



**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

**TRABAJO DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE  
ODONTÓLOGO**

**TEMA DE INVESTIGACIÓN:**

**FACTORES ETIOLÓGICOS Y TRATAMIENTO DE LA  
COMUNICACIÓN BUCOSINUSAL**

**AUTOR:**

**LEÓN SANTILLÁN EDWIN ANTONIO**

**TUTOR:**

**DR. JUAN JOSÉ MACIO PINCAY MSc.**

**GUAYAQUIL, MAYO, 2018**

**ECUADOR**



## **CERTIFICACION DE APROBACION**

Los abajo firmantes certifican que el trabajo de Grado previo a la obtención del Título de Odontólogo /a, es original y cumple con las exigencias académicas de la Facultad de Odontología, por consiguiente se aprueba.

.....  
Esp. Miguel Alvares Avilés MSc.

**Decano**

.....  
Esp. Julio Rosero Mendoza MSc.

**Gestor de Titulación**



## APROBACIÓN DEL TUTOR

Por la presente certifico que he revisado y aprobado el trabajo de titulación cuyo tema es: **FACTORES ETIOLOGICOS Y TRATAMIENTO DE LA COMUNICACIÓN BUCOSINUSAL**, presentado por el Sr **León Santillán Edwin Antonio**, del cual he sido su tutor/a, para su evaluación y sustentación, como requisito previo para la obtención del título de Odontólogo/a.

Guayaquil, mayo del 2018.

.....  
Dr. Juan José Macio Pincay MSc.

CC: 0908946627



## DECLARACIÓN DE AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Yo, **Edwin Antonio León Santillán**, con cédula de identidad N° **0301763496**, declaro ante el decano y las autoridades de la Facultad Piloto de Odontología de la Universidad de Guayaquil, que el trabajo realizado es de mi autoría y no contiene material que haya sido tomado de otros autores sin que este se encuentre referenciado.

Guayaquil, mayo del 2018.

.....  
**León Santillán Edwin Antonio**  
CC. 0301763496



## **DEDICATORIA**

Le dedico este trabajo de titulación primero a Dios sobre todo ya que me ha permitido avanzar hasta este punto, estar cerca ya de culminar mis estudios, quien ha sido testigo de todo mi sacrificio, y de esta manera lograr el objetivo, a mis padres quienes me han apoyado para llegar estar aquí y cumplir mis metas siendo un pilar fundamental para poder cumplirla, a mi hermano quien ha demostrado estar ahí siempre para mí y se ha convertido en un ejemplo de superación demostrando que puedo cumplir mis objetivos si me lo propongo. A ellos les dedico este trabajo que se convierte en la culminación de muchos años de esfuerzo, sacrificio, constancia para obtener mi título profesional.



## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a la institución universitaria por haberme acogido estos años y haberme preparado para lograr mi título de tercer nivel profesional, a mis docentes que en el transcurso de mi preparación impartieron sus conocimientos que servirá de mucha ayuda para desarrollarme en mi área profesional siendo unos excelentes catedráticos, a mis amigos Lilibeth, Michelle, Andrés, Ángel, Josué que formaron parte este proceso en mi carrera universitaria.

También debo agradecer a mi tutor Juan José Macio Pincay que con dedicación y paciencia me brindo su ayuda inconvencional aportándome con ideas y soluciones en cada paso de mi investigación.

Muchas Gracias



## CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR

Dr.

Miguel Álvarez Avilés, MSc.

DECANO DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

Presente.

A través de este medio indico a Ud. que procedo a realizar la entrega de la Cesión de Derechos de autor en forma libre y voluntaria del trabajo **FACTORES ETIOLÓGICOS Y TRATAMIENTO DE LA COMUNICACIÓN BUCOSINUSAL**, realizado como requisito previo para la obtención del título de Odontólogo/a, a la Universidad de Guayaquil.

Guayaquil, mayo del 2018.

.....  
**León Santillán Edwin Antonio**

CC: 0301763496

## ÍNDICE

CARATULA .....	I
CERTIFICACION DE APROBACION .....	II
APROBACIÓN DEL TUTOR .....	III
DECLARACIÓN DE AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN .....	IV
DEDICATORIA .....	V
AGRADECIMIENTO .....	VI
CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR.....	VII
RESUMEN .....	XI
ABSTRACT.....	XII
INTRODUCCIÓN .....	13
CAPÍTULO I .....	14
EL PROBLEMA .....	14
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	14
1.1.1. Delimitación del problema.....	14
1.1.2. Formulación del problema.....	14
1.1.3. Preguntas de investigación.....	15
1.2. Justificación.....	15
1.3. Objetivos.....	16
1.3.1. Objetivo general.....	16
1.3.2. Objetivos específicos .....	16
1.4 Hipótesis.....	16
1.4.1 Variables de la Investigación.....	16
1.4.1.1 Variable independiente: .....	16
1.4.1.2 Variable dependiente: .....	16
1.4.2 Operacionalización de las variables .....	16
CAPÍTULO II .....	17
MARCO TEÓRICO .....	17
2.1. Antecedentes.....	17
2.2. Fundamentación científica o teórica .....	19
2.2.1. Seno Maxilar .....	19
2.2.1.1. Desarrollo embriológico del seno maxilar .....	19
2.2.1.2 Anatomía del seno maxilar .....	19



2.2.2.	Comunicación Bucosinusal.....	21
2.2.2.1.	Definición de la comunicación bucosinusal.....	21
2.2.2.2.	Etiología de la comunicación bucosinusal.....	22
2.2.2.3.	Causas de la comunicación bucosinusal.....	22
2.2.2.4.	Manifestaciones clínicas.....	24
2.2.2.5.	Diagnóstico.....	24
2.2.2.6.	Anamnesis.....	25
2.2.2.7.	Inspección y palpación.....	25
2.2.2.8.	Clasificación de la comunicación bucosinusal.....	26
2.2.2.9.	Dientes que se complican ante una comunicación bucosinusal.....	26
2.2.3.	Estudio radiológico de la comunicación bucosinusal.....	28
2.2.3.1.	Importancia.....	28
2.2.3.2.	Tipos de radiografías que identifican una comunicación bucosinusal.....	28
2.2.4.	Tratamiento ante una comunicación bucosinusal.....	30
2.2.4.1.	Técnicas quirúrgicas.....	30
2.2.4.2.	Técnicas de colgajos.....	32
2.2.4.3.	Técnicas no quirúrgicas.....	35
2.2.5.	Post tratamiento de la comunicación bucosinusal.....	37
2.2.5.1.	Farmacoterapia.....	37
2.2.5.2.	Instrucciones.....	37
2.2.5.3.	Pronóstico ante el cierre.....	38
2.2.5.4.	Factores del fracaso ante el cierre.....	38
<b>MARCO METODOLÓGICO</b>	.....	<b>39</b>
3.1.	Diseño y tipo de investigación.....	39
3.2.	Población y muestra.....	39
3.3.	Métodos, técnicas e instrumentos.....	39
3.4.	Procedimiento de la investigación.....	40
3.5.	Análisis de Resultados.....	41
3.6.	Discusión de los resultados.....	41
<b>CAPÍTULO IV</b>	.....	<b>44</b>
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	.....	<b>44</b>
4.1.	Conclusiones.....	44
4.2	Recomendaciones.....	45

<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>46</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>48</b>

## **INDICE DE IMAGENES**

Imagen 1 Comunicación Bucosinusal .....	48
Imagen 2 Fistula Oroantral .....	48
Imagen 3 Maniobra de Valsalva .....	49
Imagen 4 Radiografia panoramica de una comunicación bucosinusal .....	49
Imagen 5 Intervencion radical de Cadwell Luc .....	50
Imagen 6 Colgajo marginal.....	51
Imagen 7 Colgajo pediculado de la fibromucosa palatina .....	51
Imagen 8 Colgajo de la burbuja de bichat .....	52
Imagen 9 Tecnica de Ríes Centeno .....	52

## RESUMEN

Conocer las causas que provocan una comunicación bucosinusal nos lleva a tener un conocimiento sobre las maniobras o técnicas quirúrgicas causantes de esta lesión y de esta manera prevenirlas. Este es un trabajo de investigación bibliográfico que tiene como objetivo conocer los factores etiológicos de una comunicación bucosinusal y su tratamiento. Se la define como la perforación patológica del seno maxilar que establece una comunicación con la cavidad bucal como consecuencia de la pérdida de tejidos blandos y de tejidos duros. Este trabajo es de tipo documental, ya que se toma la información de investigación y se la plasma en un documento para su utilización mediante un estudio de revisión bibliográfica de literatura, información de diferentes bases de datos, sitios web. Se determinó que su etiología radica en las causas iatrogénicas, no iatrogénicas y en algunos casos asociados a otras patologías. Presentando como manifestaciones clínicas un dolor leve, ligera tumefacción y edema en la zona tratada incluso la salida de líquidos, sólidos alimentarios, por la nariz durante la ingesta. El examen radiológico como método de diagnóstico para observar la presencia de una comunicación bucosinusal, se destacan más el uso de radiografías panorámicas y tomografías. Hay 2 tipos de tratamientos: quirúrgico y no quirúrgico, el tratamiento quirúrgico es el más eficaz y el no quirúrgico se recomienda en casos de comunicaciones pequeñas. Antes de proceder al tratamiento debemos lograr que el seno este limpio evitar la infección del mismo.

Palabras clave: comunicación bucosinusal, etiología, iatrogénica, tratamiento

## **ABSTRACT**

Knowing the causes that provoke an oro-antral communication leads us to have a notion shunting or surgical techniques which allows us to prevent this injury. The main purpose of this bibliographic research is to identify the etiological factors of an oro-antral communication and its treatment. Oro-antral communication is defined as the pathological perforation of the maxillary sinus that engages a communication with the oral cavity as a result of the loss of soft and hard tissue. This documentary study, since research information is taken and shown for its use through a literature review, database, and websites. It was determined that its etiology lies in the causes iatrogenic, non-iatrogenic and in some cases associated with other pathologies. Oro-antral communication presents symptoms such as, oedemes, runny nose. The radiological examination is a diagnostic method for observing the presence of an oro-antral communication. The most common radiological examination range from panoramic radiography and tomography. There are 2 types of oro-antral communication: Surgical and non-surgical. The most effective one being surgical. However the non-surgical is recommended in cases of little communications. Prior to the treatment, it is imperative to make sure that the sinus is cleaned to avoid infection.

Keywords: oro-antral communication, etiology, iatrogenic, treatment

## INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación es de tipo documental y recopila información con respecto a las causas principales que podrían afectar el seno maxilar durante una exodoncia dental provocando una comunicación bucosinusal, y que tratamiento realizar ante esto obligando al odontólogo tener conocimiento de las características anatómicas de los tejidos que están presentes en dicha lesión.

Las complicaciones que provocan a nivel del seno maxilar son de difícil tratamiento clínico y terapéutico, debido a la estructura de carácter respiratorio y su íntimo contacto con los tejidos duros y blandos de la cavidad bucal. La neumatización del seno maxilar comienza cuando la dentición permanente empieza a erupcionar y ésta a la vez se desarrolla proporcionalmente y de manera simétrica a la cantidad de tejido óseo tapizada posteriormente por una mucosa de características respiratorias preparada para el acondicionamiento y limpieza del aire inhalado por las fosas nasales. La cercanía que presenta el piso del seno maxilar con las raíces de los premolares y molares del maxilar superior da un alto porcentaje de causar una agresión de la estructura sinusal, que dependerá del tipo de maniobra odontológica realizada. Si esta agresión se produce, provocará una comunicación bucosinusal con la consiguiente invasión de gérmenes, bacterias en la cavidad antral, provocando una posible infección que dificulta su tratamiento para conseguir el cierre por primera intención.

# **CAPÍTULO I**

## **EL PROBLEMA**

### **1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

En la práctica odontológica se presenta a menudo casos de pacientes que requieren de una atención quirúrgica y que durante su intervención se presentan complicaciones como lo es una comunicación bucosinusal.

El presente trabajo de investigación recopilará información para conocer los factores etiológicos causantes de este tipo de lesiones, provocadas por el propio odontólogo, por malas maniobras quirúrgicas y su tratamiento.

#### **1.1.1. Delimitación del problema**

Tema: “Factores etiológicos y tratamiento de la comunicación bucosinusal”

Objeto de estudio: Comunicación Bucosinusal

Campo de investigación: Factores Etiológicos y Tratamiento

Área: pre-grado

Periodo: 2018

Línea de investigación: salud oral, prevención, tratamiento y servicio en salud.

Sublínea de investigación: prevención, tratamiento.

#### **1.1.2. Formulación del problema**

Lo antes mencionado nos permite formular el siguiente problema de investigación:

¿Cuál es la etiología de una Comunicación Bucosinusal?

### **1.1.3. Preguntas de investigación**

¿Cuál es la etiología de una comunicación bucosinusal?

¿Cuáles son las manifestaciones clínicas de la comunicación bucosinusal?

¿Cuál es la importancia de la radiografía ante una comunicación bucosinusal?

¿Cuál es el tratamiento de la comunicación bucosinusal?

## **1.2. Justificación**

La realización de esta investigación documental tiene el propósito de conocer la etiología y tratamiento de una comunicación bucosinusal. Nos permitirá obtener conocimientos de su origen pudiendo así de forma analítica tomar medidas preventivas y seguras antes de comenzar una extracción de piezas dentales posteriores superiores para reducir el riesgo de producir estas complicaciones. Estas causas como son de forma iatrogénica, traumática y asociado a alguna patología, son factores que se deben tomar en cuenta y evitar al momento de una exodoncia.

De esta manera se conocerá las consecuencias que se presentan como manifestaciones clínicas en el paciente, de qué manera diagnosticarlo y qué medidas tomar ante esta lesión, mediante la consulta de artículos científicos y libros referidos al tema.

Los resultados de este trabajo bibliográfico servirán como fuente de investigación para los estudiantes de la Facultad Piloto de Odontología para su estudio en el área de cirugía bucal, que les permitirá conocer las causas de esta complicación quirúrgica y su tratamiento.

### **1.3. Objetivos**

#### **1.3.1. Objetivo general**

- Analizar la etiología y tratamiento de las comunicaciones bucosinusales.

#### **1.3.2. Objetivos específicos**

- Describir las manifestaciones clínicas de las comunicaciones bucosinusales.
- Identificar la importancia radiográfica en el diagnóstico de la etiología de una comunicación bucosinusal.
- Explicar los tipos de tratamiento ante la etiología de la comunicación bucosinusal.

### **1.4 Hipótesis**

El presente trabajo es de tipo documental por lo que no se planteó una hipótesis ya que no se lleva a la prueba empírica ninguna variable.

#### **1.4.1 Variables de la Investigación**

**1.4.1.1 Variable independiente:** Comunicación Bucosinusal

**1.4.1.2 Variable dependiente:** Etiología y tratamiento

#### **1.4.2 Operacionalización de las variables**

Al no haber presentado hipótesis, no se lleva a la prueba empírica el objetivo del trabajo.



## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. Antecedentes**

Nataniel Highmore, anatomista inglés del siglo XVII, señala que el seno maxilar es el mayor de los senos paranasales y se ubica principalmente en el cuerpo del maxilar también denominado antro de Highmore (término que significa cavidad o espacio hueco en el hueso).

La recopilación histórica sobre cirugía del seno maxilar es difícil e imprecisa en sus orígenes. Si bien vestigios de la cultura egipcia evidencian que ya se realizaban rellenos terapéuticos del seno en esta época, no es hasta los albores del siglo XIX cuando se recogen testimonios escritos sobre el tratamiento de algunas afecciones del seno que se comenzaban a tratar por aquel tiempo con inyecciones de una sustancia conocida como Plaster de Paris. (Monar Rodriguez, 2010)

Nathaniel Highmore, cirujano y anatomista inglés, redescubrió la anatomía del seno maxilar en 1651, lo cual permitió explicar muchos síntomas y complicaciones de dolores de dientes, pero hasta 50 años más tarde no se comenzó la cirugía antral.

En Francia Pierre Fauchard (1690-1761), publicó en 1728 su célebre obra “La Chirurgie Dentisteoutraité des dents” donde acredita amplios conocimientos médico-quirúrgicos, con aportaciones importantes de técnicas e instrumental de indudable valor para la práctica de la cirugía bucal.

El cirujano dentista Le Montier en 1760, realizó la operación de una fisura palatina, la cual consistió en juntar los bordes de la hendidura mediante suturas y luego avivarlos con cauterio, el aspecto quirúrgico de la fisura palatina reapareció en 1816. (Aristega Carriel, 2014)

John Hunter (1728-1793) publicó varias obras sobre odontología, clasificó los dientes y recomendó extraer el primer o segundo premolar en los casos de empiema del seno maxilar, en 1778 publicó su segunda obra mayor "Actual treatise on the disease of the teeth". Bell, en su libro de cirugía aconsejó abrir los abscesos a lo largo y rellenarlos con hilachas para mantenerlos abiertos.

En 1893 George Caldwell y Henry Luc describen una técnica quirúrgica de abordaje del seno maxilar a través de la pared externa del maxilar superior, como drenaje de procesos infecciosos o quísticos, operación de Caldwell-Luc que sigue vigente en la actualidad.

En 1977 Geinger comunica por primera vez hallazgos clínicos e histológicos en la pared sinusal que había sido perforada por implantes cerámicos de manera accidental.

Geinger constató que los implantes en la zona de penetración resultaban cubiertos por tejido conjuntivo y tapizados por una mucosa con un epitelio ciliar, similar a la mucosa respiratoria que tapiza habitualmente el antro. Por primera vez quedaba una constancia de que existía una predisposición de buena tolerancia por parte del seno hacia la cicatrización de las lesiones ocasionadas a nivel histológico por la irrupción de implantes dentro de la cavidad sinusal. (Aristega Carriel, 2014)

## **2.2. Fundamentación científica o teórica**

### **2.2.1. Seno Maxilar**

#### **2.2.1.1. Desarrollo embriológico del seno maxilar**

El desarrollo del seno maxilar comienza en el tercer mes de desarrollo fetal como invaginaciones de la mucosa o un embalsamiento del infundíbulo etmoidal. En el inicio del desarrollo, llamado también neumatización primaria, progresa cuando la invaginación se expande en el interior de la capsula nasal cartilaginosa. La neumatización secundaria empieza en el quinto mes del desarrollo fetal cuando las invaginaciones iniciales se amplían al ir creciendo el hueso. Luego del nacimiento, el seno maxilar se expande por neumatización en el proceso alveolar y se extiende anterior e interiormente desde la base del cráneo, emparejado con la tasa de crecimiento del maxilar y con el desarrollo de la dentición. En el momento en que el niño alcanza la edad de 12 o 13 años, el seno se ha ampliado al punto de que su base estará al mismo nivel horizontal que el suelo de la cavidad nasal. En el adulto, los ápices de los dientes pueden extenderse en el interior de la cavidad del seno maxilar. La expansión del seno normalmente cesa después de la erupción de todos los dientes permanentes. (Sandner Montilla, 2007)

#### **2.2.1.2 Anatomía del seno maxilar**

El seno maxilar, llamado también antro de highmore, el más grande de los senos paranasales, es una cavidad anfractuosa situada en el interior del hueso maxilar, en la apófisis piramidal de este. De dimensiones variables, generalmente con la forma de una pirámide cuadrangular que puede presentar extensiones o prolongaciones más o menos importantes. Presenta:

- Una base: Se refiere a la pared nasal lateral en la cual se articula la lámina vertical del hueso palatino, el cornete inferior, dejando una zona correspondiente al Ostium que emerge del meato medio, el cual es un

orificio cuya desembocadura de 5 mm está en cierta medida cerrada por la mucosa que lo recubre, además de la apófisis unciforme del hueso etmoides que cierra aún más este ostium que se encuentra en la zona más superior y posterior del seno maxilar.

- Un vértice: Se prolonga en ocasiones dentro de hueso malar. El borde anterosuperior está formado por el piso anterior de la órbita y el reborde infraorbitario. El borde anteroinferior, llamado comúnmente piso del seno, está constituido interiormente por un canal ancho donde hacen prominencia las raíces de los dientes superiores, estando su ápice normalmente separado de la cavidad sinusal por 2 mm de tejido óseo.
- La pared superior u orbitaria, que es muy delgada, corresponde al suelo de la órbita presentando una eminencia delgada de atrás hacia delante, determinada por el canal y el conducto infraorbitario, donde está situado el nervio con el mismo nombre.
- En la pared anterior, igualmente muy delgada, convexa, correspondiendo esta convexidad a la concavidad de la fosa canina. En el espesor de esta pared se encuentra el conducto dentario anterior y superior que contienen los nervios homónimos.
- La pared posterior o pterigomaxilar y la tuberosidad maxilar, se encuentran los conductos y los nervios dentarios posteriores.
- La pared inferior: se relaciona con las raíces de los premolares y molares

El seno maxilar en un adulto mide aproximadamente unos 34 mm en dirección antero posterior, 33 mm de altura y 23 mm de anchura. El volumen del seno maxilar es de unos 15 a 20 ml.

El epitelio de revestimiento de las cavidades paranasales es de tipo respiratorio pero con una diferencia con el de las fosas nasales que corresponde a su menor irrigación, ya que la función de entibiar el aire en el momento de la inspiración es de mucha menor importancia a nivel de los senos maxilares. Histológicamente corresponde a un epitelio cilíndrico ciliado pseudoestratificado, mucosecretor

(glándulas seromucosas). Las estructuras ciliares presentan movilidad, lo cual les permite cumplir la función de llevar las secreciones que este sistema está produciendo hacia el meato medio, por el ostium, desembocando en las fosas nasales. Sin esta movilidad se produciría un cúmulo de las secreciones, debido también a la ubicación alta del ostium, y se generaría así un compromiso sinusal mucho más frecuente. Las glándulas favorecen la lubricación de las secreciones.

Las funciones del seno maxilar son: Respiratoria, al mantener una reserva de aire caliente para el funcionamiento ideal del aparato naso-laríngeo-pulmonar. El aire que hace un remolino al pasar por los cornetes es calentado. Vocal, por la presencia de cámaras de resonancia destinadas a sostener y amplificar la emisión del sonido laríngeo. Disminuye el peso de los huesos faciales al resultar hueca la arquitectura de estos. (Sandner Montilla, 2007)

## **2.2.2. Comunicación Bucosinusal**

### **2.2.2.1. Definición de la comunicación bucosinusal**

Una comunicación bucosinusal es la perforación patológica del seno maxilar que establece una comunicación con la cavidad bucal como consecuencia de la pérdida de tejidos blandos (mucosa bucal y sinusal) y de tejidos duros (dientes y hueso maxilar), siendo una complicación de la extracción dentaria que facilita la contaminación microbiana desde la cavidad bucal hacia el interior del seno maxilar. (Huapaya Paricoto de Murillo, 2012).

Es una solución de continuidad entre la cavidad bucal y el seno maxilar, afectando tres planos: la mucosa sinusal, el hueso maxilar y la mucosa bucal, siendo un canal recubierto de células epiteliales que pueden o no tener tejido de granulación en la mucosa superior. (Donado, Cirugía bucal, patología y técnica, 2013)

### **2.2.2.2. Etiología de la comunicación bucosinusal**

Al tener en cuenta los agentes etiológicos que podrían causar una comunicación bucosinusal, hay que tener en cuenta los procedimientos terapéuticos dentarios que son capaces de afectar al seno maxilar y su estructura, puesto que está demostrado en la literatura que al menos el 15% de los cuadros infecciosos del seno maxilar es de origen dental o relacionado con él. Como se puede poner el ejemplo a la cirugía implantológica del maxilar superior en los sectores posteriores, donde los propios implantes pueden ser causa de una sinusitis maxilar o incluso del establecimiento de una comunicación bucosinusal o bien al no considerar la cercanía del seno maxilar durante el manejo de instrumentos odontológicos en los premolares y molares, posibilitando la introducción de éstos en la cavidad antral, causando una comunicación bucosinusal. (Donado, Cirugía Bucal, patología y técnica,, 2005)

### **2.2.2.3. Causas de la comunicación bucosinusal**

Las comunicaciones bucosinuales pueden ser divididas por causas iatrogénicas y no iatrogénicas.

**a) Comunicaciones iatrogénicas**, se producen mayormente, pudiendo ser como consecuencia de malas técnicas empleadas del operador acompañado con la especial situación anatómica de contigüidad entre el elemento anatómico a eliminar y el seno, ocurriendo por varias razones:

- Extracción de dientes erupcionados en zonas maxilares posteriores en la que se destacan los primeros y segundos molares con más cercanía al seno, siguen los terceros molares, los premolares y los caninos en ese orden solo cuando el seno esta neumatizado. También cuando existen raíces largas y divergentes.
- Extracción quirúrgica de piezas dentarias incluidas como los terceros molares, segundo premolares superiores y, rara vez, los caninos.

- Desplazamiento de raíces o dientes en el seno maxilar relacionándose con una mala técnica.
- Enucleación de lesiones periapicales o quísticas cuyas paredes han estado adheridas a la mucosa sinusal.
- Retiro de neoformaciones benignas como, por ejemplo, odontomas u otros tumores odontogenos y no odontogenos en relación directa con la mucosa sinusal.
- Preparación de zonas para implantes en los sectores maxilares posterolaterales relacionándose con un error técnico por un estudio desadecuado del espacio disponible entre margen alveolar y piso del seno. (Chiapasco, 2010)

**b) Comunicaciones no iatrogénicas,** son la consecuencia de traumas, por ejemplo, una extracción traumática de las piezas dentarias y del proceso alveolar, pudiendo relacionarse con fenómenos sépticos del seno maxilar que pueden crear una comunicación después de la fistulización espontanea del seno. (Chiapasco, 2010)

Según localización se dividen:

- Comunicaciones alveolo-sinusales,
- Comunicaciones palatino-sinusales,
- Comunicaciones vestíbulo-sinusales

Según su histología:

- Comunicaciones oroantrales,
- Fistulas oroantrales,
- Pseudopolipos sinusales (Chiapasco, 2010)

**c) Patologías que provocan una comunicación bucosinusal,** Existen patologías que contribuyen al desarrollo de una comunicación bucosinusal

como por ejemplo las anomalías de desarrollo presentando fisuras palatinas con comunicación, enfermedades infecciosas de origen dentario como un granuloma o de origen sinusal como la sinusitis aguda o crónica, también debido a patologías quísticas debido a su crecimiento progresivo, patologías tumorales, enfermedades óseas en que originaran fistulas bucoantrales residuales al efectuar su exéresis. (Huapaya Paricoto de Murillo, 2012)

#### **2.2.2.4. Manifestaciones clínicas**

Al comienzo no se manifiestan signos clínicos claros de interpretar por el paciente ni por el profesional. Si es por causa iatrogénica debido a un accidente traumático que perfora el suelo del seno maxilar, existe en su estadio inicial una sensación de dolor leve, ligera tumefacción y edema en la zona tratada que no suele desvelar la comunicación establecida. Si no se produce el cierre espontáneo, la comunicación amplía y, aunque probablemente desaparezcan el dolor y tumefacción, el paciente comienza a notar la entrada de líquidos y la pérdida de aire para verificarlo se le realizara la maniobra de Valsalva. En caso de seguir evolucionando sin tratamiento se puede experimentar la salida de líquidos, e incluso solidos alimentarios, por la nariz durante la ingesta. Cuando la comunicación se establece debido a un proceso infeccioso y no a una maniobra iatrogénica, existe el antecedente clínico del cuadro infeccioso dentario, apical o periapical, o en el caso de infección del tejido periimplantario, con dolor intenso, inflamación, imposibilidad de masticación, etc. (Donado, Cirugia bucal, patologia y tecnica, 2013)

#### **2.2.2.5. Diagnóstico**

Esto va a depender del tiempo de evolución y del tamaño, ya que cuando hay una pequeña comunicación entre el seno y la cavidad bucal en un corto tiempo de evolución los signos y síntomas son escasos por lo que no será fácil dar un diagnóstico y si la comunicación es amplia y de prolongado tiempo de evolución



presentara signos y síntomas que permitirán dar un diagnóstico certero sobre la presencia de una comunicación bucosinusal, incluso sin la necesidad de usar pruebas complementarias. Este diagnóstico se basara también en la anamnesis, la inspección, la palpación y también el estudio radiológico. (Donado, Cirugia bucal, patologia y tecnica, 2013)

#### **2.2.2.6. Anamnesis**

La anamnesis se apoyará en la historia clínica, siendo de mucha importancia, ésta nos permitirá saber los procedimientos terapéuticos que el paciente se realizó, en especial en la hemiarcada afectada; ya que pudo haberse realizado tratamientos radiculares, implantología dental, exodoncias simples o complejas, así como la posibilidad de que existieron maniobras inoportunas. También se indagará la presencia de procesos agudos o crónicos infecciosos en premolares y molares de la hemiarcada en estudio. La correcta anamnesis nos permite saber la causa de esta patología identificando su etología si se dio por una infección o iatrogénicamente, además podemos saber cómo y desde cuando aparecen los síntomas en el paciente. (Donado, Cirugia bucal, patologia y tecnica, 2013)

#### **2.2.2.7. Inspección y palpación**

Si la comunicación es de gran tamaño se diagnosticara mediante una simple inspección de la cavidad bucal ya que se observara una perforación en el fondo del vestíbulo, en el proceso alveolar o incluso en la bóveda palatina presentando bordes nítidos y marcados y ausencia de soporte óseo, y si la comunicación es de menor tamaño o reciente la simple inspección no será suficiente para detectar la presencia de la perforación se podrá intuir la comunicación mediante la maniobra de Valsalva y será obligatorio explorar la zona estudiada con instrumentos plástico o metálicos que facilite su localización, para llevar a cabo esto se utilizará la

sondas de Bowman, estas sondas al tener borde romos y distintos calibres son de gran utilidad en la búsqueda de la perforación. También durante la palpación se deberá recorrer los tejidos que rodean la lesión valorando su situación. (Donado, Cirugía bucal, patología y técnica, 2013)

#### **2.2.2.8. Clasificación de la comunicación bucosinusal**

Según el autor Claverie en el año 2010 señala que existen varias clasificaciones en el cual podremos destacar según el tiempo transcurrido como de diagnóstico mediato cuando son diagnosticadas pasadas las 24 horas de la extracción y de diagnóstico inmediata cuando son diagnosticadas al momento realizado la exodoncia. (Claveria Clark, 2010).

Según Aparicio en el año 2011 la Comunicación bucosinusal se ha clasificado según su tamaño en pequeñas 1-2 mm, medianas 3-5 mm y largas mayor de 5 mm. Según su posición y extensión en la región maxilar puede ser descrita como anterior o posterior, vestibular, alveolar o palatina y con extensión a estructuras cercanas a la cavidad orbitaria. Esto es muy importante para poder tener una visibilidad del colgajo que se vaya a utilizar para el tratamiento. (Galvis Aparicio, 2011)

El autor Chiapasco en el año 2010 lo clasifica como: Según su localización, comunicaciones alveolo-sinusales, comunicaciones palatino-sinusales, comunicaciones vestíbulo-sinusales. Según su histología, comunicaciones oroantrales, fistulas oroantrales, pseudopolipos sinusales. (Chiapasco, 2010)

#### **2.2.2.9. Dientes que se complican ante una comunicación bucosinusal**

El Dr. Miguel Batista Vila y sus colaboradores en el 2015 presento un artículo científico sobre "comportamiento bucosinusal post exodoncia atendidas a nivel

hospitalario el mismo que fue realizado mediante un descriptivo, longitudinal, de carácter retrospectivo, donde participaron historias clínicas de 27 pacientes que presentaron comunicación bucosinusal atendidas en el Servicio de Cirugía Maxilofacial del Hospital “Tomas Carrera Galeno” del municipio Trinidad, provincia Sancti Spiritus, entre los años 2009 y 2012. Las variables estudiadas fueron la edad, sexo, diente extraído, tipo de comunicación según el tiempo transcurrido, la evolución del tratamiento impuesto y tipo de tratamiento aplicado. Los resultados fueron: el 59,25 % de la población afectada pertenece al sexo femenino y el 77,7 % conciernen al grupo de edad de 45-59 años, el primer molar superior resultó el que más incidió con un 48,14 %, el 92,58 % fueron comunicaciones bucosinusales. (Miguel Batista Vila, 2015)

En otro artículo el Dr. Manuel Estrada Sarmiento y sus colaboradores que trata sobre el “tratamiento quirúrgico de la comunicación bucosinusal” realizaron un estudio descriptivo, prospectivo, observacional y longitudinal para caracterizar el comportamiento de las comunicaciones bucosinusales post extracción dentaria intervenidas quirúrgicamente. Se estudiaron variables como edad, sexo, etiología, localización, tamaño de la apertura, tipo de comunicación bucosinusal, tratamiento empleado, técnicas quirúrgicas empleadas, complicaciones presentadas y resultados alcanzados. La forma simple fue la variedad anatómica mayormente encontrada con el 82.3%. Prevalció la región del primer molar con 48.0%, y el lado derecho del maxilar para el 57.3%, La técnica quirúrgica más empleada fue el colgajo vestibular con 55.2 %; el 66,7 % de las complicaciones se encontraron presentes en defectos de más de 5 mm: En 96,0% de los pacientes estudiados el resultado funcional fue evaluado de satisfactorio luego de un seguimiento superior a los seis meses. (Estrada Sarmiento, Sanchez, Virelles, Alonso, 2011)

## **2.2.3. Estudio radiológico de la comunicación bucosinusal**

### **2.2.3.1. Importancia**

Con respecto al examen radiológico como método de diagnóstico para observar la presencia de una comunicación bucosinusal, se puede apreciar imágenes como radiografías panorámicas y tomografías estos son coadyuvantes para determinar la condición del seno maxilar, el desplazamiento de raíces, extensión de la comunicación y así se podrá determinar la existencia de comunicación bucosinusal y saber que procedimiento realizar. Para obtener más información sobre la comunicación y sus relaciones anatómicas y el trayecto fistulosos, los radiólogos inducen a veces a objetos metálicos (tipo de sonda Bowman). (Perez Jimenez & Raposo Correa, 2015)

### **2.2.3.2. Tipos de radiografías que identifican una comunicación bucosinusal**

Aunque el diagnóstico definitivo mediante una radiografía se determina con una simple radiografía periapical, lo esencial es el uso de las proyecciones extra bucales, en la que podemos apreciar la cavidad bucal, el seno maxilar y el trayecto de la comunicación. De las proyecciones extrabucales usadas más frecuentes se destacan la radiografía panorámica y la proyección de Waters. Además de estos métodos actualmente se utilizan la fotografía computarizada o tomografías, la utilización de estos permite aportar una serie de referencias de difícil obtención empleando la radiografía simple. (Perez Jimenez & Raposo Correa, 2015).

- **Técnicas convencionales**, una comunicación bucosinusal puede provocar cambios rápidos dentro de la cavidad sinusal. Por ello en muchos casos en vez de la típica imagen nítida radio transparente se suelen observar borramientos y niveles en la radiografía, debido a la acumulación de secreciones sangre, moco o pus. A pesar de ello se pueden utilizar radiografías intrabucales, como las peri apicales y las oclusales, pero estas no suelen revelar todos los aspectos de la membrana de recubrimiento o del septo óseo. Además no ofrecen una

imagen de ambos senos maxilares en la misma radiografía, por lo que no se puede establecer comparaciones entre ellos.

- **Radiografía panorámica**, es de gran valor para el diagnóstico de la patología del seno maxilar, es fácil de hacer si se dispone del equipo adecuado y los dos senos quedan incluidos dentro de la radiografía. Sin embargo, en algunos casos la imagen de los senos maxilares puede quedar incompleta y a menudo suele aparecer distorsionada.
- **Proyección de Waters:** Se utiliza para confirmar sinusitis, es útil para delinear fracturas del hueso malar y, en general, para ver el macizo craneofacial. Se toma la imagen con el paciente de pie para ver niveles de líquidos en las cubetas de los senos maxilares. La boca del paciente permanece abierta permitiendo apreciar el seno esfenoidal. Si la boca del paciente se mantiene en contacto con el Potter mural, el RC deberá ingresar PA con angulación caudal de unos  $15^{\circ}$ ; si el paciente colabora separando su nariz un través de dedo del Potter mural el RC pasará perpendicularmente, sin angulación, para salir a nivel de la espina nasal. La LOM debe formar un ángulo de  $35^{\circ}$  con respecto a la horizontal.
- **TAC (Tomografía Axial Computada) de los senos:** Una exploración por TAC de la cara produce imágenes que también muestran las cavidades de los senos para nasales del paciente. Los senos para nasales son espacios huecos, llenos de aire ubicados dentro de los huesos de la cara y alrededor de la cavidad nasal, un sistema de canales de aire que conecta la nariz con la parte trasera de la garganta. Existen cuatro pares de senos, cada uno conectado con la cavidad nasal mediante pequeños orificios. (Gaybor Leon, 2012)

## **2.2.4. Tratamiento ante una comunicación bucosinusal**

Se basa a partir del siguiente principio, antes de proceder al cierre debemos lograr que el seno este limpio y sano de esta manera podemos asegurar el éxito del tratamiento quirúrgico de una comunicación bucosinusal, si esto no ocurre y se obtura una comunicación sin tratar la cavidad antral de una forma médica o quirúrgicamente el resultado será casi siempre la recidiva de la perforación. Cuando sea adecuado un tratamiento médico se lo realizara mediante antibioterapia sistémica generalmente por vía oral y terapéutica antiinflamatoria, combinadas con medidas locales consistentes en aerosoles con irrigaciones de antibióticos locales y en ocasiones uso de corticoides. (Donado, Cirugia bucal, patologia y tecnica, 2013)

### **2.2.4.1. Técnicas quirúrgicas**

**a) Intervención radical de Cadwell- Luc:** también se puede realizar esta intervención en sinusitis crónicas, pólipos del seno maxilar, quistes, mucocelos, traumatismos con fractura de las paredes del antro malar o la órbita, las biopsias y exploraciones, la ligadura transmaxilar de la arteria maxilar interna y la vía de acceso transmaxilar de la fosa pterigopalatina. (Donado, Cirugia bucal, patologia y tecnica, 2013)

Siguiendo este protocolo:

- Realizamos una incisión de unos 4 o 5 cm de longitud con el bisturí en el surco vestibular superior entre el canino y el primer o segundo molar.
- Con los despegadores convencionales usados en cirugía bucal, despegamos por completo el colgajo mucoperiostico en dirección craneal hasta observar el agujero infraorbitario que será el límite superior del área quirúrgica, y en sentido caudal, llegando casi hasta el festón gingivodentario.

- Realizamos una ostectomía que consiste en hacer la abertura de la pared anterior del antro maxilar, respetando a ese nivel los ápices, a nivel de la fosa canina realizamos una perforación mínima con instrumento rotatorio y fresa redonda, a través de esta perforación se introduce la pinza de sacabocados de Citelli con lo cual se amplía las dimensiones de la ostectomía hasta lograr un tamaño deseado que permita las maniobras quirúrgicas intrasinasales, siendo el diámetro del dedo índice.
- Siguiendo el siguiente paso será la extirpación de la mucosa antral con el uso de cucharillas o curetas de legrado se procede al despegamiento y la extracción de las membranas mucosas que tapizan el seno mediante las pinzas de anillo de tipo Foerster o Gregoire se toman los tejidos blandos y el contenido del seno y se extraen, asegurándose de que no quedan restos de mucosa en el interior de la cavidad.
- Por vía antral en dirección nasal mediante un escoplo o gubia de mango o por vía nasal en dirección al seno mediante la utilización de un escoplo o pinza grande de la hemostasia se realiza una ventana en la pared antral interna en el meato inferior por esta perforación se introduce un tubo de goma hueco en su interior, de amplio tamaño, no se recomienda la utilización de gasa yodoformica quedando un extremo que asoma por la narina y el otro por la ostectomía de la pared antral anterior, en esta situación se realiza un movimiento de vaivén con el tubo de goma con el objetivo de aumentar la perforación de la pared antral interna, consiguiendo así una amplia comunicación nasosinusal.
- Luego para realizar el drenaje nasosinusal se recorta el tubo de goma introducido en la perforación y en su extremo sinusal se realizan una serie de

perforaciones suplementarias que ayudaran al drenaje y la ventilación este extremo se introduce en el interior del seno, evitando el contacto con la pared sinusal anterior. Por último luego de reponer los extremos del colgajo mucoperiosticos se realiza la sutura con vicril de 2 o 3 ceros y puntos de ida y vuelta. (Donado, Cirugia bucal, patologia y tecnica, 2013)

- b) Limpieza radical con técnicas por la imagen: Sinuscopio:** Actualmente con mucha efectividad se realiza la intervención radical sobre la mucosa del seno maxilar mediante técnicas por la imagen directa con microcámaras introducidas dentro el seno y proyección en una pantalla amplificada, introduciendo una microcámara de 4 mm en estructura semirrígida por el meato nasosinusal accedemos al seno maxilar y se obtiene una imagen en la pantalla de toda la estructura interna del seno y de las características y estado de su mucosa. Luego de una pequeña antrostomía en la pared anterior introducimos un elemento rotatorio específico con cuchillas rotatorias multiuso dentadas o unas pinzas de sacabocados de Ostrom-Wolf y pinzas de Weil-Blakesley rectas o acodadas específicamente diseñadas para esta función; por esta vía podemos despegar y levantar, con el material apropiado, la mucosa sinusal enferma, realizándose su extirpación a través de la antrostomía antes mencionado. El tratamiento del seno con el sinuscopio nos permite realizar una limpieza quirúrgica, con un control directo del interior de la cavidad antral, facilitando una recuperación del paciente. Estas intervenciones se realizan de forma ambulatorio, con anestesia local y sedación, con anestesia general o solo con anestesia local. (Donado, Cirugia bucal, patologia y tecnica, 2013)

#### **2.2.4.2. Técnicas de colgajos**

- **Colgajo marginal,** Se efectúa una incisión circular a 2-3 cm del margen de la perforación que la rodee en su totalidad y con sumo cuidado se despega



parcialmente este tejido desde la incisión hacia la luz de la perforación, obteniendo dos extremos libres y el resto en continuidad con la mucosa de la fistula antral. Con puntos de material reabsorbible invertidos se unen el extremo bucal y el palatino uno contra otro y, al tensar el nudo, invagina hacia dentro quedando unidas las superficies mucosas y expuestas su cara cruenta. Con esto se realiza un primer plano con la cara mucosa hacia dentro, que hará el suelo del seno maxilar. (Donado, Cirugía bucal, patología y técnica, 2013)

- **Colgajo pediculado de fibromucosa palatina**, Respetando la arteria nutricia, que en este caso es la arteria palatina posterior, se diseña un colgajo realizando una incisión recta en línea media desde el comienzo del paladar duro hasta la cara palatina de los incisivos centrales; en esta zona se practica una incisión festoneada desde el incisivo central hasta el primer o segundo molar. Efectuando un despegamiento enérgico, pero extremadamente cuidadoso en ningún caso se puede seccionar la arteria nutricia, se levanta un gran colgajo de fibromucosa palatina que rota sobre un pedículo con un giro hacia el exterior hasta depositarse sobre la zona de perforación. Una vez depositado se sutura a los bordes de la mucosa que se han incidido para la realización de colgajo marginal. De esta forma, la perforación queda obturada en dos planos: un colgajo marginal interno y un colgajo pediculado externo. La superficie donante queda desepitelizada, es decir, queda el hueso palatino expuesto y cicatriza por segunda intención con extraordinaria facilidad. Para ayudar a esta cicatrización es recomendable la alimentación por sonda nasogástrica al menos durante los primeros 7 días del periodo postoperatorio, así como el uso de una placa palatina previamente diseñada con un hemipaladar en acrílico sobre la que se puede colocar distintas sustancias. (Donado, Cirugía bucal, patología y técnica, 2013)

Desde finales de 1999 utilizamos los factores de crecimientos combinados con las técnicas quirúrgicas clásicas. En el momento de rotar el colgajo palatino

sobre la perforación ya obtenida con el colgajo marginal, interponemos entre ambos una capa del extracto rico en factores de crecimientos de plasma rico en plaquetas con el objetivo de favorecer y acelerar el proceso de cicatrización. Igualmente utilizamos el extracto de riqueza media en factores sobre la zona palatina donante antes de colocar la placa palatina. (Donado, Cirugia bucal, patologia y tecnica, 2013)

- **Colgajo de la burbuja de Bichat**, es utilizado para el tratamiento de comunicaciones a nivel de los terceros y segundos molares donde es más difícil utilizar el colgajo palatino y para no reducir la profundidad del fornix vestibular. El colgajo puede ser utilizado además junto con el colgajo vestibular que puede ser delgado, para aumentar la cantidad de tejido. Es posible empezar modelando un colgajo vestibular a lo largo de los márgenes de la comunicación; posteriormente se procede con la exposición de la burbuja mediante una incisión del periostio. La burbuja es liberada por suave separación con tijeras, dejándola pedunculada en su porción más profunda. Para poder cerrar la comunicación es necesario obtener ahora una movilización adecuada del colgajo mediante una incisión de liberación del periostio. Una vez verificada la ausencia de tensión es posible proceder con la sutura. Para mejorar el sostén del colgajo a lo largo de los márgenes de la sutura, puede resultar útil despitelizar la mucosa palatina más allá de la comunicación. (Chiapasco, 2010)
- **Técnica de Ríes Centeno**, cuando se prevé una comunicación bucosinusal, esta técnica consiste en levantar un pequeño colgajo vestibular para facilitar la exodoncia, de mesial hacia distal del diente, por mesial se hace una descarga hacia vestibular, terminando con una leve curvatura hacia distal, tras la exodoncia se rota el colgajo hacia el defecto y se sutura. (Donado, Cirugia bucal, patologia y tecnica, 2013)

### 2.2.4.3. Técnicas no quirúrgicas

Se puede entender como un intento del profesional de cerrar la comunicación mediante métodos no cruentos y se realiza con el uso de prótesis obturadoras y de los selladores de fibrina, también se entiende como técnica no quirúrgica la capacidad de regeneración propia de los tejidos, a través de la formación de un coagulo sanguíneo en la abertura. (Gaybor Leon, 2012)

a) **Aplicación de prótesis obturadoras**, están indicadas en perforaciones que no se pueden realizar tratamiento quirúrgico, debido al diámetro de las mismas, estado de los tejidos circundantes o al estado general del paciente. El cierre de la comunicación se consigue mientras esta aplicado el aparato, no es un tratamiento definitivo, pero aporta una solución válida en algunos casos. La placa favorece a la curación y cicatrización primaria, es importante utilizarla después el tratamiento inmediato de una comunicación accidental y cuando se hace uso de un colgajo de avance recto. Son utilizadas como protección del colgajo o barrera impidiendo el ingreso de alimentos y líquidos, evitando problemas post operatorios. La placa de acrílico debe permanecer en boca durante una semana como mínimo y se debe colocar tan pronto como sea posible, ya que cuanto antes se ponga, mayor es la probabilidad de obtener el éxito en el cierre. Para su confección se precisa tomar unas impresiones del paciente una vez terminada la intervención. Para ello se debe tener la precaución de cubrir antes la herida operatoria con unas gasa doblada, con el fin de proteger el coagulo y de prevenir que se introduzca material de impresión dentro de la comunicación. (Gaybor Leon, 2012)

b) **Sistema adhesivo de fibrina**, que consiste en la aplicación de un sellador cuyo principal componente es la fibrina liofilizada de origen humano, este material forma un coagulo gelatinoso, elástico, de color blanquecino al reaccionar con una solución de trombina, cloruro cálcico y aprotinina y se

adhiera con firmeza a la pared del efecto, para su aplicación se utiliza una jeringa especial, la precaución que debe tomarse es que la aguja de la jeringa debe introducirse unos milímetros por la encía del suelo del seno, con el objeto de proteger el coagulo del paso del aire, la efectividad de este tratamiento es muy alto y se da la cicatrización completa al cabo de un mes. (Gaybor Leon, 2012)

- c) **Curación por segunda intención**, es el método en el que se obtiene los mejores resultados cuando se produce una pequeña comunicación accidental luego de una exodoncia, siempre y cuando no realicemos maniobras que puedan interferir en la organización del coagulo, como hacer enjuagues violentos, estornudar sin tener la boca abierta o sonarse la nariz. Para favorecer a esta curación rellenamos el alveolo con material hemostático reabsorbible y colocar puntos de sutura que afronten los bordes gingivales de la herida, la reparación espontanea vendrá acondicionada por el tamaño y la localización de la comunicación y por la cantidad y calidad de los tejidos que intervienen en la regeneración tisular. Este cierre primero con sutura inmediata reduce la posibilidad de contaminación del seno maxilar, evita los cambios patológicos del seno y muchas veces impide la formación de una comunicación bucosinusal. En la terapéutica quirúrgica de las comunicaciones bucosinusales es necesario: antes de proceder al cierre de la comunicación, debemos conseguir que el seno este completamente limpio y sano. Para asegurar el éxito del tratamiento quirúrgico en una comunicación bucosinusal es indispensable que el seno maxilar se encuentre en perfecto estado , en caso de no ocurrir y se cierra una comunicación sin tratar la cavidad antral medica o quirúrgicamente , casi siempre el resultado será la recidiva de la perforación por lo que será adecuado un tratamiento médico , se llevara a cabo mediante la antibioterapia generalmente por vía oral y medicación antiinflamatoria, irrigaciones de antibióticos locales y en ocasiones con el uso de corticoides. (Gaybor Leon, 2012)

## **2.2.5. Post tratamiento de la comunicación bucosinusal**

### **2.2.5.1. Farmacoterapia**

La farmacoterapia ante el cierre de una comunicación bucosinusal se realiza con el fin de evitar una futura infección e inflamación de la zona afectada, se debe prescribir un antibiótico y un analgésico antiinflamatorio, la medicación se la realizara después de la intervención quirúrgica. Se recomienda para que la acción del antibiótico sea más eficaz realizar una muestra de cultivo que se tomara de la lesión para determinar el tipo de bacteria presente y así elegir el antibiótico indicado para ese tipo de bacteria siendo el más efectivo para resolver el problema. Aunque el antibiótico de elección para este tipo de lesiones es la Amoxicilina más ácido clavulico de 625 mg cada 12 horas, también se recomienda hacer enjuagues con un colutorio digluconato de clorhexidina al 0´12% cada 12 horas durante 10-15 días. Junto a esto con los respectivos cuidados del paciente podrá ser favorable el tratamiento.

### **2.2.5.2. Instrucciones**

El profesional debe transmitir la información de manera verbal o mejor de forma escrita, a través de unas hojas informativas preparadas para tal eventualidad, para garantizar así una correcta comprensión de las recomendaciones. Deben darse las siguientes instrucciones: No fumar los 10 días siguientes a la intervención. En la semana siguiente a la intervención, deben ingerir únicamente alimentos líquidos o triturados. Los movimientos masticatorios deben ser suaves y muy limitados en su frecuencia y amplitud. Durante el post operatorio se deben evitar aquellas situaciones que produzcan cambios de presión entre la cavidad bucal y la fosa nasal, no sonarse la nariz durante una semana y mantener la boca abierta si se estornuda. (Gaybor Leon, 2012)

### **2.2.5.3. Pronóstico ante el cierre.**

Las comunicaciones bucosinuales requieren siempre un tratamiento quirúrgico reglado y completo; las soluciones intermedias conducen siempre al fracaso. Antes de proceder al cierre debemos lograr que el seno este limpio y sano de esta manera podemos asegurar el éxito del tratamiento quirúrgico de una comunicación bucosinusal, si esto no ocurre y se obtura una comunicación sin tratar la cavidad antral de una forma médica o quirúrgicamente el resultado será casi siempre la recidiva de la perforación. La resolución de las recidivas de una comunicación bucosinusal producidas por tratamientos anteriores erróneos o incompletos presenta siempre una dificultad mayor para el cirujano y un pronóstico peor para el paciente. (Perez Jimenez & Raposo Correa, 2015)

### **2.2.5.4. Factores del fracaso ante el cierre.**

Los factores más frecuentes de fracaso en el cierre de una comunicación bucosinusal, independientemente de la técnica utilizada son las siguientes: La eliminación incompleta de la infección dentro de la cavidad sinusal antes del cierre. Esta es la de mayor frecuencia. Además de la antibioticoterapia es fundamental la eliminación de la posible patología sinusal mediante la técnica de Cadwell-Luc. Alteraciones del estado físico general del paciente o preparación inadecuada antes de la intervención. Por ejemplo: enfermedades como la diabetes mal tratada, pueden influir negativamente en la cicatrización normal de la herida. La manipulación incorrecta de los colgajos. El despegamiento y la tracción del colgajo se tienen que hacer con cuidado y se debe evitar la tensión del mismo. Ausencia de eliminación de tejido necrótico, es necesario el diseño de un colgajo que garantice una nutrición adecuada y lograr obtener una cicatrización correcta y una cirugía aséptica. (Gaybor Leon, 2012)

## **CAPÍTULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

#### **3.1. Diseño y tipo de investigación**

La presente investigación es cualitativa, ya que este trabajo va a describir las diferentes causas y tratamiento de la comunicación bucosinusal a partir de diferentes artículos.

Es de tipo descriptivo documental a partir de la revisión de diferentes documentos primarios, secundarios y clásicos de la ciencia odontológica que permitan hablar sobre la comunicación bucosinusal

#### **3.2. Población y muestra**

Este trabajo es de tipo documental, por lo cual no se cuenta con una muestra, ni existe población, no se realiza experimento alguno, sino que se describirá las causas que provocan una comunicación bucosinusal y su tratamiento, así como en base a los objetivos planteados se emitirán las conclusiones y recomendaciones.

#### **3.3. Métodos, técnicas e instrumentos**

Analítico-Sintético, debido a que se realiza un análisis de las revisiones bibliográficas procurando llegar a una conclusión a partir del análisis de todas las

fuentes bibliográficas revisadas determinando cual es la etiología y tratamiento de la comunicación bucosinusal.

Documental, ya que se toma la información de investigación y se la plasma en un documento para su utilización emitiendo un resumen de la revisión bibliográfica en los resultados.

Técnica bibliográfica, los textos revisados fueron planificados en fuentes primarias, secundarias y terciarias tomando en cuenta los aportes de los últimos 5 años de publicación y otros como los clásicos de la ciencia que ya tienen conceptualizaciones acerca de la etiología y tratamiento de la comunicación bucosinusal.

Como instrumento, en el levantamiento de información se utilizaron diversos programas de búsquedas científico tales como google académico, revistas indexadas scielo, scopus, pub med, etc., como base de recopilación de información.

### **3.4. Procedimiento de la investigación**

Se seleccionaron fuentes primarias, secundarias y clásicos de la ciencia odontológica.

Se realizó una lista de las fuentes priorizando los publicados en los últimos 5 años.

Se establecieron los conceptos más relevantes a utilizarse en el marco teórico.

Se seleccionaron imágenes descriptivas y explicativas para la comprensión del marco teórico.



### **3.5. Análisis de Resultados**

Una vez que se terminó de recopilar toda la información y se estableció un marco teórico se pudo conocer que la etiología de una comunicación bucosinusal pueden ser de origen iatrogénicas, y no iatrogénicas o por otra patología en la que se ve más seguido causas de origen iatrogénico debido al acercamiento que suele presentarse en los premolares o molares superiores con el piso del seno maxilar.

Mediante la investigación bibliográfica en artículos científicos y libros se determinó los diferentes tipos de tratamientos quirúrgicos para solucionar una comunicación bucosinusal, esto dependerá del tipo y grado de la lesión, predominando siempre el tratamiento quirúrgico para de esta forma devolver al paciente la fisiología normal del aparato estomatognático.

Para que se produzca el éxito de un cierre de una comunicación bucosinusal dependerá mucho de la limpieza que se realiza en la lesión retirando distintos tipo de restos atrapados que puedan provocar una infección, de la técnica quirúrgica empleada correctamente el diseño de un colgajo que garantice una nutrición adecuada y lograr obtener una cicatrización correcta y una cirugía aséptica. También dependerá de una antibioticoterapia y analgesia eficaz para evitar posibles recidivas y tenga un pronóstico favorable.

### **3.6. Discusión de los resultados**

- Así mismo ya habiendo establecido cual es la etiología de la comunicación bucosinusal de acuerdo a los diferentes autores se podría indicar que los principales aportes son por el autor Rafael Clavería Clark y col, en el año 2010 en su artículo sobre la comunicación bucosinusal por extracciones dentales en la que realizaron un estudio descriptivo y retrospectivo, señalo que la presencia de comunicación bucosinusal está asociada más a la extracción de molares superiores, prevaleciendo en el sexo femenino, más frecuente en las

tercera y cuarta década de vida, también señalo a la hemiarcada izquierda superior y al primer molar de ese lado como la más afectada a producirse una comunicación bucosinusal debido a la posición más incómoda y la poca visibilidad que se tiene al trabajar de ese lado, por lo cual se requiere, en el caso de terceros molares, de ciertas habilidades quirúrgicas, también destaco que las comunicaciones bucosinuales iatrogénicas traumáticas están más relacionadas con exodoncias no convencionales, acompañadas de maniobras bruscas e intempestivas con el instrumental durante la extracción dentaria. (Claveria Clark, 2010)

- En otro artículo refiriéndose al comportamiento de la comunicación bucosinusal post exodoncia descrita por el autor Miguel Batista Vila y col, en el año 2015 en un estudio descriptivo, longitudinal de carácter retrospectivo y concluyo que las comunicaciones bucosinuales afectan mayormente al sexo femenino, en la cuarta y quinta década de vida, el primer molar superior fue la pieza dentaria más relacionada con la comunicación bucosinusal y según el tiempo transcurrido la mayoría los pacientes atendidos fueron diagnosticados y tratados inmediatamente con resultados favorables en un elevado número de casos y su causa son ocasionados iatrogénicamente. (Miguel Batista Vila, 2015)
- En la publicación sobre el tratamiento quirúrgico de la comunicación bucosinusal descrita por el autor Manuel Estrada Sarmiento y col, en al año 2011 en un estudio descriptivo, prospectivo, observacional y longitudinal, señalo que el grupo étareo más afectado fue en la tercera década de vida con un porcentaje mayor en las mujeres la región más afectada fue el primer molar seguida del segundo molar con más afectación en el lado derecho, prevaleció más las causas no iatrogénicas y los resultados más satisfactorios en lo que se refiere al tratamiento fue la utilización del colgajo vestibular de avance recto

debido a su excelente aporte sanguíneo. (Estrada Sarmiento, Sanchez, Virelles, Alonso, 2011)

- Otro artículo acerca de la comunicación bucosinusal tras extracción dentaria publicada por el autor Esther Pérez Jiménez y col, en el año 2015 dándole un enfoque terapéutico señala que no se puede resolver una comunicación bucosinusal si no se trata correctamente el seno maxilar además que las comunicaciones bucosinuales necesitan siempre un tratamiento quirúrgico reglado y completo, las soluciones intermedias conducen siempre al fracaso y también indico que la resolución de recidivas de una comunicación bucosinusal producidas por tratamientos anteriores incompletos presenta siempre una mayor dificultad para el cirujano y un pronóstico peor para el paciente. (Perez Jimenez & Raposo Correa, 2015)

## **CAPÍTULO IV**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **4.1. Conclusiones**

Según los objetivos planteados y el estudio realizado se obtuvieron las siguientes conclusiones:

- Se concluye que la etiología de la comunicación bucosinusal puede darse de forma iatrogénica y no iatrogénica y que puede suceder durante una exodoncia en la zona de los premolares y molares del maxilar, aunque algunas causas pueden ser también por diferentes patologías que se presenten en esta zona como anomalías de desarrollo, enfermedades infecciosas, o de origen sinusal.
- La identificación de las manifestaciones clínicas de una comunicación bucosinusal como la salida de líquidos y alimentos por la nariz son determinantes para el diagnóstico de esta comunicación, prevaleciendo siempre la maniobra de Valsalva como método preciso para su identificación.
- El uso de radiografías siempre será importante antes de realizar cualquier intervención quirúrgica y de esta forma poder descartar alguna complicación, y conocer el estado de la zona a intervenir en este caso la condición del seno maxilar, piezas dentarias cercanas, sus raíces y así saber que procedimiento

realizar. Las radiografías más utilizadas para el estudio del seno son: radiografía panorámica y las tomografías computarizadas.

- La mejor técnica de tratamiento para realizar el cierre de una comunicación bucosinusal dependerá de la extensión de la lesión aunque el objetivo será el mismo el de juntar los tejidos circundantes que logren un sellado de dicha cavidad y así evitar el paso de alimentos y líquidos al interior.

#### **4.2 Recomendaciones**

- Es de suma importancia la utilización de exámenes complementarios antes de realizar una exodoncia, exámenes de laboratorio, una correcta historia clínica y el estudio radiográfico previo que nos permitirá saber qué procedimiento realizar y determinar si el caso está apto o no para su intervención y de esta forma prevenir complicaciones postquirúrgicas.
- Luego de realizar una exodoncia que presente cercanía al seno maxilar una vez identificada en el estudio radiográfico, se debe realizar la maniobra de Valsalva para determinar si hay presencia de comunicación bucosinusal.
- Luego de la intervención al paciente se le dará las instrucciones farmacológicas e indicaciones postquirúrgicas para de esta manera evitar complicaciones, infecciones y llevar un control para saber si el paciente está siguiendo las instrucciones y así descartar la presencia de recidivas que suelen suceder si no sigue las indicaciones.

## BIBLIOGRAFÍA

- Aparicio, a. X. (6 de Diciembre de 2011). Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/med/v19n2/v19n2a08.pdf>
- Aristega Carriel, C. K. (Julio de 2014). <http://repositorio.ug.edu.ec>. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/5434/1/ARISTEGAcynthia.pdf>
- Bascones Martinez, A., Gay Escoda, C., & Berini Aytes, L. (2010). <http://scielo.sld.cu>. Obtenido de <http://scielo.sld.cu>: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192010000300010](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192010000300010)
- Chiapasco, M. (2010). Tacticas y tecnicas en cirugia oral. En M. Chiapasco, *Tacticas y tecnicas en cirugia oral*.
- Claveria Clark, R. y. (14 de Marzo de 2010). <http://scielo.sld.cu>. Obtenido de <http://scielo.sld.cu>: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192010000300010](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192010000300010)
- Donado, M. (2005). En M. Donado, *Cirugia Bucal, patologia y tecnica*,.
- Donado, M. (2013). En M. Donado, *Cirugia bucal, patologia y tecnica*.
- Estrada Sarmiento, Sanchez, Virelles, Alonso, M. (12 de Enero de 2011). [www.actaodontologica.com](http://www.actaodontologica.com). Obtenido de [www.actaodontologica.com](http://www.actaodontologica.com): <https://www.actaodontologica.com/ediciones/2011/4/art-3/>
- Galvis Aparicio, A. (6 de Diciembre de 2011). <http://www.scielo.org.co>. Obtenido de <http://www.scielo.org.co>: <http://www.scielo.org.co/pdf/med/v19n2/v19n2a08.pdf>
- Gaybor Leon, M. (Junio de 2012). <http://repositorio.ug.edu.ec/>. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/3725/1/Mirna%20Nathaly%20Gaibor%20Le%C3%B3n.pdf>
- Huapaya Paricoto de Murillo, O. y. (20 de Agosto de 2012). <http://sisbib.unmsm.edu.pe>. Obtenido de <http://sisbib.unmsm.edu.pe>: [http://sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/odontologia/2012\\_n1/pdf/a10v15n1.pdf](http://sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/odontologia/2012_n1/pdf/a10v15n1.pdf)

Miguel Batista Vila, L. H. (21 de Marzo de 2015). <http://revcmhabana.sld.cu>.  
Obtenido de <http://revcmhabana.sld.cu>:  
<http://revcmhabana.sld.cu/index.php/rcmh/article/view/862/1286>

Monar Rodriguez, N. A. (Diciembre de 2010). <http://repositorio.usfq.edu.ec>.  
Obtenido de <http://repositorio.usfq.edu.ec/bitstream/23000/1494/1/104931.pdf>

Perez Jimenez, E., & Raposo Correa, S. (30 de Julio de 2015).  
<http://www.redoe.com>. Obtenido de <http://www.redoe.com>:  
<http://www.redoe.com/ver.php?id=213>

Punwutikom, J., Waikakul, A., & Pairuchevej, J. (1999). <http://scielo.sld.cu>.  
Obtenido de <http://scielo.sld.cu>:  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192010000300010](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192010000300010)

Sandner Montilla, O. (2007). En O. Sander Montilla, *Tratado de cirugía oral y maxilofacial*.

## ANEXOS

### Imagen 1

#### Comunicación bucosinusal



FUENTE: <https://www.drdanielkertes.com/comunicacionbucosinusal.html>

### Imagen 2

#### Fistula oroantral



FUENTE: (Chiapasco, 2010)

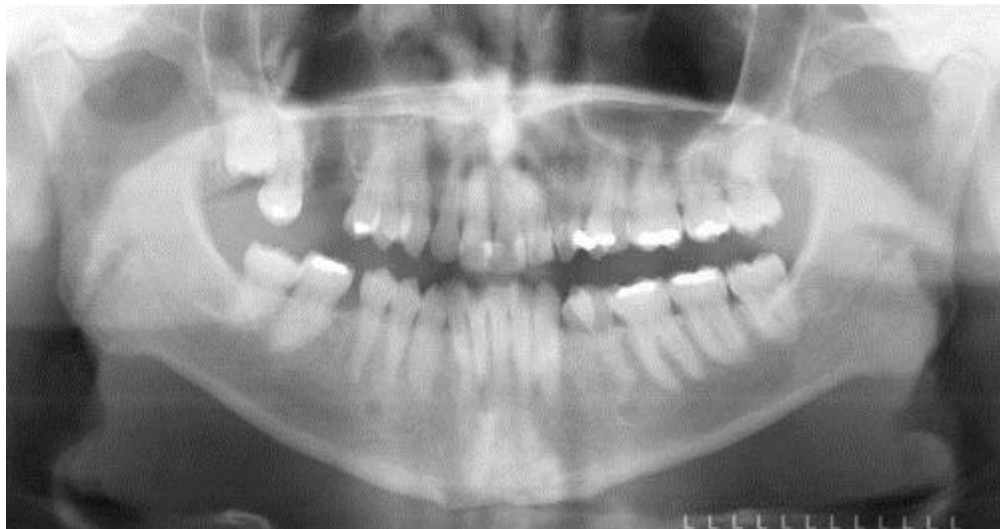


**Imagen 3**  
**Maniobra de Valsalva**



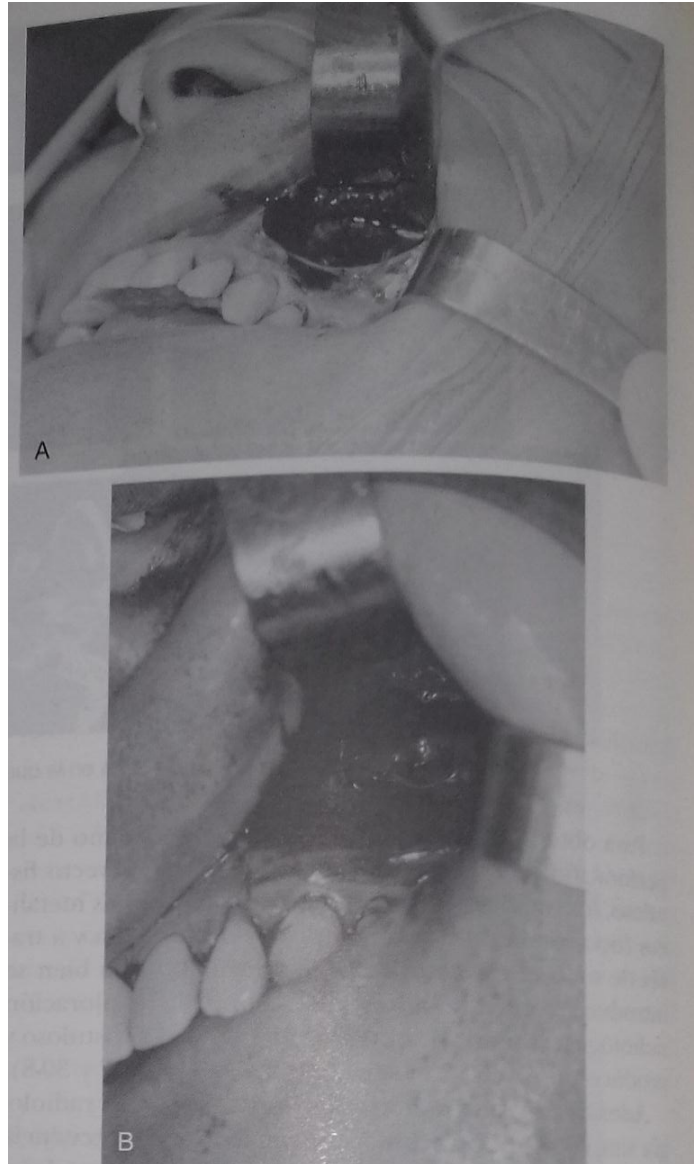
Fuente: (Chiapasco, 2010)

**Imagen 4**  
**Radiografía panorámica de una comunicación bucosinusal**



FUENTE: <http://www.cdi.com.pe/caso-103/detalle>

**Imagen 5**  
**Intervención Radical de Cadwell Luc**



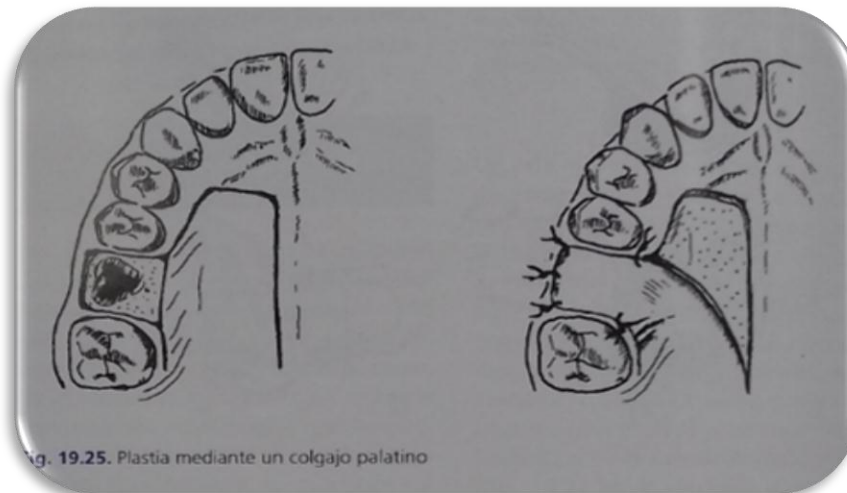
Fuente: (Donado, Cirugía Bucal, patología y técnica,, 2005)

**Imagen 6**  
Colgajo marginal



**Fuente: (Chiapasco, 2010)**

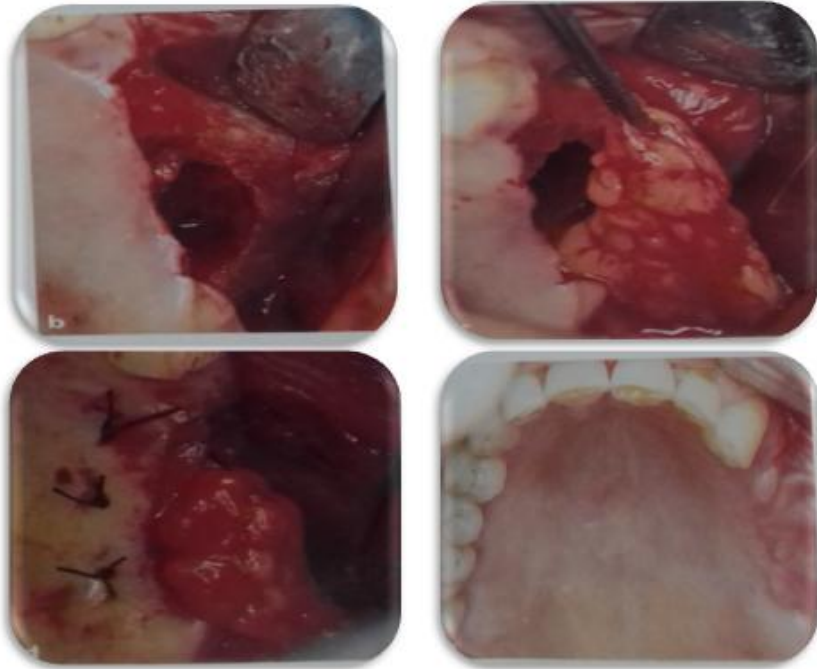
**Imagen 7**  
Colgajo pediculado de la fibromucosa palatina



**Fuente: (Sandner Montilla, 2007)**

### Imagen 8

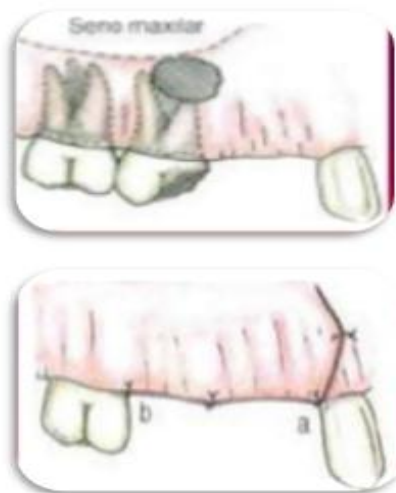
Colgajo de la burbuja de Bichat



Fuente: (Chiapasco, 2010)

### Imagen 9

Técnica de Ríes Centeno



Fuente: <https://es.slideshare.net/iliayasha/tratamiento-comunicacin-bucosinusal>