica.

Si encontramos la abertura de estas zonas desdentadas en primer lugar realizaremos una incisión a lo largo de la cresta alveolar. Dividimos la fístula en dos partes iguales y prolongamos la incisión hasta sobrepasar por lo menos en un centímetro cada lado del defecto óseo. Si por el contrario encontramos alrededor de la abertura que hay dientes, realizaremos un despegamiento de la mucosa

vestibular y palatina de la abertura, que se continuará en los dientes adyacentes, separando la mucosa de los cuellos dentarios. Al despegar la mucosa del hueso conseguiremos ver los márgenes del defecto óseo y podremos retirar todo el tejido patológico que pueden existir. Después se corta la plancha de oro con un tamaño con un tamaño suficientemente grande para sobrecontornear el defecto en el hueso en dos o tres milímetros en toda su circunferencia, calentar a la plancha de oro hasta adquirir un color rojo cereza y luego se templará en agua, una vez que tenga la plancha preparada se colocara sobre la abertura y se ajustará, después se procederán a recolocar sobre la plancha de oro los colgajos de mucosa que se han levantado y se suturará con seda de 3/0 las suturas se dejan durante aproximadamente una semana y luego se retiran el proceso de cicatrización dura de 3 a 4 semanas al final de las cuales el oro es fácil de eliminar, sobre la parte visible del metal no existe ningún tipo de crecimiento de tejidos blandos, sin embargo, debajo de la plancha de oro y se vuelve a crear tejido sano que cierre por completo la comunicación.² Figura 22

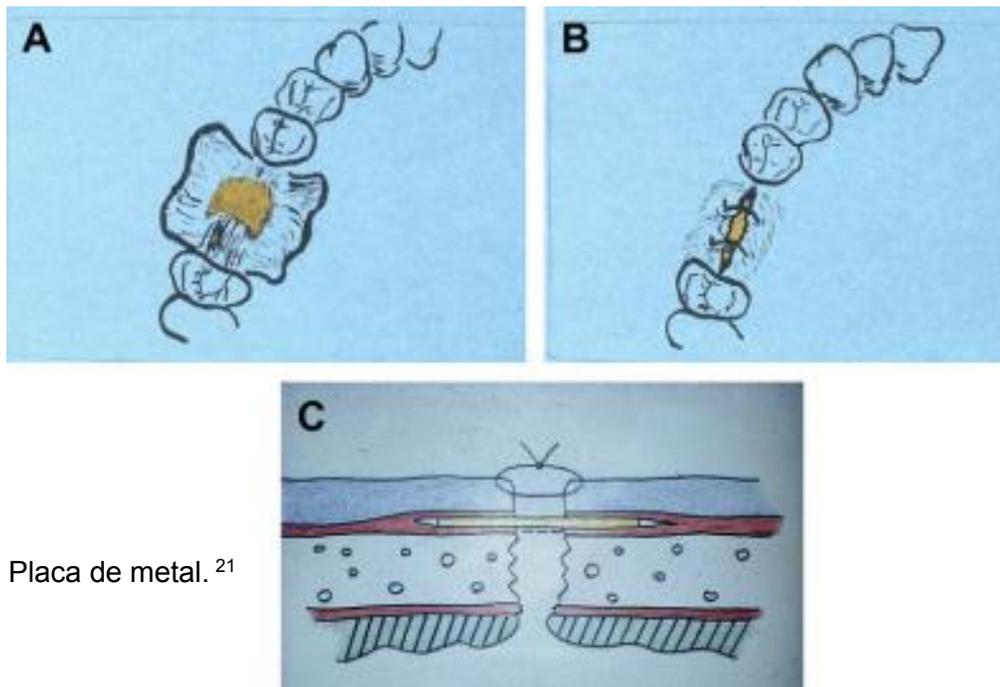


Fig. 22 Placa de metal.²¹



- Polimetacrilato blando.

Al- Sibahi y Shanoon año 1962 propusieron utilizar una plancha de polimetacrilato más económica y de mayor disponibilidad.

La plancha de acrílico se debe preparar por lo menos un día antes de la intervención ya que una vez confeccionada se sumergiera en una solución esterilizante en la que permanecerá durante al menos 24 horas. Para su preparación debemos seguir las instrucciones del fabricante y mezcla la cantidad de polvo y líquido que se nos indique. En el momento que la mezcla alcanza un estado semisólido, se colocará entre dos losetas de vidrio cubiertas con papel celofán y presionamos hasta obtener una plancha de 2 milímetros de grosor la placa permanecerá entre más dos losetas durante 10 minutos y después se sumergirá en una solución esterilizante.

Respecto al tiempo de cicatrización no nos proporciona una fecha concreta, pero si señalan que la mayor parte de la plancha era visible al cabo de tres o cuatro semanas y que poco tiempo después quedaba expuesta la periferia de la misma, con lo que su retirada era muy fácil y no eran ni siquiera falta anestésicar.

Una vez eliminada la placa, se apreciaba la formación de un puente de tejido conectivo denso de color rojo oscuro cubriendo el defecto original, que pasaba a tener una coloración rosada una semana después, debido a la proliferación de epitelio encima de la zona.²

Otros materiales.

Podemos utilizar diferentes materiales propios de la técnica de regeneración tisular guiada como son las membranas de gelatina reabsorbible de colágeno, de teflón (politetrafluoroetileno: PTFEe) etc. ya sea de forma aislada o junto con



injertos autógenos de la cresta ilíaca o injertos de hueso del banco desmineralizado, hueso laminado etc. Se recomiendan los procedimientos de injerto para el cierre de las fístulas crónicas bucosinuales cuando los defectos son mayores de 5 mm, cuando falla el cierre bucosinusal del colgajo.^{22, 23.}

Membrana de colágeno.

La membrana de gelatina evita la migración del epitelio sinusal y previene el desplazamiento del injerto si es realizado conjuntamente. La membrana de teflón favorece a la regeneración ósea y el cierre del defecto bucosinusal.²

La membrana proporciona soporte para el coágulo de sangre en el defecto de forma que organizará y será reemplazado por el hueso y el epitelio en la superficie oral.

Este procedimiento ofrece una alternativa fácil para las grandes aberturas que pueden haber requerido injerto óseo antes del cierre de la comunicación bucosinusal. Se pueden utilizar Bio-Gidev (Membrana de colágeno porcino) y Bio-Oss (material de injerto óseo de bovino). Una ventaja es el cierre de tejidos blandos que se lleva a cabo en el área de la comunicación bucosinusal.^{21, 22, 23.}

Esta técnicas pueden variar ya que se puede utilizar membranas de gelatina absorbible, material de injerto óseo alogénico (AODL), o se puede utilizar una membrana no reabsorbible politetrafluoroetileno expandido (ePTFE). La membrana de colágeno evitará el desplazamiento de material de injerto en la migración al seno, mientras que la membrana ePTFE promueve población celular selectiva con la regeneración subsiguiente de la pared ósea del defecto bucosinuales.²³



5.4 Principios de técnica quirúrgica y anestesia

*En casos donde el paciente presente infección mandar terapia antimicrobiana por vía oral e irrigación del seno maxilar con clorhexidina 0,12% y solución fisiológica al 0,9%.

*Asepsia y antisepsia del campo operatorio.

*Al iniciar la intervención se realizará la antisepsia de la región intrabucal con clorhexidina al 0,12% y peribucal con alcohol yodado y se colocaron campos estériles según protocolo de la institución.

*Se procederá a lavado de la comunicación bucosinusal con rifampicina y cloruro de sodio al 0.9 %.

*Anestesia local infiltrativa de lidocaína al 2% con epinefrina 1:100,000 U en vestibular y por palatino (anestesiaron los nervios dentarios alveolar superior posterior, medio y palatino mayor).

Se procederá a realizar la técnica adecuada según las características de la comunicación o de la fístula bucosinusal.

Posteriormente se prescribirá antibioterapia oral durante 10 días, se darán las indicaciones y recomendaciones. Se realizaran controles periódicos, se observaran si hay dehiscencias y la evolución de la zona tratada. Se realizara controles posteriores cada seis meses.

Las indicaciones postoperatorias son iguales que en las técnicas tradicionalmente descritas.

-Prohibido fumar en 7 días.



- Evitar la acción de sonarse la nariz.
- No estornudar con la boca cerrada.
- Dieta blanda y líquida por 7 días. Los movimientos masticatorios deben ser suaves y muy limitados y amplitud.
- Gotas nasales e inhalaciones. Aplicar descongestivo nasal tres veces al día, en la fosa nasal correspondiente.
- A partir del tercer día, se recomienda hacer nebulizaciones con manzanilla todas las noches.
- Antibióterapia.



CAPÍTULO 6 TERAPIA MÉDICA

*Clorhexidina al 0,12% y peribucal con alcohol yodado

* Lavados de la comunicación bucosinusal con rifampicina y cloruro de sodio al 0.9%

ANTIBIOTICO:

Amoxicilina + Ac. Clavulanico 875/125 mg cada 12 hrs durante 10 días

Alérgicos a penicilina: Clindamicina 600mg cada 8hrs durante 10 días.

ANALGESICOS:

Clonixinato de Lisina 250mg cada 8 hrs durante 3 días.

Grupo farmacológico	Fármaco	Dosis vo (mg)	Duración (h)	Efecto analgésico
ÁCIDOS				
Acético				
Fenilacético	Diclofenaco	25-75	6-8	+++
Indolacético	Indometacina	25-76	6-8	+++
Pirrolacético	Ketorolaco	15-30	4-6	++++
Antranílico	Ácido mefenámico	500	6-8	++
Enólicos				
Oxicams	Piroxicam	10-20	12-24	+++



Pirazolidindionas	Fenibutazona	100-200	6-8	++
Pirazolonas	Metamizol o Dipirona	300-600	6-8	+
Propiónico				
Salicílico	Ibuprofeno	200-800	8-12	+++
	Naproxeno	250-500	8-12	+++
	Ketoprofeno	50-100	6-8	++
	Aspirina	325-1000	4-6	+++
NO ACIDOS				
Paraaminofenoles	Paracetamol	325-1000	4-6	+++
INHIBIDORES DE LA COX-2				
Metilsulfonilfenilo	Etoricoxib	30-40	6-8	++
Sulfonamida	Celecoxib	200-400	6-8	+
Sulfonilpropanamida	Parecoxib	40-80	6-12	+++



El tratamiento que también emplearemos para abrir el drenaje puede ser un descongestionante, mucolítico o un corticoide en aerosol nasal. Los antihistamínicos, cromoglicato y esteroides tópicos.^{4, 24.}

Los descongestionantes actúan reduciendo el suministro de sangre a las membranas nasales, la reducción de los vasos sanguíneos y permitiendo que los conductos de aire para abrir, por lo que es más fácil respirar por la nariz. Disminuyen la inflamación nasal, presión en los senos y la congestión. Efedrina al 0,5%

Descongestionantes orales disponibles son la pseudoefedrina y la fenilefrina..

Los corticoides tópicos nasales en aerosol, tales como los de beclometasona, budesonida, triamcinolona, fluticasona y mometasona.

Anti-h1 de primera generación: La dexclorfeniramina, clemastina, azatadina, mequitazina, etc.



CAPÍTULO 7 CAUSAS DE FRACASO DE LOS CIERRES BUCOSINUSALES

La eliminación incompleta de la infección dentro de la cavidad sinusal antes del cierre. Además de la antibioterapia es fundamental la eliminación de la posible patología sinusal.

-Alteraciones del estado físico general del paciente o preparación inadecuada antes de la intervención. Por ejemplo, algunas enfermedades, como la diabetes mal tratada, pueden influir negativamente en la cicatrización normal de las heridas.

-El manejo incorrecto de los colgajos. El despegamiento y la tracción del colgajo se tiene que hacer con cuidado y se debe evitar la tensión del mismo.

-El colgajo debe ser suturado sobre apoyo para que cicatrice adecuadamente. Los dos bordes de la mucosa que se suturan deben ser cruentos, tanto los del colgajo o colgajos como el de la mucosa gingival. La sutura debe hacerse siempre con seda 3/0 o 2/0 con puntos sueltos o de colchonero. Solo en los casos que los tejidos queden en los planos intermedios o profundos se suturara con catgut de 2/0 o 3/0. Los puntos de seda se retiran de 7-10 días de la intervención quirúrgica.



CONCLUSIONES

El presente trabajo nos propuso alternativas para el tratamiento de comunicaciones bucosinusales, en donde cada técnica tiene ventajas y así mismo desventajas sobre otras técnicas, cada una de ellas es una alternativa que como si bien tiene gran tasa de éxito también tiene sus indicaciones y contraindicaciones.

Es importante considerar las alternativas de los tratamientos quirúrgicos, al momento de cerrar una comunicación bucosinusal. Teniendo en cuenta la importancia del conocimiento de las estructuras dañadas como es el seno maxilar, ya que a medida que los dientes erupcionan, el hueso vacante se neumatiza por expansión del seno maxilar, encontraremos que los ápices de las raíces de algunos dientes superiores están en estrecha relación con el suelo del seno maxilar. Los que se relacionan con mayor frecuencia son los ápices del segundo y del primer molar, seguido del tercer molar, y del segundo y el primer premolar, y canino; sin dejar por un lado los auxiliares de diagnóstico para prevenir o tratar antes, después o durante el procedimiento de una extracción, el cual provocara la comunicación bucosinusal.

Sin embargo, todos los estudios que se incluyeron en el presente trabajo nos proporcionan una visión completa de las estrategias del tratamiento de las comunicaciones bucosinusales.

Idealmente, el tratamiento de las comunicaciones bucosinusales es rápido, seguro, sencillo y bien tolerado además de que si utilizamos la técnica adecuada según sus características de la comunicación bucosinusal el resultado será sin tasa de complicación.

El colgajo bucal o colgajo palatino todavía parece ser el tratamiento de elección para las comunicaciones bucosinusales de tejidos blandos, en caso de cierres



primarios, debido a que la encía proporcionan un cierre adecuado de la comunicación.

El colgajo bucal, tiene como desventaja reducir la profundidad vestibular del surco, mientras que la desventaja del colgajo palatino es el resultado de la zona donante, ya que queda sin ser cubierta requiriendo la epitelización secundaria. Sin embargo, muchos cirujanos parecen preferir el colgajo palatino por su excelente suministro de sangre y el hecho de que el surco bucal permanece intacta. Por el contrario, una reducción de la profundidad del surco bucal se está convirtiendo en la actualidad en un problema menor con la posibilidad de implantes.

Otras alternativas a parte de los colgajos locales, son los colgajos a distancia, no obstante estas técnicas tendrán mayor complejidad y se tendrá que realizar por un especialista.

En la actualidad, el cierre óseo de las comunicaciones bucossinuales es de gran interés, por las nuevas técnicas empleadas con injerto óseo y el empleo de las placas de oro, de papel aluminio, polimetacrilato blando o la utilización de membranas de colágeno.

Sin embargo es importante que al elegir cualquiera de las técnicas presentes en dicho trabajo se deben contar con los conocimientos, los recursos necesarios y seguir adecuadamente los pasos.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Stewart k. lazow. Surgical management of the oroantral fistula: flap procedures. Operative techniques in otolaryngology--head and neck surgery, VOL 10, NO 2 (JUN), 1999: PP 148-152.
2. Gay Escoda C, Berini Aytes L. Cirugía bucal. Madrid Barcelona Editorial: Ergon. 1999.
3. Chiapasco Matteo. Cirugía oral. Texto y Atlas a color. Editorial Amalco. 2009
4. Cariño-Vazquez J. Sinusitis. Aspectos relevantes. Medigrafic. Vol. 10, Núm. 2 Marzo-Abril 2001
5. Seno maxilar. Disponible en: <http://www.enriquemartinezmartinez.com/wp-content/uploads/2013/08/11.pdf>.
6. LEDESMA FERNÁNDEZ-PRO A. Sinusitis. MEDICINA GENERAL 2000; 27: 761-770.
7. Enrico Borgonovo Andrea , Frederick Valerio. Surgical Options In Oroantral Fistula Treatment. *The Open Dentistry Journal*, 2012, 6, 94-98.
8. Rivera Coello Jacobo, Hernández Villegas Adriana. Comunicación oroantral. Reporte de un caso. Oroantral communication. A case report. Revista ADM 2013; 70 (4): 209-212..
9. Ossama Hassana, Tamer Shoukrya , Alaa Abdel Raoufb, Hassan Wahbaa. Combined palatal and buccal flaps in oro antral fistula repair. *Egyptian Journal of Ear, Nose, Throat and Allied Sciences* (2012) 13, 77–81.



10. Marra Adriana, Polleto Adriana. Comunicación bucosinusal. Diagnostico con tomografía cono beam CBCT. Facultad de odontología. Uncuyo. 2013. Volumen 7. N°2.
11. Hemant Batra, Govind Jindal, Supreet Kaur. Evaluation of different treatment modalities for closure of oro-antral communications and formulation of a rational approach. J Maxillofac Oral Surg 9(1):13-18.
12. Burak Cankaya Abdulkadir, Mehmet Ali Erdem. Cols. Reability of two surgical Methods for Oroantral Communication Clousure; A Clinical Study of 20 Patients. Cankaya et. Al., Otolaryngology 2012, 2:2.
13. Serhat Yalçın, DDS, Bora Öncü, Yusuf Emes. Surgical Treatment of Oroantral Fistulas: A Clinical Study of 23 Cases. American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons J Oral Maxillofac Surg 69:333-339, 2011.
14. Hupp R. James, Ellis Edward, Tucker R. Myron. Cirugia Oral y Maxilofcial Contemporánea. Evolve Elsevier. Barcelona España. 2010.
15. Hernández Caldera Arnoldo; Vistoso Monreal Anette; Hernández Quezada Rodrigo; Rojo Pereira Javier. Prescence and Distribution of Intrasinusal Septa in the Maxillary Sinus Floor. International Journal of Morphology *versión On-line* ISSN 0717-9502 Int. J. Morphol. vol.29 no.4 Temuco dic. 2011.
16. Jensen T. Ole. The sinus Bpnes Graft. 2da ed. Editorial Quintessence books. 2006.
- 17.- Anatomia aplicada a la estomatología. Korostus. Disponible en: <http://gsdl.bvs.sld.cu/cgi-bin/library?e=d-00000-00---off-0estomato--00-0----0-10-0--0---0direct-10---4-----0-1l--11-fi-50---20-help---00-0-1-00-0-0-11-1-0gbk00&cl=CL1&d=HASH01be2f72f5d5c77638fcc9c1.10.2.6&hl=0&gc=0>=0>.



18. Allais Marvis y cols. Uso de injerto pediculado del cuerpo adiposo bucal para el cierre de comunicaciones bucosinusales. Análisis 10 casos. Acta Odontológica Venezolana. Volumen 47 N° 3/ 2009.
19. Estrada Sarmiento Manuel. Tratamiento quirúrgico de la comunicación bucosinusal. Acta Odontológica Venezolana. Volumen 49 N° 4/ 2011.
20. Delgado Galíndez Blanca, González Sánchez Óscar José, Mónica. Corrección quirúrgica de fístulas oroantrales con injerto óseo mandibular. Rev Med IMSS 2005; 43 (2): 167-172.
21. Harry Dym, DDSa, Joshua C. Wolf, DDSb . Oroantral Communication. Oral Maxillofacial Surg Clin. Elsevier 24 (2012) 239–247.
22. H. Visscher Susan, MD, Baucke van Minnen, DDS, MD, PhD, R.M Rudolf. Bos, DMD, PhD. Closure of Oroantral Communications: A Review of the Literature. J Oral Maxillofac Surg 68:1384-1391, 2010 .
23. Thomas C. Waldrop, Scott E. Semba. Closure of oroantral communication using guided tissue regeneration. J Periodontol November 1993. Volume 64 Number 1.
24. <http://www.clinicasubiza.com/eses/enfermedades/espec%C3%ADficas/narizsenosparanasalesyo%C3%ADdos/rinitisal%C3%A9rgicaperen>.