

## **INTRODUCCIÓN**

Con relativa frecuencia el Odontólogo General se enfrenta a situaciones en que un dominio adecuado de la clínica y la terapéutica permiten restaurar el daño producido, con el mínimo de secuelas, todo ello dentro del ámbito de su propia clínica o campo de trabajo diario.

La comunicación bucoantral como complicación de una exodoncia es un ejemplo de lo antes expuesto.

Si consideramos que la comunicación buco antral de causa accidental o traumática se presenta con una frecuencia entre el 0,4 y el 1,0 % de los pacientes que requieren una extracción de molares superiores (Bascones, A., 2000), es razón suficiente para motivarnos a realizar este trabajo, donde se abordarán los conceptos actualizados de la etiología, medios de diagnóstico, tratamiento médico y técnicas quirúrgicas de cierre temprano y tardío de la comunicación buco antral.

Se incluye un estudio de casos clínicos que fueron atendidos en el Servicio de Cirugía Máxilo Facial de Hospital México en el período comprendido de mayo a diciembre de 1999.

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo General**

Realizar un estudio descriptivo sobre las principales manifestaciones clínicas y terapéuticas de la comunicación bucoantral.

### **Objetivos Específicos**

1.- Identificar características socio-demográficas de los pacientes afectados de una comunicación bucoantral.

2.- Describir la etiología de la comunicación bucoantral en los pacientes estudiados.

3.- Describir el tipo de tratamiento instaurado y la evolución clínico-quirúrgica del grupo de estudio.

## **ANTECEDENTES**

“ El seno maxilar fue descrito por primeravez por Nathaniel Hihmore, anatomista inglés del siglo XVII”.

(A. García G., 2000)

“...Kohler hace la recomendación general de evitar en lo posible, el elevador en la extracción del último tercio de la raíz en los dientes maxilares distales al canino e invita a escoger el acceso quirúrgico a los mismos...”.

(López Arranz, J., 1991)

“La mayoría de estudios muestran un predominio de esta patología en los varones con unos porcentajes que oscilan entre el 40 y 80 % de los casos. Respecto a la edad de la máxima frecuencia se da entre la 3<sup>a</sup> y la 4<sup>a</sup> década de la vida, aunque debemos destacar que la posibilidad de que se produzca una comunicación bucoantral tras una extracción dentaria aumenta con la edad”.

(Prof. Dr. Cosme Gay Escoda, 2000)

“En estudios que valoran las complicaciones asociadas con la extracción de los molares superiores, la aparición de una comunicación bucoantral se cuantifica en una frecuencia de entre 0.4 y el 1% de los casos, aunque no se especifica si eran debidas a causas accidentales o traumáticas”.

(Prof. Dr. Cosme Gay Escoda, 2000)

“Usualmente, la comunicación o fístula bucoantral es más grande en la región molar. Entre más grande sea ésta, más grande es el defecto óseo”.

(Dr. Evaldo Arruda de Assis, 1999)

“...la fístula bucoantral es una comunicación persistente, que se epitelializa total o parcialmente, entre el seno maxilar y la boca. En estos casos ya no se espera el cierre espontáneo de la abertura y el tratamiento quirúrgico es la única solución”.

(Howe,1987)

“El diente que con mayor frecuencia es desplazado hacia el antro es el tercer molar, seguido por el segundo premolar superior”.

(Raspall, 1994)

“...es la extirpación del primer molar la causa más frecuente; de una comunicación bucoantral la sigue en orden de frecuencia el segundo y el tercer molar, el segundo y el primer premolar y por último el canino y el incisivo lateral”.

(López Arranz, 1991)

“Se han descrito fístulas bucoantrales como complicación de la enfermedad periodontal en pacientes seropositivos (HIV+)”.

(Prof. Dr. Cosme Gay Escoda, 2000)

“Cuando las comunicaciones bucoantrales tienen más de 4 a 6 meses de evolución, aproximadamente el 40% de los pacientes están asintomáticos y la clínica más frecuente es el dolor y el paso de líquido desde la boca hacia la nariz”.

(Prof. Dr. Cosme Gay Escoda, 2000)

“Sin duda todas las técnicas de cierre para una comunicación o fístula bucoantral reportadas hasta ahora son extremadamente valiosas y probablemente seguirán así; en nuestra opinión, las más valiosas son las que usan los colgajos palatinos, pero es más fácil de trabajar con los colgajos vestibulares. El colgajo de mucosa palatina, aunque es más difícil de realizar, da una mejor y más fuerte protección al seno maxilar”.

(Dr. Evaldo Arruda de Assis, 1999)

# **CAPÍTULO I**

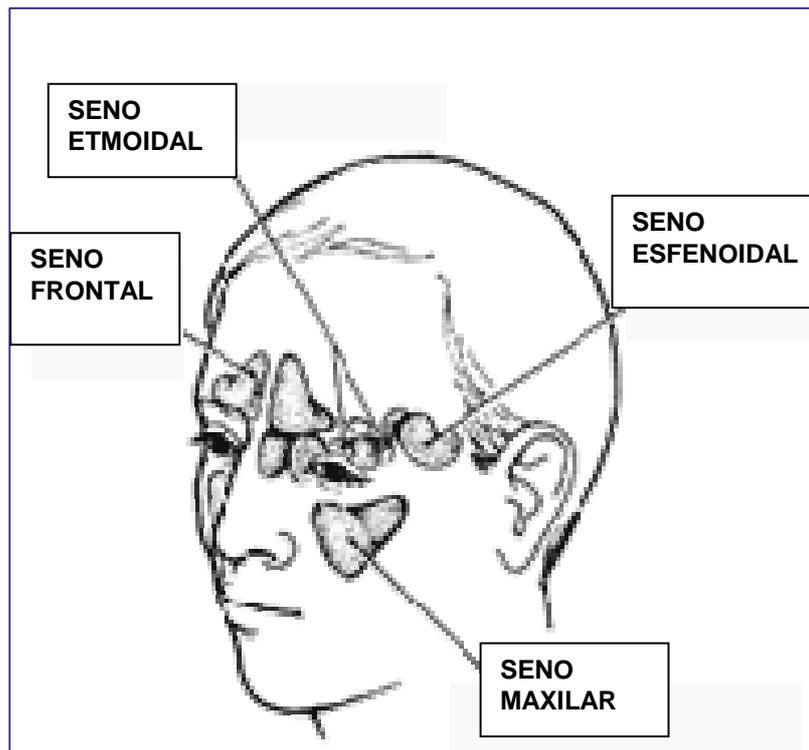
## **SENO MAXILAR**

### **ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA**

En este capítulo se recopila información sobre la forma del seno maxilar, sus límites y estructuras adyacentes, así como las funciones principales que desempeña esta cavidad.

### **ANATOMÍA**

Los senos paranasales son cavidades excavadas en varios huesos craneales, que están en comunicación con las fosas nasales. Están divididos en cuatro: maxilar, etmoidal, frontal y esfenoidal. De estos, el seno maxilar o antro de Highmore es el mayor de los senos paranasales su forma es piramidal y está situado en el cuerpo del hueso maxilar ( Grillo, E. 1994).



**Figura 1.** Vista de los senos paranasales.

Fuente: Med Facts of Sinusitis.

National Jewish Medical and Research Center.

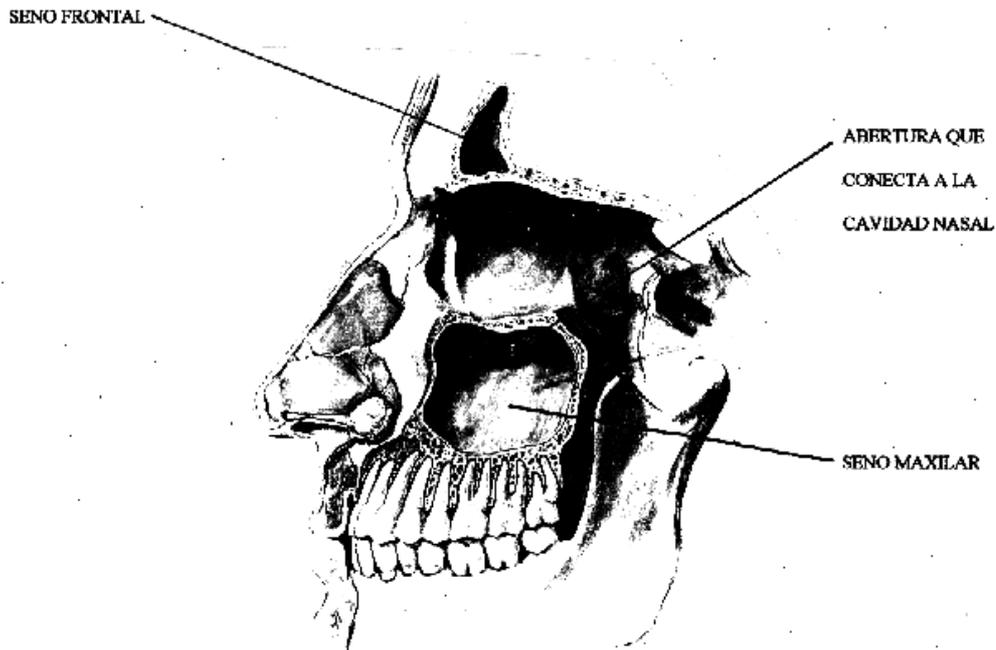
En URL: [www.sinuscare.com](http://www.sinuscare.com)

Su base se encuentra en la pared nasooantral y su ápice en la pared del cigoma (vértice que corresponde a la apófisis cigomática del hueso maxilar). La pared superior está situada debajo de la órbita, donde se encuentra el conducto del nervio alveolar posterosuperior y los nervios infraorbitarios, el piso del seno es la apófisis alveolar, que normalmente rebasa el nivel del suelo de la raíz lo que dificulta el drenaje cuando se encuentra en posición

vertical. Las raíces de la primera y segunda premolar, la tercera molar y ocasionalmente la raíz del canino se proyectan dentro del seno. Frente a la pared de la fosa canina, está la porción facial del maxilar. La pared posterior o seno maxilar, que es la de menor importancia, está formada por una delgada capa de hueso, que la separa de la fosa infratemporal, en esta pared se hallan los nervios dentarios posteriores y las ramas de la arteria molar hasta los molares. La pared nasal separa el seno de la cavidad nasal hacia la línea media. La cavidad nasal contiene la salida del seno maxilar, que se encuentra en el hiato semilunar del meato medio, inmediatamente por debajo del techo del antro. Esta abertura está parcialmente cerrada por los siguientes huesos: apófisis unciforme del etmoides, apófisis posterior del cornete inferior, porción vertical del palatino, y una pequeña parte del lacrimal o unguis. El drenaje del seno maxilar ocurre a través del ostium, que está situado en la pared media del seno y es variable en su tamaño, posición y eficacia

como drenaje de la cavidad (Craft, R 1991 ). En el adulto el volumen del seno es en promedio de 10 a 15 cc, crece por presión neumática. Al nacimiento presenta un diámetro de 1mm, pero en el adulto llega a medir en promedio 37 mm antero posterior, 32mm de alto y 23 mm de ancho (

Peterson, L 1988 ), y es en este momento cuando el área sinusal entra en contacto con los ápices de los piezas dentales (Agur, A., 1991).



**Figura 2.** Vista lateral del seno maxilar

Fuente : Netter, Frank H. Atlas of Human Anatomy. Ciba-Geigy Corporation. 8ª. Edición. Estados Unidos.

1995. pp 43

La mucosa del seno está compuesta por una capa simple de epitelio pseudoestratificado cilíndrico ciliado (Bascones, A., Op. Cit.). La lámina

propia es muy delgada y está compuesta por una capa superficial de tejido conectivo y una capa profunda de tejido conectivo muy compacto, el cual se fusiona con el periostio para formar el mucoperiostio.

El epitelio de la mucosa del seno interviene en su defensa mediante dos mecanismos:

### **1.- Mecanismo mucoso:**

Mediante las secreciones derivadas de las glándulas de la mucosa y de las células caliciformes del epitelio las bacterias que se depositan en la mucosa del seno son inactivadas debido en parte a la lisozima, enzima bacteriolítica que se encuentra en este moco (Bascones, A., Op. Cit.).

### **2.- Mecanismo ciliar:**

Los cilios del epitelio ciliar impulsan el contenido del seno hacia el ostium maxilar, a nivel del cornete medio. Un mecanismo ciliar inadecuado o una obstrucción del orificio de drenaje van a favorecer un acumulo de secreciones y la infección del seno (Bascones, A., Op. Cit. ).

### **Relación del seno maxilar con los ápices de los dientes vecinos:**

Como hemos señalado los ápices de las raíces de muchos de los dientes están en estrecha relación con el suelo del seno maxilar. Su número varía de un paciente a otro dependiendo del tamaño del seno maxilar y de la longitud de las raíces. Los que se relacionan con mayor frecuencia son los ápices de:

- Segundo y primer molar
- Tercer molar
- Segundo y primer premolar
- Canino.



**FIGURA 3.** Tomografía computarizada que muestra la relación de las raíces molares con la membrana sinusal.

Fuente : Bascones, A. TRATADO DE ODONTOLOGÍA. Ediciones Avances. 3ª. Edición. Tomo IV. Madrid, España. 2000. Pp 3716.

### **Inervación:**

La inervación del seno maxilar proviene del nervio infraorbitaria que es la rama maxilar del V par craneal.

**Riego sanguíneo:**

El riego sanguíneo proviene de la arteria infraorbitaria, que es rama de la arteria maxilar superior además de una irrigación colateral que proviene de la arteria alveolar anterosuperior.

**Drenaje linfático :**

El drenaje linfático es llevado a cabo por los ganglios submaxilares. ( Craft, R. Op. C ).

**Fisiología:**

La función o el propósito de los seno paranasales son los siguientes:

1. Dar resonancia a la voz.
2. Actuar como cámara de reserva para entibiar el aire respirado.
3. Reducir el peso del cráneo

Durante la inspiración, la succión a través de la cavidad nasal extrae algo de aire entibiado de los senos. Estos están conectados a las cavidades nasales por aberturas o conductos de manera que la mucosa de los senos se continúa con la de la nariz. Debido a esto es posible la ventilación y el drenaje de los senos (Kruger, G., 1986).

## **CAPÍTULO II**

### **SINUSITIS**

**CONCEPTO – TIPOS DE SINUSITIS – SIGNOS Y SÍNTOMAS – TRATAMIENTO**

#### **CONCEPTO**

La sinusitis es una inflamación de las membranas mucosas que revisten las cavidades sinusales. Esta inflamación causa que las glándulas mucosas en los senos produzcan más mucosidad. Una significativa cantidad de inflamación y de esta mucosidad puede ocasionar la obstrucción de los senos, provocando el no drenaje de los mismos (National Jewish Medical and Research Center, 1993).

#### **TIPOS DE SINUSITIS**

Las sinusitis maxilares pueden ser agudas o crónicas. Las odontógenas son, prácticamente siempre crónicas. En ellas, la mucosa sinusal, puede sufrir diversos cambios, englobados bajo dos denominaciones:

### 1. Sinusitis crónica hiperplásica:

Caracterizada por una hiperplasia de las células calciformes, con una producción incrementada de mucina; y una metaplasia mucoide combinada con una metaplasia pseudoescamosa, siendo frecuente la formación de pólipos.

### 2. Sinusitis crónica fibrosa o atrófica:

En ella se asiste a una atrofia epitelial, acompañada de una desaparición de las glándulas de la lámina propia, que adopta entonces un aspecto fibroso, cicatrizal (López Arranz, J., Op. Cit.).

## **SIGNOS Y SÍNTOMAS DE LA SINUSITIS MAXILAR ODONTOGÉNICA CRÓNICA**

La sinusitis maxilar odontogénica crónica, se caracteriza por rinorrea purulenta unilateral, cacosmia, dolor sinusal discreto o sustituido por algias mal sistematizadas, con ausencia de malestar general, aunque en casos de larga evolución puede aparecer astenia (Bascones, A., Op. Cit.).

## **TRATAMIENTO DE LA SINUSITIS MAXILAR ODONTOGÉNICA CRÓNICA**

Su tratamiento consiste, por una parte en eliminar la causa dentaria que la ha producido según las técnicas odontológicas habituales, y por otra parte solucionar el problema sinusal (Bascones, A., Op. Cit.).

En las exacerbaciones de la sinusitis crónica es mejor emplear un antibiótico de amplio espectro como Ampicilina, 250 a 500 mg., o Tetraciclina, 250 mg., V/O c/6 (Merck Sharp and Dohme Research Laboratories, 1989). Pero si el paciente es alérgico, la antibioticoterapia de elección es la Clindamicina o la Gentamicina.

Usualmente estas infecciones responden lentamente al tratamiento antibiótico; por lo cual, se necesita continuar con la medicina por un lapso de dos a tres semanas o más (National Jewish Medical and Research Center, Op. Cit.).

Un descongestionante nasal disminuye la inflamación y la producción de mucosidad. Además aminora los síntomas de la obstrucción nasal y ayuda a promover el drenaje normal del seno (National Jewish Medical and Research Center, Op. Cit.).

## **CAPÍTULO III**

### **COMUNICACIÓN BUCOANTRAL**

**CONCEPTO - ETIOLOGÍA – MANIFESTACIONES CLÍNICAS Y MÉTODOS DE  
DIAGNÓSTICO – TRATAMIENTO QUIRÚRGICO – TRATAMIENTO NO QUIRÚRGICO –  
COMPLICACIONES – FRACASO EN EL CIERRE – INDICACIONES POSTOPERATORIAS**

#### **CONCEPTO**

Una comunicación bucoantral es una condición patológica que se caracteriza por existir una solución de continuidad entre la cavidad bucal y el seno maxilar como consecuencias de la pérdida de tejido blando ( mucosa bucal y sinusal ) y de tejidos duros ( dientes y hueso maxilar ) ( Bascones, a., Op. Cit. ).

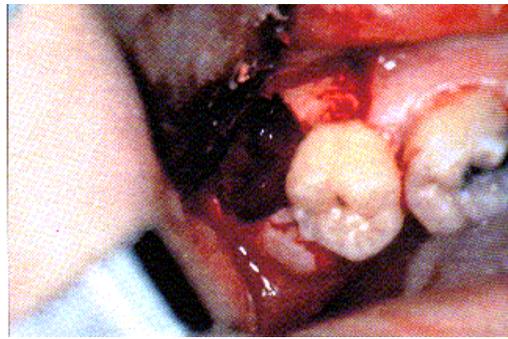
#### **ETIOLOGÍA**

Según Sterling R. S ( Peterson, L. Op. Cit. ) las causas más frecuentes de una comunicación bucoantral son las siguientes:

- Exodoncia de piezas dentales que se encuentran en íntima relación con la membrana sinusal.



**A.**



**B.**

**Figura 4. A.** Comunicación bucosinusual tras la extracción del primer molar izquierdo.

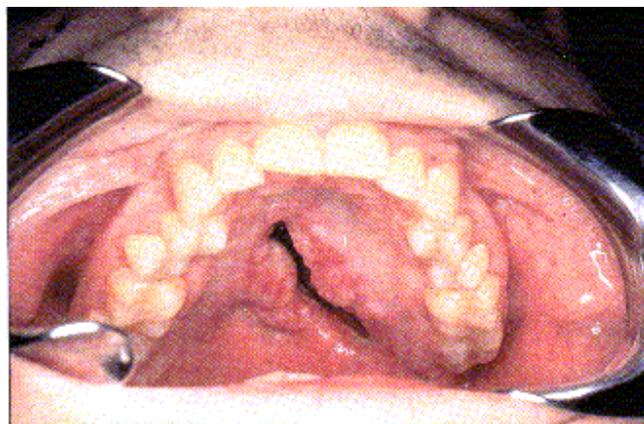
**B.** Visión del seno maxilar durante la extracción del 1.8. La formación del coágulo y un cierre hermético de la mucosa evitarán la formación de una comunicación bucosinusual.

Fuente: Bascones, A. Tratado de Odontología. Editorial Avances. 3ª Edición. Tomo IV.

Madrid, España. 2000. Pp 3720.

- El tratamiento de endodoncia de una pieza superior con necrosis, donde la lima de endodoncia contaminada perfora el piso del seno dando origen a una inflamación sinusal.

- Lesiones de origen traumático: producidas por diversos instrumentos odontológicos así como por armas pueden perforar la cortical, la bóveda palatina y la arcada alveolar, dejando una comunicación entre la cavidad bucal y el seno maxilar.



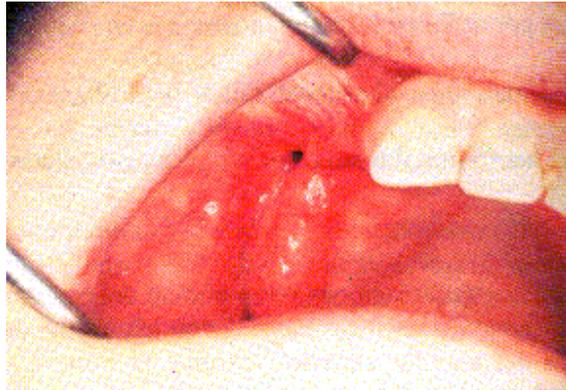
**Figura 5.** Comunicación bucoantral producida por un arma de fuego.

Fuente: Bascones, A. Tratado de Odontología. Editorial Avances. 3ª Edición. Tomo IV.

Madrid, España. 2000. Pp 3720.

- Lesiones iatrogénicas: son las más dominantes por su gran frecuencia, producidas por el empleo de técnica incorrectas, o por operaciones realizadas en el maxilar superior para la exéresis de tumores, quistes, eliminar dientes parcial o totalmente retenidos o erupcionados en

los cuales no se practican procedimientos correctos trayendo como resultado el establecimiento de una comunicación bucoantral.



**Figura 6.** Comunicación bucoantral tras la exéresis de un gran quiste folicular en la zona maxilar derecha.

Fuente: Bascones, A. Tratado de Odontología. Editorial Avances. 3ª Edición. Tomo IV. Madrid, España. 2000. Pp 3720.

- Molares superiores con patología periodontal : como es el caso de las bolsas infraóseas que pueden llegar a afectar la integridad del seno maxilar producto de cirugías periodontales y curetajes.
- Otras causas: como por ejemplo las asociadas a anomalías del desarrollo ( fisuras labio-alveolopala-seno )o enfermedades infecciosas ( de origen dentario, sinusal, osteítis u osteomielitis,

específicas como la tuberculosis lizada en la bóveda del paladar, la cual es una manifestación de la sífilis terciaria o actinomicosis)  
(Bascones, A., Op. Cit.).

## **MANIFESTACIONES CLÍNICAS Y MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO**

Las comunicación bucoantral presenta una sintomatología variada, estando la misma en relación con el tiempo de evolución de la lesión.

Las aperturas de larga evolución favorecen la contaminación del seno maxilar y el desarrollo de una clínica con las características de una sinusitis. Además a medida que aumenta en tiempo de permanencia de la comunicación, el trayecto se epiteliza y el cierre espontáneo ya no es posible, es en este momento que ya queda establecida una fístula bucoantral.

Los signos funcionales varían según el tamaño de la lesión y la localización :

-Alteraciones de la alimentación: Reflujo y escape de líquidos por la nariz a veces incluso sólidos.

-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

-Se puede encontrar además supuración nasal unilateral, dolor continuo local o irradiado a la órbita, sabor de boca fétido por la supuración espesa que drena a través de la comunicación , herniación de pólipos sinusales, incapacidad para hinchar las mejillas o inhalar un cigarrillo, epistaxis unilateral, cacosmia subjetiva (Bascones, A., Op. Cit.).

### **Exploración física:**

Debe efectuarse un cuidadoso examen clínico local y regional de los tejidos bucales y de los dientes presentes en la arcada .

Es importante destacar que el defecto observado en los tejidos blandos no aporta indicación alguna del tamaño y la forma del defecto óseo que por lo general es considerablemente mayor.

Cuando la comunicación se establece en el momento de realizar la exodoncia y a causa del aire que sale por el agujero podemos ver un burbujeo en la herida.

### **Maniobra de Valsalva:**

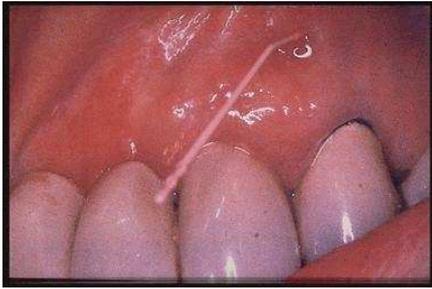
Consiste en comprimir ambos orificios nasales y pedir al paciente que trate de sacar el aire por la nariz, si existe apertura del seno, el aire saldrá por la comunicación bucoantral produciendo burbujeo y ruido.

En fístulas bucoantrales de largo tiempo de evolución es posible ver un prolapso de la mucosa sinusal así como la presencia o no de los signos clásicos de la inflamación.

Lo importante en los casos de duda es indicarle al paciente un enjuagatorio y hacerle rotar la cabeza hacia abajo para determinar si hay paso de líquidos a la nariz.

### **Medios diagnósticos:**

Radiográficamente los senos maxilares varían mucho en tamaño, aún en un mismo paciente y algunos son tan pequeños que no llegan a aparecer en la radiografía dental, y otros son tan grandes que llegan hasta el espacio interseptal y hasta la tuberosidad del maxilar (Neumatización del seno maxilar). Para poder dar un diagnóstico de la condición del seno maxilar, así como apreciar las estructuras normales y diferenciarlas de patologías tenemos las radiografías de Waters o Blodeau, panorámicas, periapicales, oclusales, la tomografía computarizada, tomografía lineal, resonancia magnética, transiluminación con fibra óptica y la endoscopía (Gibilisco, J. 1992).



**Figura 7.** Técnica para observar el trayecto de la fístula bucoantral.

Fuente: En [URL:www.virtualdent.com](http://www.virtualdent.com)



**Figura 8.** Radiografía de Waters, en donde se muestra el seno izquierdo neumatizado.

Fuente: En URL: [www.nagasaki-u.ac.jp](http://www.nagasaki-u.ac.jp)

**Tabla II-1.** Diagnóstico radiológico de raíz en el seno maxilar.

1. Ausencia de membrana periodontal y lámina dura.
2. Deficiencia del suelo del seno en la vecindad de la raíz.
3. Posición aberrante.
4. Anomalía del seno: engrosamiento mucoso y niveles.
5. Cambios de posición con los movimientos de la cabeza.

Fuente: Raspall,G. Cirugía Oral. Editorial Médica Panamericana. España. 1994. Pp 175.

## **TRATAMIENTO QUIRÚRGICO**

Las comunicaciones bucoantrales pueden cerrarse espontáneamente siempre que la solución de continuidad sea pequeña y no exista patología sinusal.

Por el contrario cuando el tamaño es importante , el tiempo transcurrido es largo y existe patología sinusal asociada, es necesario instaurar un tratamiento no sólo orientado al cierre del orificio sino además tratar la sinusitis asociada.

**Tabla II-2.** Criterio clínico con respecto al tamaño de la comunicación.

1. Comunicación pequeña (menor 2mm.). Instrucciones al paciente.
2. Comunicación moderada ( 2 – 7 mm ). Prevenir el desalojamiento del coágulo alveolar con sutura .
3. Comunicación grande ( mayor 7mm). Cierre quirúrgico.

Fuente: Raspall,G. Cirugía Oral. Editorial Médica Panamericana. España. 1994. Pp. 175.

En los casos en que exista una colección purulenta sinusal, es recomendable practicar el lavado del seno, lo que nos permite evacuar el contenido sinusal e instilar en el interior de la cavidad soluciones antibióticas (López Arranz, J., Op.cit.).

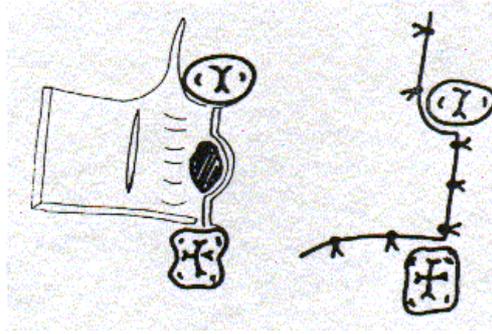
### **1. 1. Técnicas quirúrgicas de cierre primario**

Este nos permite reducir la posibilidad de contaminación del seno por fluidos orales, evita las complicaciones patológicas del seno que pueden persistir durante algún tiempo y que requieren mayores esfuerzos terapéuticos, además evita la formación de una fístula buco-antral que exigirá una cirugía posterior más extensa.

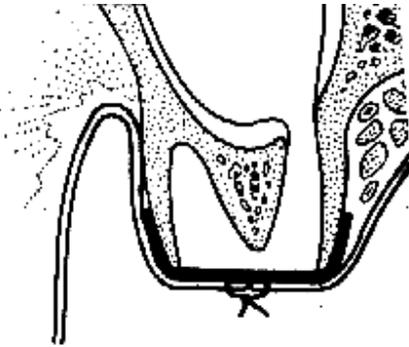
### **1. 1. A. Técnica de Rehrman (Incisión transversal de Wasmund)**

Para esta técnica, primero se incide la mucosa alrededor del borde de la comunicación (debridación) para suturar sus bordes entre sí y conseguir así la continuidad de la mucosa sinusal. Posteriormente se realizan varias incisiones a nivel del perióstio del colgajo para que éste se estire y su borde alcance el extremo palatino. El socavamiento de los bordes se realizará una plastía para conseguir el plano bucal (Peterson, L. Op cit).

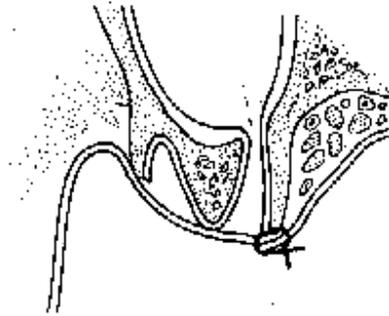
Algunas veces es necesario colocar una membrana, o bien una lámina metálica entre el defecto y el colgajo suturado para que halla un mejor cierre tisular. Para tal efecto, también se realiza una osteotomía de la pared vestibular del hueso alveolar, permitiéndole al colgajo vestibular alcanzar el borde palatino (Peterson, L. Op. cit.).



**A.**



**B.**



**C.**

**Figura 9.** A. Técnica de Rehrman, usado en cierres primarios de una comunicación bucoantral.

Fuente: López Arranz, J. Cirugía Oral. Editorial McGraw Hill. Madrid, España. 1991. Pp 265-272

**B.** Lámina metálica para cierre de una comunicación bucoantral

**C.** Osteotomía de la pared vestibular del hueso alveolar.

Fuente : Peterson, L. Principles of Oral and Maxillofacial Surgery. Lippincott Ed. Estados

Unidos.1988. pp 474.

Es importante prescribir gotas nasales para contraer la mucosa de la nariz y proveer el drenaje. La presencia de raíces desplazadas en el seno, puede producir situaciones en las cuales debemos de dejarlas incluídas dentro del espacio antral, ya que podrían presentarse patologías que impidan su remoción, desplazándose causando una infección aguda. Si la herida es grande se debe realizar un cierre primario, explicándole al paciente la presencia de un fragmento desplazado dentro del seno maxilar y que su remoción no puede hacerse accesado por el alvéolo. Para este tipo de problemas lo indicado es una incisión Caldwell-Luc. Si se intenta remover una pieza con patología periapical, puede que haya una perforación, producto de que el proceso inflamatorio crónico haya destruido el hueso comprendido entre la raíz y el seno (Peterson, L. Op. cit.).

## **1. 2. Técnicas quirúrgicas de cierre tardío**

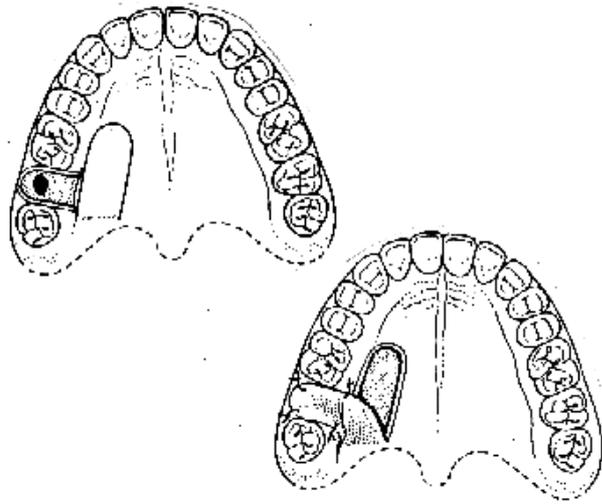
El cierre tardío es utilizado a la hora de corregir una falla producida por un cierre primario o para la resolución de una fístula bucoantral, por medio de colgajos de desplazamiento o mediante colgajos de rotación. Los cuales se dividen de la siguiente manera:

### **1. 2. a. Colgajo Rotacional Palatino**

El cierre de una fístula bucoantral especialmente si es grande, puede realizarse utilizando el colgajo palatino, pediculado, grueso y con un suministro sanguíneo, aumentando las posibilidades de éxito. Con una hoja Nº 15 de bisturí se realiza una incisión en tejido blando y se levanta el colgajo. Se levanta el pedículo con el periostio, el cual debe contener una rama de la arteria palatina, para proporcionar un adecuado suministro sanguíneo de los tejidos bandos desplazados. Se avivan los márgenes del defecto fistular y se socavan los bordes. Luego se lleva el colgajo por debajo del borde socavado del colgajo vestibular. Se sutura con seda 3-0 con puntos interrumpidos o separados y se espera 5 o 7 días para la remoción de éstos. Además el hueso expuesto del paladar puede ser cubierto con cemento quirúrgico y cicatriza por segunda intención (Peterson, L., Op.cit.).

**Figura 4.** Ilustración de un cierre mediante un colgajo rotacional palatino.

Fuente: Peterson, L. Principles of Oral and Maxillofacial Surgery. Lippincott Ed. Estados Unidos. 1988. Pp 448-449.

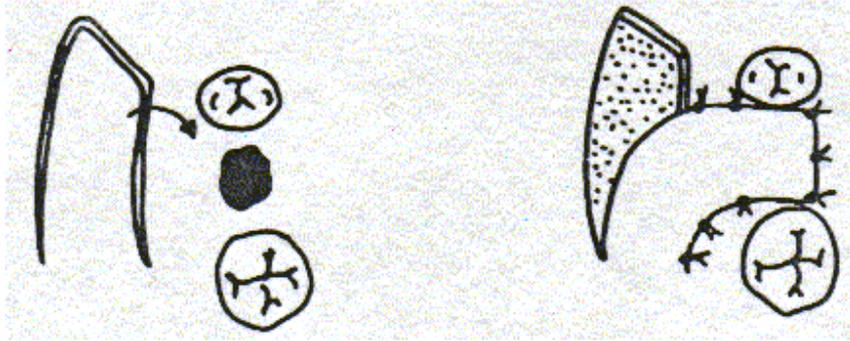


Si por alguna razón, al operar el colgajo con la arteria completa ésta es pinchada con un instrumento, lo mejor sería abortar el procedimiento y esperar un tiempo prudencial (algunos meses) para volver a realizar esta técnica.

### **1. 2. b. Colgajo Yugal**

Este colgajo es de forma cuadrangular y la técnica consiste en realizar dos incisiones transversales al periostio que llegan hasta el vestíbulo, de forma que permiten levantar un colgajo mucoperiostio y avanzarlo para después cubrir el defecto óseo. La zona del tracto fistuloso

es excisionada y el colgajo es suturado sin tensión con el borde palatino de la preparación (López, J. Op. cit.).



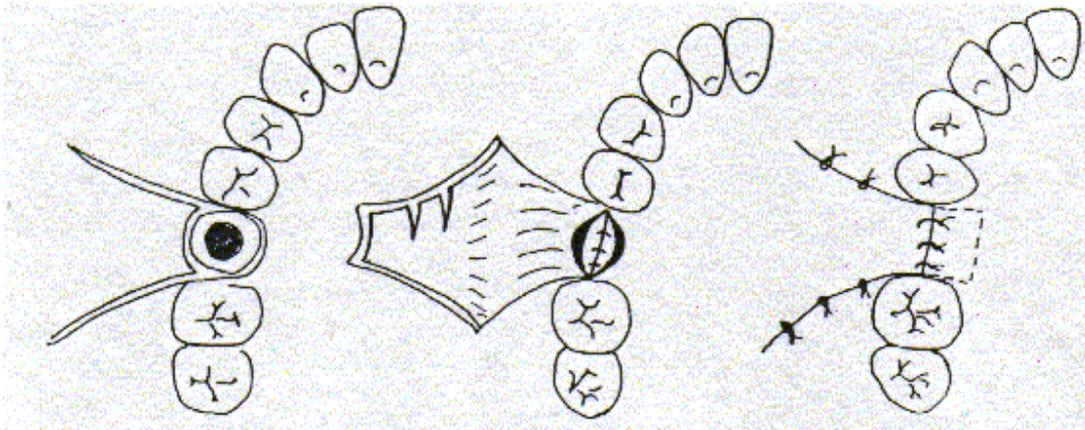
**Figura 11.** Técnica Yugal.

Fuente : López, J. Cirugía Oral. McGraw-Hill. España. 1991. Pp 267.

### **1. 2. c. Colgajo Trapezoidal (Técnica Berger)**

Esta técnica se basa en la obtención de un colgajo trapezoidal a expensas de la mucosa alveolar y vestibular vecina. Para lo cual se realizan dos incisiones oblicuas a partir de los bordes extremos de la comunicación y en sentido divergente hasta el fondo del vestíbulo. Se levanta el colgajo y se realizan pequeños cortes transversales que afectan solo al periostio con lo que permiten alargar el colgajo para que pueda deslizarse sobre la abertura.

El cierre se realiza con seda 3-0, con puntos separados y se retiran a los 5 o 7 días (López, J. Op. cit.).



**Figura 12.** Técnica de Berger.

Fuente : López, J. Cirugía Oral. McGraw-Hill. España. 1991. Pp 266.

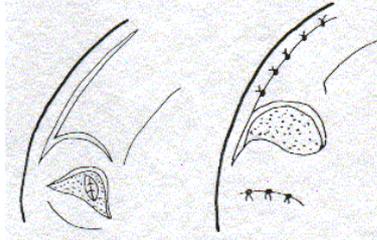
Esta técnica puede combinarse con la de Caldwell-Luc. La sinusitis crónica que está presente en pacientes con fístula persistente, debe ser erradicada y extirparse los pólipos antrales antes de que se pueda producir el proceso de cicatrización, para poder tener un buen acceso al seno con la técnica combinada, el extremo anterior del colgajo utilizado en la técnica de Berger se extiende hacia delante al interior del surco vestibular desde su

extremo superior haciendo innecesaria una incisión de Caldwell-Luc por separado (López, J. Op. cit.).

#### **1.2. d. Técnica de Kazanjian**

Esta técnica se basa en el uso de un colgajo “en puente” en el maxilar desdentado con defectos de la cresta alveolar (López Arranz, J., Op. Cit.).

El colgajo se toma del lado mesial al defecto, uno de sus pedículos se talla en la mejilla y el otro en el paladar duro, medial respecto a la cresta alveolar. Sin dificultad, cabe hacer el colgajo doble de ancho que lo que representa el diámetro mesio-distal del defecto, por el deslizamiento dorsal del colgajo queda cubierta con seguridad la perforación, originándose tan solo un pequeño defecto en la cresta del proceso maxilar. Las ventajas de esta plastía consisten en que no se disminuye la altura del vestíbulo y en que en ella no se produce ninguna cicatriz que pueda perturbar el asiento de la prótesis (López Arranz, J., Op. Cit.).

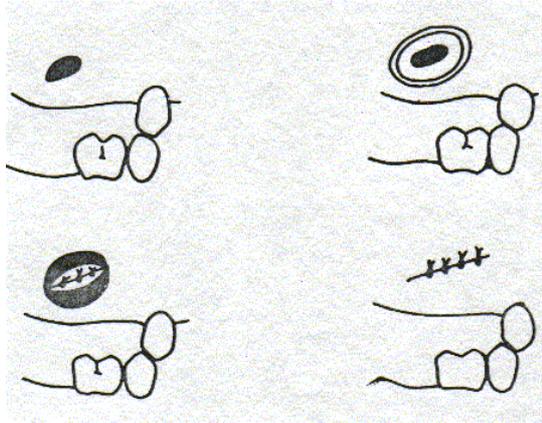


**Figura 13.** Técnica de Kazanjian.

Fuente : López, J. Cirugía Oral. McGraw-Hill. España. 1991. Pp 266.

### **1. 2. e. Técnica de Lautenschläger**

En comunicaciones situadas en vestíbulo y que no tengan un gran tamaño es útil la técnica de Lautenschläger que consiste en una incisión circular entorno al defecto, a unos milímetros de este y sobre hueso firme, se despega con cuidado y obteniéndose un colgajo marginal, que se invagina para que su cara epitelial quede dirigida hacia la cavidad del seno maxilar, se sutura con material reabsorbible. Luego se hace un colgajo de deslizamiento yugal desde el borde superior de la herida, de tal modo que socavándola puede ser trasladado hasta el otro extremo de la herida como un delantal y se sutura el borde inferior de la herida (López, J. 1991).

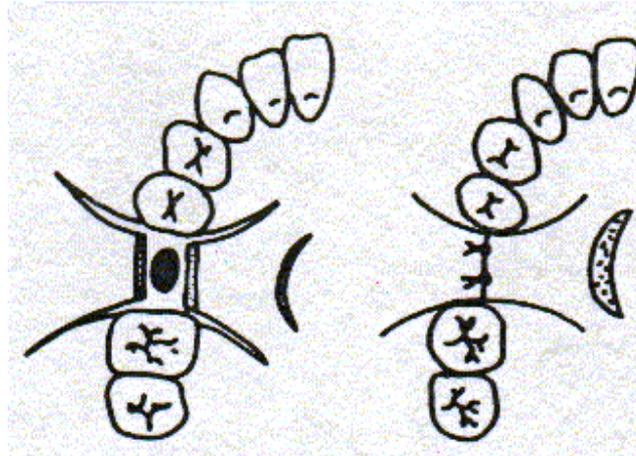


**Figura 14.** Técnica de Lautenschläger.

Fuente : López, J. Cirugía Oral. McGraw-Hill. España. 1991. Pp 268.

### **1. 2. f. Técnica de doble colgajo vestibular y palatino**

El mayor propósito de esta técnica es el de cubrir defectos mayores, realizándose dos incisiones, una por mesial y otra por distal de la abertura, que se prolongan hacia vestibular y hacia palatino formando dos colgajos trapezoidales. En la base se puede realizar una relajante (siempre y cuando se respete la vascularización del colgajo), luego se aproximan los bordes para suturarlo. De igual manera se puede suturar en dos planos, sólo que la sutura del plano profundo debe realizarse con material reabsorbible (López, J. Op. cit.).



**Figura 15.** Ilustración de la técnica de doble colgajo vestibular y palatino de desplazamiento.

Fuente : López, J. Cirugía Oral. McGraw-Hill. España. 1991. Pp 267.

### **1.2. g. Técnica alternativa para el cierre en áreas edéntulas (por medio de una fractura de tallo verde)**

Esta técnica describe una incisión a lo largo de la cresta alveolar distal y mesialmente alrededor del defecto. Luego de levantar el área del mucoperiostio, se hacen dos cortes paralelos a la cresta alveolar en el hueso vestibular, para que la pared sea fácilmente fracturada con un instrumento y pueda ser colocado el segmento contra la pared palatina cerrando el trayecto de la comunicación. Cuando sea necesario, una incisión en el periostio puede proporcionar más elasticidad a la hoara de suturar el colgajo (Arruda de Assis, E., Op cit.).



**Figura 16.** Técnica alternativa para áreas edéntulas.

Fuente: A new alternate technique for oroantral communications and fistulas closure in edentulous areas.

Dr.Evaldo Arruda de Assis (University of Brasilia)

En URL: [www.oms.com](http://www.oms.com)

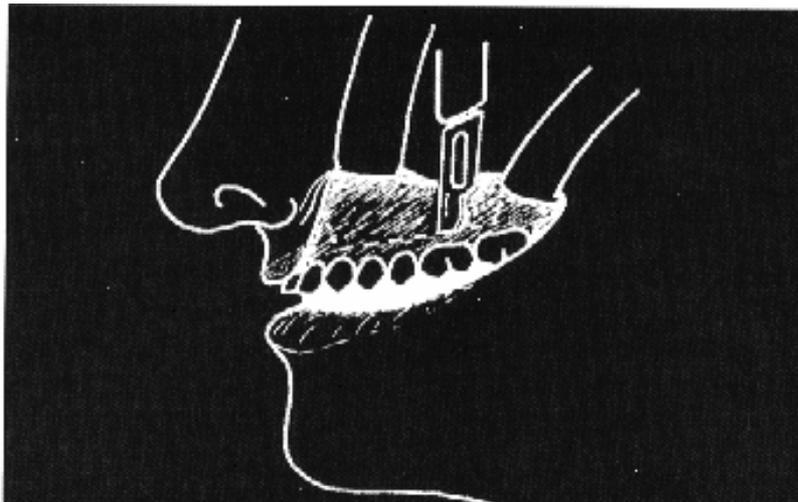
### **1.2.h. Técnica de Caldwell-Luc**

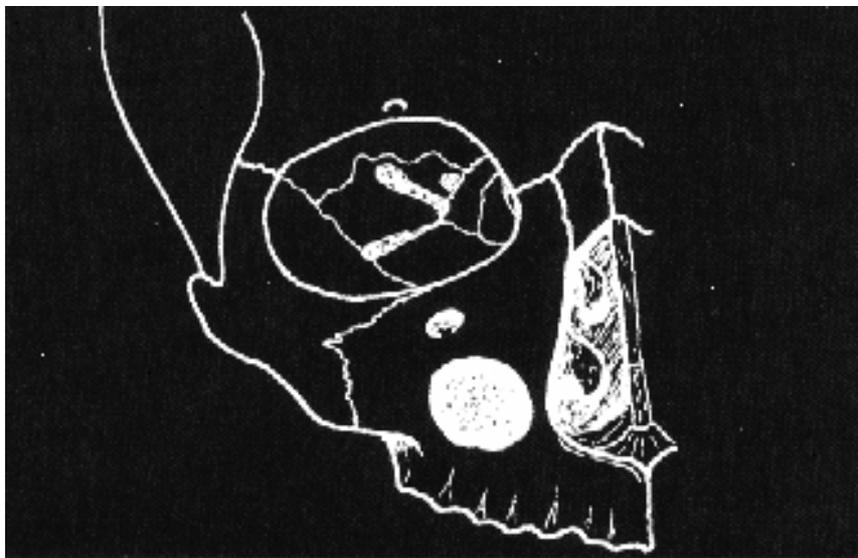
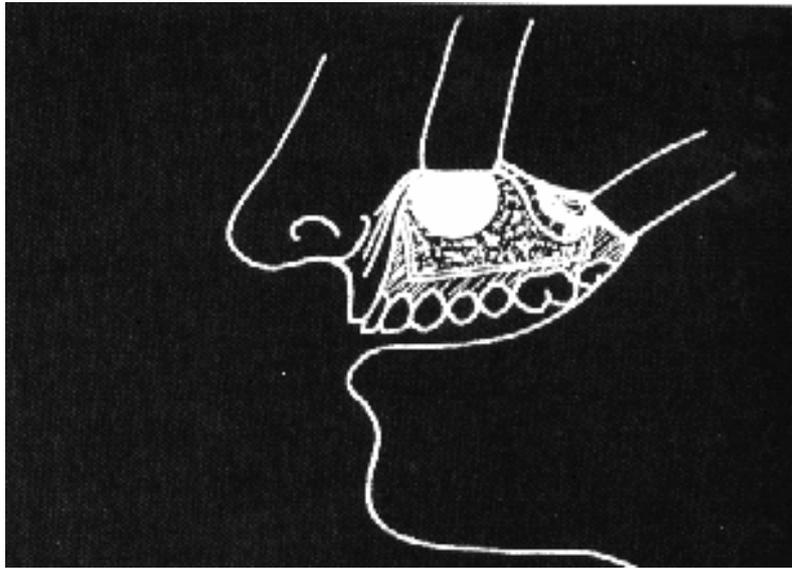
Esta técnica fue descrita por primera vez por George Caldwell en Nueva York (1893) y por Henri Luc en Peris (1897) (Bascones, A., Op.cit.).

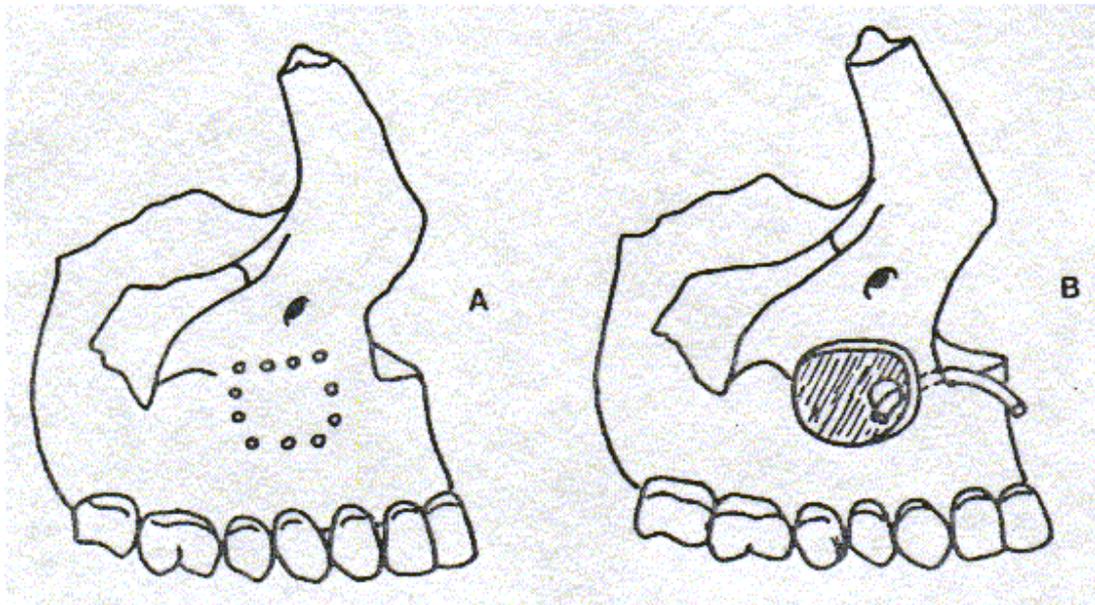
Se realiza un colgajo mucoperióstico trapezoidal de pedículo superior, con una incisión extendida entre el canino y el segundo molar y con sendas incisiones de descarga, divergentes, en sus extremos, procediendo al levantamiento mucoperióstico cuidadoso, evitando lesionar el nervio infraorbitario e irrigando submucosamente suero fisiológico (López Arranz, J., Op.cit.).

Luego se emplea fresas de acero para completar la osteotomía por encima de los ápices de los premolares, obteniendo un orificio en la pared anterior maxilar, hasta permitir la exploración digital de la cavidad antral (López Arranz, J., Op.cit.).

Cuando existan lesiones extensas de la mucosa sinusal, debemos resecarla en su totalidad, utilizando para ello periostótomos, curetas y pinzas Luc. Ante lesiones de extensión limitada, se debe resecar la mucosa afectada, respetando la restante, siendo éstas últimas lesiones las más frecuentes (López Arranz, J., Op.cit.).







**Figura 17.** Técnica de Caldwell-Luc.

A. Utilización de fresas para osteotomía.

B. Contraabertura en el tabique sinusal.

Fuente: Bascones, A. Tratado de Odontología. Ediciones Avances. 3ª Edición. Tomo IV. Madrid, España.

2000. Pp 3718.

La sutura intrabucal se realiza con seda negra de 2/0 ó 3/0. Tras una intervención de Caldwell-Luc, puede presentarse las siguientes complicaciones:

- ◆ Transtornos sensitivos en el territorio del nervio infraorbitario, debido a una lesión del mismo durante el despegamiento del colgajo mucoperióstico oral.
  
- ◆ Insensibilidad incisivo- canino , ocasionada por una lesión del nervio alveolodentario anterior , durante la ostectomía de acceso al seno maxilar .
  
- ◆ Odontalgias y necrosis pulpares , causadas por la lesión de los ápices dentarios.
  
- ◆ La persistencia de una comunicación bucoantral vestibular, producida por una dehiscencia de la sutura del colgajo mucoperióstico bucal.
  
- ◆ Una fibrosis intrasinusal que suele seguir a una denudación completa de la mucosa sinusal y como consecuencia de la misma, pueden aparecer cuadros infecciosos (López Arranz, J., Op. Cit.).

## **TRATAMIENTO NO QUIRÚRGICO**

Existen dos maneras de entender el concepto de tratamiento no quirúrgico, de las cuales la primera representa un intento por parte del profesional de cerrar la comunicación utilizando métodos no cruentos y se corresponde con el uso de la prótesis obturadora y de los selladores de fibrina. La segunda opción se identifica con la capacidad de regeneración propia de los tejidos, a través de la formación de un coágulo sanguíneo a nivel de abertura (Bascones, A., Op. Cit.).

## **COMPLICACIONES EN EL MANEJO DE UNA COMUNICACIÓN BUCOANTRAL**

Una de las complicaciones más frecuentes son las hemorragias. Si procede de tejido blando, se puede aplicar presión o mediante unas pinzas hemostáticas, y si el origen es óseo se llega a controlar por medio de presión al hueso adyacente, con un instrumento romo o utilizando cera para hueso, logrando el taponamiento necesario.

La principal preocupación es que se vuelva a producir una fístula o se contamine el seno maxilar y que obtengamos una sinusitis maxilar aguda o crónica, si no hacemos los controles postoperatorios necesarios al pacientes.

Como secuela de este tipo de procedimientos se señala la pérdida de altura del surco vestibular, debido a la tracción a que es sometida, lo cual va a ocasionar problemas de sellado para rehabilitar con una prótesis más adelante.

## **FRACASO EN EL CIERRE**

Según el Prof. Cosme Gay Escoda, las causas del fracaso en el cierre, independientemente de la técnica utilizada, son las siguientes:

- La eliminación incompleta de todas las infecciones de la cavidad antral antes del cierre.
- Que no se explorara el estado físico del paciente en forma general y que no fuera tratado de la forma más adecuada.

- La manipulación incorrecta de los colgajos. La tracción del colgajo se tiene que hacer con cuidado y evitar la tensión del mismo.
- El colgajo debe ser suturado sobre apoyo óseo para que cicatrice adecuadamente (2000).

## **INDICACIONES POSTOPERATORIAS**

1. Antibióticoterapia: El antibiótico por elección es la penicilina y sus derivados o la eritromicina en caso de alergia a la primera.
2. Aplicación de descongestionante nasal, tres veces al día para que la constricción de la mucosa nasal facilite la permeabilidad del seno y la salida de secreciones a las fosas nasales por medio del ostium. El paciente debe tener la cabeza colgando para que las gotas nasales sean efectivas.

- 3.** No soplarse la nariz.
  
- 4.** Estornudar con la boca abierta y no enjuagarse.
  
- 5.** Tener buena higiene bucal y no hacer enjuagues a presión.
  
- 6.** No baños de inmersión en piscinas o mar.
  
- 7.** Analgésicos (no aspirina) y antiinflamatorios.
  
- 8.** Fomentos fríos durante las primeras 24 horas.
  
- 9.** No fumar en los 8 días siguientes a la intervención.
  
- 10.** Dieta blanda.
  
- 11.** Chequeo a las 48 horas.
  
- 12.** Retirar suturas a los 7 ó 10 días.

## **Diseño Metodológico**

### **1. Tipo de investigación**

Se realiza un estudio de casos, el cual tendrá una parte teórica y un proceso analítico de casos clínicos.

### **2. Límites temporal y espacial**

Este estudio se elabora en el período comprendido entre Mayo a Diciembre de 1999 en el Servicio de Cirugía Maxilofacial del Hospital México en la ciudad de San José, Costa Rica.

### **3. Unidad de análisis**

En total son cuatro casos clínicos, los cuales son diferentes entre sí, por los procedimientos y cuidados que requiere el manejo de una comunicación bucoantral.

## **4. Recolección de datos**

Para esta recolección se utiliza una ficha clínica, la cual se complementa con los exámenes radiológicos y de laboratorio pertinentes.

### **a. Cuestionario General**

-Nombre:

-Edad:

-Sexo:

-Lugar residencia:

### **b. Cuestionario de salud**

-Antecedentes Patológicos Personales (APP):

-Antecedentes Patológicos Familiares (APF):

-Antecedentes Alérgicos (AA):

-Antecedentes Personales No Patológicos (APNP):

-Antecedentes Quirúrgicos (AQ):

-Queja Principal (QP).

### **c. Examen Clínico y Radiológico**

### **d. Diagnóstico**

### **e. Plan de Tratamiento**

## 5 . Operacionalización de las variables

**Cuadro 1.**

<u>Objetivo Específico</u>	<u>Descriptores</u>	<u>Variables</u>	<u>Fuente</u>
<u>Describir características clínicas y radiológicas</u>	- Método clínico	-Prueba Valsalva -Presencia de fístula. -Sinusitis aguda. -Sinusitis crónica.	Marco Teórico
	- Método Radiológico	- Radiografías (Marco Teó.)	
<u>Identificar etiología de una CBA</u>		- Exodoncias - Procedimientos iatrogénicos - Traumas - Problemas periodontales - Otras causas	Marco Teórico
<u>Describir tipo de tratamiento aplicado</u>	- Cierre primario	- Técnica Rehrman	Marco Teórico
	- Cierre tardío	- Colgajo palatino - Colgajo Yugal - Técnica Berger - Técnica Kazanjian - Lautenschläger - Doble colgajo - Tallo verde - Caldwell-Luc	

## **6. Presentación y resultados de casos clínicos**

### **Caso No. 1**

#### **Datos Generales:**

Nombre: Rafael Angel Ramírez

Masculino de 73 años de edad.

Domicilio: Alajuela.

Ocupación: Pensionado.

#### **Antecedentes Patológicos:**

Personales: Cardiopatía.

Familiares: n/r

Alérgicos: n/r

Quirúrgicos: n/r

#### **Hábitos tóxicos:**

No alcohol, no cigarrillos, no drogas.

#### **Queja principal:**

Refiere el paciente que le realizaron extracción de primer molar superior izquierdo en el año 1997 notando después que le salía líquido purulento por un orificio a nivel de la zona de la exodoncia.

**Examen clínico:**

No existen evidencias clínicas de comunicación bucoantral, pero por lo referido por el paciente se decide mantener en observación .

Se cita para control.

**Examen radiológico:**

No se observa en ortopantomografía resto radicular.

**Plan de tratamiento:**

Cita 15 de enero de 1999

Paciente que se encuentra asintomático, al examen físico no refiere salida de

líquidos.

La prueba de Valsalva fue: negativa.

Las radiografías son negativas.

Cita 7 de mayo 1999

Refiere el paciente que ha presentado secreción purulenta por orificio a nivel

del primer molar superior izquierdo.

Rx. Negativo

Se comprueba clínicamente la existencia de una comunicación bucoantral decidiéndose cierre de la misma en Consulta Externa.

**Indicaciones:**

Exámenes de laboratorio clínico.

Valoración por el Cardiólogo.

Realizar lavados del seno maxilar dos días antes del cierre.

Cita 16 y 17 de noviembre de 1999

Se realiza lavado con suero fisiológico y se extrae exudado purulento leve

Antibioticoterapia con Amoxicilina 500mg. 1 tab. V/O c/ 8 horas x 7 días

Antinflamatorios: Acetaminofen 500mg. 1 tab. V/O c/ 6 horas PRN

Cita 18 de noviembre de 1999

Se realiza lavado de seno maxilar y cierre y plastia de comunicación

bucoantral según la técnica de Lautenschlager

Cita 29 de noviembre de 1999

Paciente asintomático

Tejidos orales con buena cicatrización

**Comentario:**

Se trata de un paciente que después de la extracción del primer molar

superior izquierdo practicada en el año 1997 y con síntomas evidentes de

comunicación bucoantral no se realizó el diagnóstico de la misma lo que conllevó a la instauración de una sinusitis maxilar crónica de origen odontógeno y al establecimiento de una fístula bucoantral .

El cierre de la comunicación se realizó alrededor de dos años después de establecida .

## **Caso No. 2**

### **Datos Generales:**

Nombre: Fanny Rivera Solis

Femenino 36 años de edad

Domicilio: Paso Ancho

Ocupación: Ama de casa

### **Antecedentes Patológicos:**

Personales: Diabética controlada

Familiares: n/r

Alérgicos: n/r

Quirúrgicos: n/r

### **Hábitos tóxicos:**

No alcohol, no cigarrillos, no drogas.

### **Queja principal:**

Refiere la paciente dolor en la región maxilar izquierda.

**Examen clínico:**

Cita 2 de febrero de 1999

Paciente diabética controlada con supuración oral presenta resto radicular de

2.7 con dolor en maxilar izquierdo, tiene tratamiento con Amoxicilina desde hace 8 días.

**Examen radiológico:**

Se observa seno maxilar neumatizado y retenida 2.8 y asepsis 2.7.

**Plan de tratamiento:**

Cita 2 de noviembre de 1999

Paciente es enviada para valoración por Medicina Interna para control de Diabetes.

Cita 9 de noviembre de 1999

Paciente afebril

Cifra de última glicemia de 277mg/dl

Se realiza en Consulta Externa odontectomía de 2.7 y criptodontectomía de 2.8 retenida. Se produce una comunicación bucoantral en el curso de la exodoncia .

Se procede a corregir la comunicación por medio de la Técnica de cierre primario de Wasmund.

Se indica Voltaren I/V c/ 12 horas PRN

Cita 10 de noviembre de 1999

Paciente que evoluciona bien, con buen estado general.

Al examen físico no presenta salida de líquidos por fosa nasal izquierda.

Tejidos orales con buena cicatrización; sin signos de sepsis.

Glicemia controlada.

Se indica:

Amoxicilina 500 mg. 1 tab. V/O c/8h.

Cita 11 de noviembre 1999

Refiere dolor de intensidad leve y discreto edema.

Continúa con igual tratamiento.

Cita 18 de noviembre:

Paciente asintomático

Tejidos dentro de parámetros normales.

**Comentario:**

Se trata de una paciente diabética que al realizarse odontectomía de 2.7

y criptodontectomía de 2.8 retenida se establece una comunicación

bucoantral procediéndose de inmediato al cierre de la misma según la Técnica de cierre primario de Wasmund, la paciente evoluciona satisfactoriamente.

Consideramos que el diagnóstico oportuno y el empleo de una técnica correcta de tratamiento condicionaron el rápido restablecimiento de la paciente.

### **Caso No. 3**

#### **Datos Generales:**

Nombre: Enrique Quesada Artavia

Masculino 52 años de edad

Domicilio: Barrio México

Ocupación: Enfermero

#### **Antecedentes Patológicos:**

Personales: n/r

Familiares: Madre con patología renal

Alérgicos: Penicilina por estrechez uretral.

Quirúrgicos: Operado de hemorroides

#### **Hábitos tóxicos:**

No alcohol, no cigarrillos, no drogas.

#### **Queja principal:**

Paciente que presenta terceros molares retenidos

#### **Examen clínico:**

Paciente que acude a tratamiento por presentar terceros molares retenidos

**Examen radiológico:**

Rx. que muestra 2.8 y 4.8 retenidas

**Plan de tratamiento:**

Cita 22 de julio 1999

Criptodontectomía de 2.8 produciéndose una comunicación bucoantral .

Se procede al cierre de la comunicación según la técnica de cierre primario de Wasmund.

Se hacen indicaciones de cuidados post-operatorios

Antibioticoterapia con Oспен 1000u 1tab. C/ 8hr. Por 7 días.

**Comentario:**

Se trata de un paciente que al realizarse criptodontectomía por 2.8 retenida se produce una comunicación buco antral, la misma fue diagnosticada y tratada correctamente por la que el paciente evoluciona satisfactoriamente.

## **Caso No. 4**

### **Datos Generales:**

Nombre: Mauricio José Hernández González.

Masculino 19 años de edad

Domicilio: San Pablo de Heredia

Ocupación: Operario Industrial de Bodega.

### **Antecedentes Patológicos:**

Personales: n/r

Familiares: n/r

Alérgicos: n/r

Quirúrgicos: n/r

### **Hábitos tóxicos:**

No alcohol, cigarrillos 1 ó 2 veces por semana, no drogas.

### **Queja principal:**

Paciente que refiere que le sacaron una muela, al parecer se quebró por lo que interrumpieron el tratamiento y ahora presenta secreción purulenta

**Examen clínico:**

Paciente con extracción de primer molar superior izquierdo hace un mes aproximadamente, refiere presentó fiebre y reflujo de líquidos a través de la fosa nasal izquierda.

Al momento del examen los tejidos orales se encuentran dentro de parámetros normales

**Examen radiológico:**

Rx. con resto radicular de 2.6 y comunicación buco antral

**Plan de tratamiento:**

Cita 6 de mayo 1999

Paciente con comunicación bucoantral izquierda a nivel de 2.6 con presencia

de exudado purulento.

Se indica Amoxicilina 500mgs. 1 tab. C/8h. X 7 días.

Acetaminofén 500mgs. 1tab. V/O C/ 6h. PRN

Cita 17 de mayo 1999

Se realiza odontectomía de resto radicular de 2.6

Cierre y plastia de comunicación bucoantral según la técnica de Caldwell

Luc.

Tratamiento con Keflin 1gr. I/V C/ 8 hs.

Voltarén 1 amp. I/M C/ 12 hr.

Dexametazona 1 amp. I/V C/ 8 hr.

Cita 8 de junio de 1999

Paciente que refiere que ha sentido gotitas de líquido por la nariz.

Cita 12 de julio de 1999

Se realiza Rx. de Waters en el que se observa el seno maxilar izquierdo velado.

El paciente continúa presentando salida de líquidos por la nariz

Cita 19 de julio de 1999

Se realiza lavado de seno maxilar izquierdo con suero fisiológico.

Cita 22 de julio 1999

Se procede a realizar cierre de comunicación bucoantral empleando la técnica

De Caldwell Luc.

Se indica además – Dieta fría

\_ Voltaren 1 amp. I/M C/ 8 hr.

\_ Tramal ½ amp. S/C C/ 6hr.

Cita 23 de julio de 1999

Paciente asintomático, con buen estado general, discreto edema en la mejilla

izquierda, no presenta sangrado.

Se indica \_Penicilina Sódica

\_ Ospen 1000u.

\_ Acetaminofén 500mg.

Cita 5 agosto de 1999

Paciente con 15 días de evolución de cierre de comunicación bucoantral con buena

evolucion.

**Comentario:**

Se trata de un paciente, al que después de realizársele extracción de pieza 2.6 presenta evidencias de resto radicular así como síntomas de comunicación bucoantral,

A realizarse el cierre de la comunicación existían síntomas clínicos y signos radiológicos de sinusitis maxilar por lo que la cirugía practicada no tuvo la evolución deseada.

Posteriormente el paciente es reintervenido evolucionando bien.

Como podemos apreciar el manejo de este paciente resultó incorrecto, provocando serias complicaciones que podían haberse evitado, produciéndose de inmediato el cierre.

## **CONCLUSIONES**

- 1- Clínicamente el estudio comprobó que la alteración alimenticia y la alteración en la ventilación sinusal se identificaron en el 50% de los casos. Se refleja también evidente secreción purulenta en un 50% de los casos, siendo éstos los de evolución crónica (Véase Presentación y resultados de casos clínicos, pp 55-69).
  
- 2- Radiológicamente podemos observar que todas las radiografías son útiles para observar estructuras en el manejo de ésta patología, pero no son definitivas en su diagnóstico, ya que sólo se mostró un 25% de los casos en que las radiografías mostraban indicios de una CBA previos al cierre quirúrgico. Esto teniendo en cuenta de que un 50% fueron cierres inmediatos y el restante 25% fueron diagnosticados sólo clínicamente (Véase Presentación y resultados de casos clínicos, pp 55-69).

- 3- El 100% de los casos clínicos tuvieron como etiología de las CBA respectivas, la exodoncia de una pieza dental con íntima relación con la membrana sinusal, como lo indicaron los pacientes en el apartado de Queja Principal de los casos clínicos (Pp 55-69).
  
- 4- Aunque fuera solamente una la etiología dominante, los tratamientos aplicados fueron variados por la localización, tiempo de evolución y tamaño que presentaban, ya que un 50% de los casos fueron tratados inmediatamente (Cierre Primario, Técnica de Rehrman) y con una excelente evolución. El otro 50% fue tratado con métodos secundarios (Cierre Tardío), de los cuales al 25% se le aplicó la Técnica de Caldwell-Luc y al otro 25% la Técnica de Lautenschläger, evidenciándose en este último una mejoría rápida y satisfactoria (Véase Presentación y resultados de casos clínicos, pp 55-69), ya que en los pacientes tratados con la de Caldwell-Luc, tuvo un manejo inadecuado de la infección existente, siendo ésta, una complicación en el cierre, por lo que al reintervenir con la misma técnica empleada, tomándose las medidas necesarias, se dejó libre de cualquier

obstáculo para que se diera una evolución óptima, como la que se dio (Pp 55-69).

### **RECOMENDACIONES**

Se debe mantener en todo momento el control de los instrumentos utilizados en las exodoncias , ya que estos pueden producir lesiones sobre los tejidos, las maniobras de extracción deben ser ponderadas.

Se debe evitar en lo posible el elevador en la extracción del último tercio de la raíz en los dientes maxilares distales al canino y valorar en estos casos el acceso quirúrgico a los mismos, por la cercanía de las estructuras que rodean a los ápices radiculares, teniendo el cuidado de no lastimar la membrana sinusal.

Si se establece la comunicación se debe proceder de inmediato al cierre de la misma en los caso en que por su tamaño sea tributaria de tratamiento quirúrgico escogiendo la técnica que sea de mas fácil acceso, sin olvidar que se puede evitar con esta actitud, complicaciones crónicas

como la sinusitis del seno maxilar y el establecimiento de una fístula bucoantral.

El fracaso en el cierre de la comunicación bucoantral esta condicionado al estado de los tejidos afectados, una de las causas mas frecuentes de fracaso son las infecciones, por lo que debemos tratarlas correctamente antes de realizar el abordaje quirúrgico.

## **Referencia Bibliográfica**

1. Craft, R. Anatomía humana y funcional. Editorial Noriega. México. 1991. pp 682- 689.
2. Kruger, O. Gustav. Cirugía Buco-Maxilo-Facial. Editorial Panamericana. 5ª. Edición. México. 1986. pp 256-258.
3. López Arranz, J. S. Cirugía Oral. Editorial McGraw Hill. Madrid, España. 1991. pp 265-272 y 384-389.
4. Raspall, G. Cirugía Oral. Editorial Medica Panamericana. España. 1994. pp 174-175.
5. Gibilisco, J. Diagnóstico radiológico en odontología. Editorial Panamericana. Quinta Edición. México. 1992. pp 119-123.
6. Grillo Bustamante, E. Anatomía Humana. Editorial de la Universidad de Costa Rica. 1ª Edición. Costa Rica. 1994. Pp 546-547.
7. Peterson, L. Principal of oral and maxilofacial surgery. Editorial Lippencott. Philadelphia, U.S.A. 1988. pp 225, 226, 246, 252, 448-449, 453.
8. Agur, A. Grant's Atlas of Anatomy. Williams and Wilkins. 9ª Edición. Estados Unidos. 1991. Pp 525.

9. Netter, F. Atlas of Human Anatomy. Ciba-Geigy Corporation.  
8ª Edición. Estados Unidos. 1995. Pp 43-44.
10. Bascones, A. Tratado de Odontología. Ediciones Avances. 3ª.  
Edición.  
Tomo IV. Madrid, España. 2000. Pp 3715-3737.
11. Med Facts of Sinusitis.  
National Jewish Medical and Research Center.  
En URL: [www.sinucare.com](http://www.sinucare.com)
12. A New Alternate Technique for Oroantral Communications and  
Fistulas Closure in Edentulous Areas.  
Dr. Evaldo Arruda de Assis.  
En URL: [www.oms.com](http://www.oms.com)
13. Merck Sharp and Dohme Research Laboratories. El Manual Merck  
de  
diagnóstico y terapéutica. Editorial Doyma. 8ª Edición. Barcelona,  
España. 1989. Pp 2426.

