



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

**CIERRE DE FÍSTULA OROANTRAL CON BOLSA ADIPOSA
DE BICHAT.**

T E S I N A

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

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

P R E S E N T A:

EMMANUEL IBRAHÍN CABRERA RODRÍGUEZ

TUTOR: C.D. JORGE GUILLERMO ZARZA CADENA

ASESOR: Mtra. DAYANIRA LORELAY HERNÁNDEZ NAVA



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO



AGRADECIMIENTOS

A DIOS:

Por colocarme en una hermosa familia, por darme salud para levantarme cada día, que a pesar de las pruebas muy fuertes que la vida me ha presentado, me has dado la fortaleza, las ganas y la confianza de no desistir y poder continuar con este gran proyecto que es mi carrera profesional.

A la Universidad Nacional Autónoma de México:

Por brindarme un lugar desde CCH, y ahora en la magnífica Facultad de Odontología, abriendo sus aulas ofreciéndome un gran nivel académico para formarme como profesionista, por darme las mejores experiencias de mi vida, por que es un gran orgullo pertenecer a ella.

A mis Padres:

Por ser mi motor de vida, por su amor incondicional, por apoyarme a crecer como persona y profesionalmente, por darme la oportunidad de estar hoy aquí, no hay manera de agradecer todo lo que han hecho por mí. Los amo y así como ustedes están orgullosos de mí, yo lo estoy de ustedes.

A mi hermosa Madre:

Por todo el amor que me brindas, por cada beso y abrazo que me das, por cuidarme día y noche, por hacerme reír, por preocuparte de mí, por cada segundo de tu vida que dedicas a tus hijos, yo soy el que esta orgulloso de ti, por que eres muy fuerte y eres la mejor madre que Dios pudo darme, gracias por los grandiosos hermanos que me diste, creo que a una madre, no te alcanza una vida entera para darle las gracias, te amo mamita hermosa.



A mi Padre:

Por cuidarme y orientarme a tu manera, por aconsejarme y regañarme, por los chistes que me dices, por amarme cada día, por consentirme, por enseñarme que en la vida necesitas trabajar por lo que quieres, siempre con respeto, humildad, perseverancia, amor y sobre todo a no rendirme ante cualquier circunstancia. Te amo papá

A mis hermanos:

-Domingo:

Mas que un hermano, fuiste un padre para mi, no hay ninguna palabra que pueda mencionar para agradecerte todo lo que hiciste por mi, estuviste cada día, agradezco cada enseñanza, consejo, regaño que pudiste darme, fuiste mi guía, pilar fundamental para llegar hasta este gran logro, te debo mi carrera entera y aunque ya no estés aquí para verlo, te lo dedico con todo mi corazón a donde sea que estés, se que llegara el día para poder vernos de nuevo y poder abrazarte y nunca soltarte, puedo decirte que seguiré adelante, así como tu me enseñaste, siempre con la frente en alto, te amo con mi vida entera hermano mío. Te amo.

-Jesús:

Mi Chucho, siempre me consentiste y estuviste al pendiente de mí, compartimos hermosos momentos que se quedan grabados en mi mente y en mi corazón, que no sabes como desearía poder revivirlos de nuevo, se que siempre tuviste la confianza en mí y quisiste verme concluir mi carrera profesional y hoy puedo decirte que lo he logrado y aunque ya no estas aquí para verlo, se que te hace muy feliz, te amo con mi vida entera hermano. Te llevo en el alma



-Martita:

Gracias por siempre guiarme en mi formación académica, pero además, por formarme como persona, por todos los valores que me has enseñado, por tu tiempo en el que me has cuidado, acobijado y amado, por enseñarme el significado de amor y familia, por enseñarme que el camino se forja con carácter, con humildad, que la vida siempre tiene un segundo plan, pero sobre todo a jamás rendirme, se que estas orgullosa de mí y así como comparto este logro contigo quiero compartir muchos más. Te amo hermanita.

-Silvia:

A pesar de que no convivimos mucho, se que siempre has querido que salga adelante, gracias por el cariño que me das, que a pesar de que luego peleamos, te amo, por que eres mi hermana y eso nadie lo quita, y ahora mas que nada debemos estar unidos, te admiro por tu fuerza y tu carácter como persona, te amo hermana.

-A mi sobrinita Romina bebe:

Por que eres la pequeña bebé de la casa, por que tu risa alegra mis días, me motiva a seguir adelante, por que en tus ojitos veo a tu gran padre que nos cuida desde el cielo, quiero que sepas que el día que puedas leer esto, siempre te cuidare y te amare, así como tu papi lo hizo conmigo, siempre estaré para ti cuando me necesites, te amo mi bebé hermosa.

A mi angelito Paulina bebe:

Mi niña, no sabes cuanto te extraño, el primer día que te cargue en mis brazos, el día que dejaste que te cepillara tus dientitos, las maldades que te hacía, tus hermosos ojitos, tu sonrisa, tus travesuras;siempre me hacías reír, siempre te llevare en mi corazón, te amo mi angelito.



-A mis amigos y amigas:

Gracias por todo el apoyo que me brindaron cada día, las veces que me sentía triste, cuando sentía que no podía siempre me levantaron el ánimo a no rendirme y poder seguir adelante, gracias por cada risa que compartimos.

- Dr. Samuel Jiménez Escamilla

Gracias por todos los cocimientos que me brindo, además por todos los consejos de vida, por ser mas que un maestro para mi, me ofreció su amistad.

-A mi Tutor C.D. Jorge Guillermo Zarza Cadena:

Por confiar en mí y aceptarme a poder ayudarme en sus clínicas, por ofrecerme sus conocimientos, por que es un gran profesionista, pero además un gran ser humano, por guiarme en este trabajo y estar al pendiente de mí, gracias por sus consejos que me da no solo como profesionista, si no para ser mejor cada día como persona.

-A mi Asesora: Mtra. Dayanira Lorelay Hernández Nava:

Por su enorme compromiso que tiene con nosotros en el seminario, por su gran nivel académico, y todo el conocimiento que nos ofrece, es un gran honor tener a una persona como usted como maestra, y asesora de mi trabajo, gracias por su tiempo.



ÍNDICE

• INTRODUCCIÓN.....	9
• CAPÍTULO I ANTECEDENTES HISTÓRICOS.....	11
• CAPÍTULO II SENOS PARANASALES.....	13
2.1 Seno del maxilar.....	14
2.2 Senos esfenoidales.....	17
2.3 Celdillas etmoidales.....	18
2.4 Seno frontal.....	20
• CAPÍTULO III COMUNICACIÓN Y FÍSTULA OROANTRAL.....	21
3.1 Definición.....	21
3.2 Incidencia.....	22
3.3 Etiología.....	22
3.3.1 Causas iatrogénicas	23
3.3.2 Causas Traumáticas.....	24
3.3.3 Causas Patológicas.....	24
3.4 Anatomía Macroscópica.....	25
3.4.1 Topográfica.....	25
3.4.1.1 Simple.....	25
3.4.1.2 Compleja.....	27
3.4.1.3 Asociada	27
3.4.2 Tamaño.....	27
3.4.3 Zona.....	28
3.5 Clasificación histológica	28
3.6 Características clínicas.....	29
3.7 Fístula Oroantral.....	31



• CAPÍTULO IV DIAGNÓSTICO.....	33
4.1 Anamnesis.....	33
4.2 Inspección y palpación clínica de signos funcionales.....	33
4.3 Estudio radiológico.....	35
4.4 Tomografía computarizada.....	37
• CAPITULO V	
Tratamiento de una comunicación oroantral.....	38
5.1 Técnicas de cierre no Quirúrgicas.....	38
5.1.1 Prótesis obturadoras.....	35
5.1.2 Sistema adhesivo de fibrina.....	40
5.1.3 Curación por segunda intención.....	40
5.2 Técnicas de Cierre Quirúrgicas	42
5.2.1 Tratamiento de las aberturas accidentales.....	45
5.2.2 Alveolectomía con sutura vestíbulo palatina.....	46
5.2.3 Aleveolotomía interseptal.....	47
5.2.4 Colgajo vestibular de avance recto.....	47
5.2.5 Combinación de dos colgajos de avance recto.....	49
5.2.6 Colgajo palatino de avance de rotación	50
5.2.7 Técnica Ries Centeno.....	51
5.2.8 Intervención radical de Caldwell-Luc.....	52
• CAPÍTULO VI	
Tratamiento de una fístula oroantral.....	56
6.1 Colgajo Marginal.....	56
6.2 Colgajos locales.....	56
6.2.1 Colgajos Vestibulares.....	57
6.2.1.1 Método de Axhausen.....	57
6.2.2 Colgajo Yugal.....	57
6.2.3 Colgajo transversal.....	58
6.2.4. Colgajo con Bolsa adiposa de Bichat.....	58
6.2.4.1 Anatomía de la Bolsa adiposa de Bichat.....	58
6.2.4.2 Descripción de la técnica.....	61
• CAPÍTULO VII Indicaciones posoperatorios.....	64



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO



- **CAPÍTULO VIII Complicaciones postoperatorias.....65**
- **REPORTE DE CASO CLÍNICO.....67**
- **BIBLIOGRAFÍA.....73**



INTRODUCCIÓN

Una comunicación oroantral (COA) es un estado patológico caracterizado por la presencia de un espacio entre la cavidad bucal y el seno maxilar, secundario a la pérdida del tejido duro y/o blando que normalmente separa ambas cavidades. Las COA pueden ser causadas por quistes, tumores, infecciones o traumatismos, pero la causa más frecuente es la extracción dental de molares superiores, debido a la estrecha relación anatómica que existe entre los ápices de dichas piezas con el seno maxilar, donde el espesor del tejido óseo puede variar de 1 a 7 mm.

La mayoría de las COA agudas menores a 2 mm cierran de manera espontánea en ausencia de patología sinusal. Sin embargo, las comunicaciones mayores que no reciban tratamiento inmediato pueden evolucionar a una COA crónica (fístula orosinusal), la cual se desarrollará entre el epitelio respiratorio del seno maxilar (ciliado pseudoestratificado) y el epitelio oral (estratificado escamoso).

El tratamiento de las CBS consiste en el cierre quirúrgico, el cual se puede realizar mediante colgajos locales (vestibulares o palatinos) o regionales (bola adiposa de Bichat, músculo temporal o lengua). Dependerá de la localización y el tamaño de la fístula, la cantidad y la calidad de tejido para realizar el cierre, y de si recibió tratamiento quirúrgico previo. Independientemente del colgajo que se decida utilizar, se deben tener en cuenta tres principios fundamentales. Primero: el seno maxilar se debe encontrar libre de infección, permeable y funcional. Segundo: el cierre debe realizarse idealmente en dos planos, debido a las diferentes características histológicas de las cavidades. Tercero: el colgajo de cierre debe ser bien vascularizado y estar libre de tensión.

Desde que Egyedi describió en 1977 la técnica de cierre de las comunicaciones oroantrales utilizando la bola pediculada de Bichat, se ha convertido en un procedimiento útil en cirugía regenerativa oral. En las últimas tres décadas, varios autores han recurrido al uso de la bolsa de Bichat para cerrar las comunicaciones



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



oroantrales de etiología diversa, ya sea aguda, crónica o de carácter recurrente. Las ventajas reportadas de su uso son la fácil disponibilidad del colgajo y el gran suministro de sangre que recibe el lecho receptor, lo que resulta en altas tasas de éxito. Las complicaciones con esta técnica son raras, lo que resulta en la mayoría de los casos resultados estéticos, fonéticos y de masticación aceptables.



CAPITULO I

ANTECEDENTES HISTÓRICOS

Los antecedentes más antiguos de la cirugía sobre senos paranasales data de la civilización egipcia, donde han encontrado perfectas etmoidectomías en tomografías realizadas en momias de 3,700 años a.C, al parecer para extraer esta masa cerebral en el proceso de momificación del cadáver.

El primero en realizar las primeras observaciones descriptivas conocidas acerca del seno del maxilar del adulto fue Galeno (130-201 d.C), para posteriormente Leonardo da Vinci muestra cortes transversal y sagital del cráneo.⁽¹⁾

En el corte transversal mezcla de uno y otro, puede verse el interior de la cavidad craneana, el cigomático y los maxilares parcialmente desdentados. En el corte sagital se observan el seno frontal y el seno maxilar. En una siguiente lámina nos indica el modo de abrir una ventana lateral para observar la cavidad del ojo y el seno del maxilar.

De la relación entre una y otra cavidad dice: “El ojo, instrumento de la vista, está alojado en el hueco superior y en el espacio debajo de éste (el seno del maxilar) hay un fluido que alimenta a las raíces de los dientes.”⁽²⁾

Al seno del maxilar también se le conoce como “Antro Highmore”, que significa cavidad o espacio hueco encontrado especialmente en el hueso, fue descrito por primera vez de manera descriptiva y topográfica tanto interna como externamente por el anatomista inglés Nathaniel Highmore, discípulo de William Harvey, en Oxford en su obra “Corporis humani disquisitio anatómica” con láminas grabadas en Den Haag en el siglo XVII.^(3,4)



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.^(5,6)

Neder en 1963 reportó el injerto de la bolsa adiposa de Bichat para la reconstrucción de defectos en la cavidad oral.⁽⁷⁾

En 1977 Egyedi fue el primero en describir el uso de la Bolsa adiposa de Bichat, para el cierre de las comunicaciones oroantrales, estudió cuatro pacientes en los que la almohadilla de grasa bucal, cubierto con una fracción de grosor de la piel del injerto, se utilizó para los defectos de cobertura que varían en diámetro de 1 a 4 cm. Neder describió el uso de la almohadilla de grasa bucal como un injerto libre en la cavidad oral en 1983.⁽⁸⁾

En 1986, Tideman et al mostró que la solapa de la almohadilla de grasa bucal pediculado se epiteliza dentro de 3 a 4 semanas; por lo tanto, no hubo necesidad de cubrir con un injerto de piel.⁽⁹⁾

CAPÍTULO II

SENOS PARANASALES

Hay cuatro senos aéreos paranasales: el seno del maxilar, celdillas etmoidales, esfenoidal y frontal. Cada uno se denomina en función del hueso que se encuentra. Los senos paranasales se desarrollan como excrescencias desde las cavidades nasales erosionando el interior de los huesos circundantes ⁽¹⁰⁾.

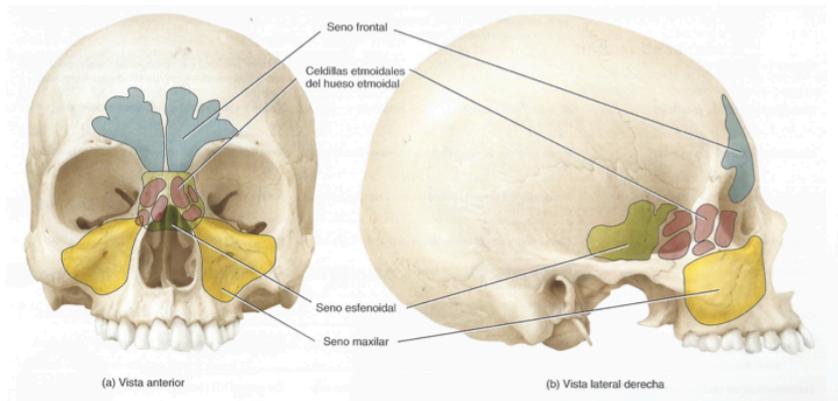


Fig 1. Senos paranasales⁽¹¹⁾

Los senos paranasales aparecen en el tercer o cuarto mes de la vida fetal para desarrollarse y lo hacen en el transcurso del tercer mes de gestación.

Todos están:

Revestidos por mucosa respiratoria, que es ciliada y secreta moco, abiertos en las cavidades nasales e inervados por ramos del nervio trigémino (V).

Los senos paranasales permiten que la cabeza se agrande sin cambios en la masa de los huesos. Aumentan el área de superficie de la mucosa nasal y, por lo tanto, aumentan la producción de moco para humidificar y purificar el aire inhalado. Además cumplen la función de cámaras de resonancia dentro de la cabeza; intensifican y prolongan los sonidos y, como consecuencia, mejoran la calidad de la voz.⁽¹²⁾

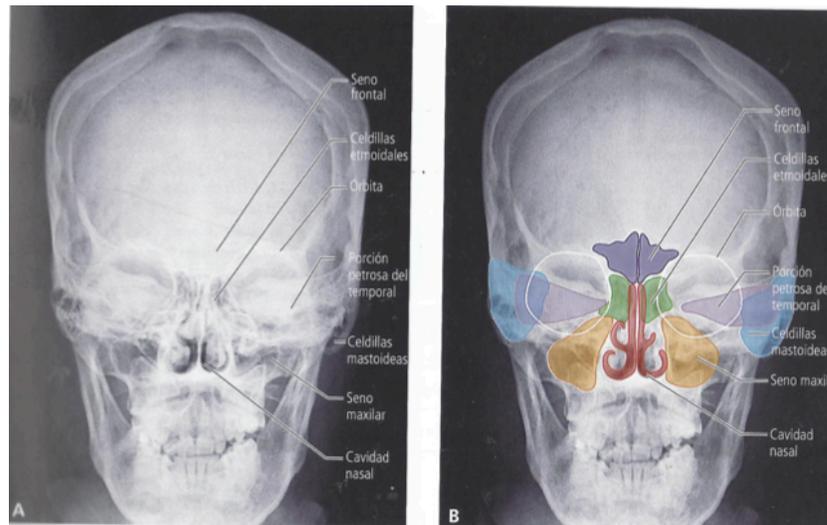


Fig 2. Senos paranasales vistos en radiografía⁽¹²⁾

2.1 Senos del Maxilar.

Los senos maxilares son los primeros en desarrollarse y lo hacen en el transcurso del tercer mes de gestación.

Tienen un origen en un pequeño divertículo epitelial situado en el meatus nasal medio de las fosas nasales. Esta invaginación invade el mesénquima vecino atravesando la cápsula nasal y las laminillas óseas del maxilar, donde se extienden adoptando una forma esférica en la que se originan los otros senos.

En el recién nacido el seno del maxilar se presenta como una ranura horizontal de adelante hacia atrás de 8mm y de 4mm hacia afuera. Hasta los 6 años conserva una forma más o menos esférica, para adoptar una forma piramidal luego de la erupción del primer molar permanente. Su ritmo de crecimiento es muy lento durante la vida fetal; después del nacimiento, la función respiratoria actúa como estímulo en el desarrollo de la parte media de la cara ⁽¹³⁾



La neumatización comienza entre el primer y séptimo año cerca del piso de las fosas nasales, de los diez años en adelante se producen variaciones en su tamaño hasta el cierre apical del tercer molar indicando el cese de su crecimiento.

El seno del maxilar funciona como una caja de resonancia en la emisión de sonidos, posee un sistema mucociliar de limpieza, humidificación y calentamiento del aire inspirado, y el volumen que ocupa en el hueso contribuye a aligerar la cabeza.

Los senos maxilares, uno de cada lado, son una cavidad neumática y son los senos paranasales más grandes y llenan completamente los cuerpos del maxilar, adoptando su forma con igual número de caras o paredes. Tienen forma piramidal, con el vértice dirigido lateralmente y la base en la pared lateral de la cavidad nasal adyacente. La pared medial o base del seno maxilar está formada por el maxilar y por partes del cornete inferior y el hueso palatino que descansa sobre el hiato maxilar. ⁽¹⁰⁾

Sus dimensiones medias son de 34 mm anteroposterior, 25 mm transversalmente y 33 mm de altura, su volumen aproximado en adultos es de 15 a 25 ml.

La estructura de la mucosa sinusal (membrana de Schneider) es semejante al epitelio de la mucosa nasal, pseudoestratificado, ciliado con células calciformes, su espesor varía de 0,3 a 0,8mm.

Las ramas del nervio maxilar proporcionan la inervación de la membrana del seno maxilar. Incluyen las ramas alveolares superiores del nervio infraorbitario, el nervio palatino mayor y el nervio nasal posterolateral. Estos nervios controlan la secreción de las glándulas mucosas dentro de la membrana de Schneider. ⁽¹⁴⁾

La abertura del seno del maxilar está cerca del extremo superior de la base, en el centro del hiato semilunar, que socava la pared lateral del meato nasal medio.

Las relaciones del seno maxilar son las siguientes:

- La superficie superolateral (techo) se relaciona por encima con la órbita.
- La superficie anterolateral se relaciona por debajo con las raíces de los molares y premolares superiores y la parte frontal de la cara.
- La pared posterior se relaciona detrás con la fosa infratemporal.

Las paredes pueden variar en espesor de 2 a 5 mm el techo y de 2 a 3 mm en el piso. Las zonas desdentadas del reborde alveolar varían de 5 a 10 mm. (15-16)

Los senos maxilares están inervados por los ramos infraorbitarios y alveolares del nervio maxilar (V2), y reciben aporte sanguíneo a través de ramas que proceden de las ramas infraorbitarias y alveolares superiores de las arterias maxilares.

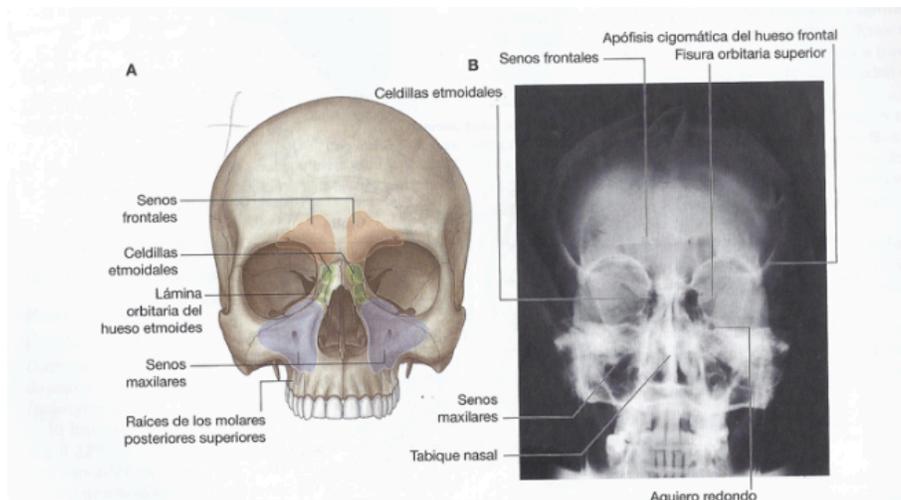


Fig 3. Senos del maxilar (10)

2.2 Senos Esfenoidales.

Los senos esfenoidales, uno de cada lado, dentro del cuerpo esfenoides, se abren en el techo de la cavidad nasal a través de aberturas sobre la pared posterior del receso esfenoetmoidal.

Las aberturas están altas sobre las paredes anteriores de los senos esfenoidales.

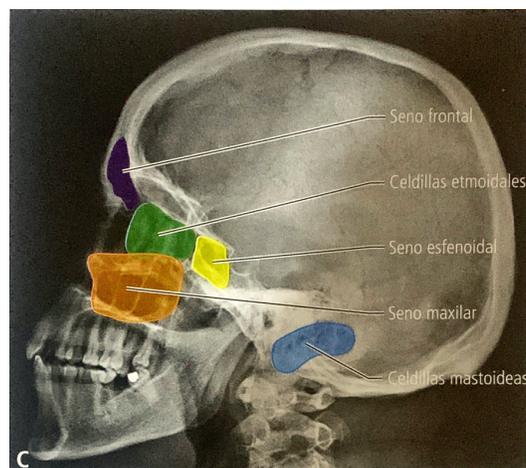


Fig 4. Radiografía del cráneo en proyección posteroanterior para evaluación de senos paranasales⁽¹²⁾

Los senos esfenoidales se relacionan:

- Por encima, con la cavidad craneal, en especial con la hipófisis y el quiasma óptico.
- Lateralmente, con la cavidad craneal, especialmente con los senos cavernosos.
- Por debajo y por el frente, con las cavidades nasales.

La inervación de los senos del esfenoides la realizan:

- El ramo etmoidal posterior del nervio oftálmico (V1)



- El nervio maxilar (V2) a través de los ramos orbitarios del ganglio pterigopalatino.

Los senos esfenoidales están irrigados por ramas de las arterias faríngeas procedentes de las arterias maxilares ⁽¹⁰⁾

2.3 Celdillas Etmoidales.

Son cavidades neumáticas, tapizadas de mucosa, desarrolladas en las masas laterales del etmoides.

En número de 8 a 10, forman un sistema anfractuoso y complejo, el laberinto etmoidal, que puede invadir los huesos vecinos. Esta interpuesto entre la base del cráneo, la órbita y las cavidades nasales. Su forma general es la de un embudo cuyo vértice se halla vuelto hacia el meato correspondiente. Ellas están bordeadas por laminillas muy delgadas, reforzadas en la unión del cornete medio (raíz tabicante), lo que permite distinguir:

- Las celdillas etmoidales anteriores, que se abren en el meato medio.
- Las celdillas etmoidales medias, que se abren en el meato medio.
- Las celdillas etmoidales posteriores, abiertas en el meato superior y, a veces, sobre el cornete superior. ⁽¹²⁾

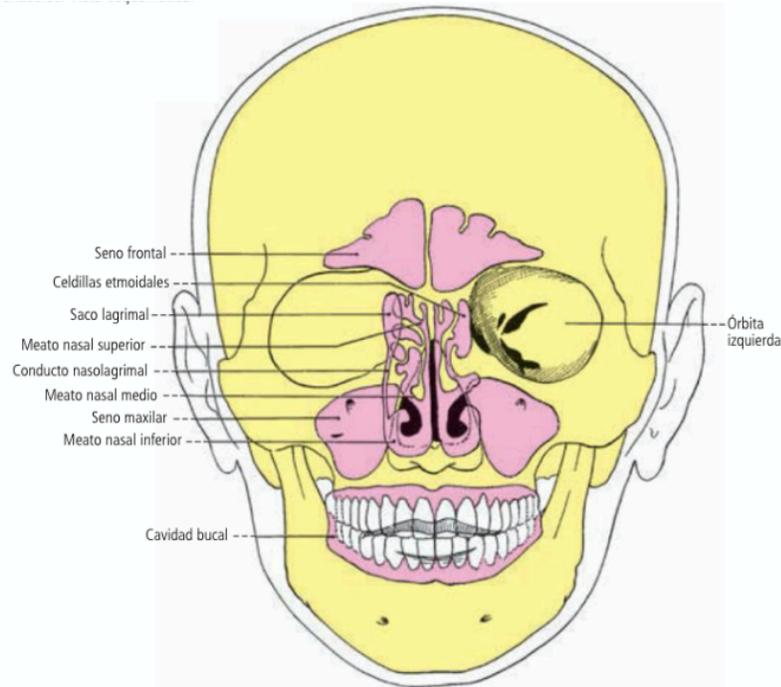


Fig 5. Celdillas etmoidales ⁽¹²⁾

Las celdillas etmoidales están inervadas por:

- Los ramos etmoidales anterior y posterior del nervio nasociliar procedente del nervio oftálmico (V1).
- El nervio maxilar (V2) a través de las ramas orbitarias desde el ganglio pterigopalatino.

Las celdillas etmoidales reciben el aporte de sangre a través de ramas de las arterias etmoidales anterior y posterior. ⁽¹⁰⁾

2.4 Seno frontal

Los senos frontales, uno de cada lado, tienen un tamaño variable y son los senos más superiores.

Tienen forma triangular y están situados en la parte inferior del hueso frontal.

La base de cada seno triangular se orienta verticalmente en el hueso en la línea media por encima del puente de la nariz y, lateralmente, el extremo es aproximadamente un tercio del recorrido a lo largo del borde superior de la órbita.

Cada seno frontal drena por encima de la pared lateral del meato medio a través del conducto frontonasal, que entra en el laberinto etmoidal y continúa en el infundíbulo etmoidal en el extremo frontal del hiato semilunar.

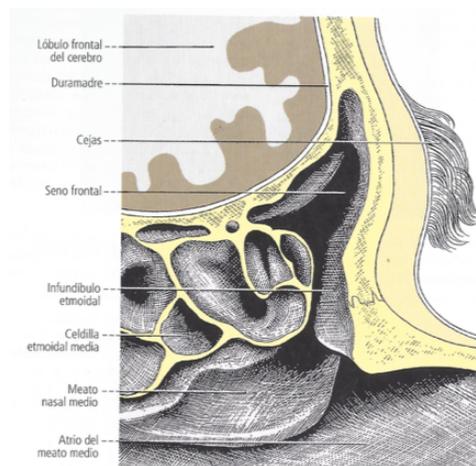


Fig 6. Senos frontales⁽¹²⁾

Los senos frontales están inervados por ramos del nervio supraorbitario procedente del nervio oftálmico (V1). Están irrigados por ramas de las arterias etmoidales anteriores. ⁽¹⁰⁾



CAPITULO III

COMUNICACIÓN Y FÍSTULA OROANTRAL

3.1 Definición

La comunicación oroantral es una condición patológica que se caracteriza por existir una solución de continuidad entre la cavidad bucal y el seno del maxilar, como consecuencia de la pérdida de tejidos blandos (mucosa bucal y sinusal) y tejidos duros (dientes y hueso maxilar).⁽¹⁷⁾

Si la comunicación oroantral no se trata, progresará a fístula oroantral (OAF) o enfermedad sinusal crónica.⁽¹⁸⁾

Las comunicaciones oroantrales afectan por definición, tres planos:

- La mucosa nasal y/sinusal
- El hueso maxilar y/o el hueso palatino
- La mucosa bucal

La mayoría de las comunicaciones oroantrales agudas menores a 2 mm cierran de manera espontánea en ausencia de patología sinusal. Sin embargo, las comunicaciones mayores que no reciban tratamiento inmediato pueden evolucionar a una comunicación oroantral crónica (fístula orosinusal), la cual se desarrollará entre el epitelio respiratorio del seno maxilar (ciliado pseudoestratificado) y el epitelio oral (estratificado escamoso).⁽¹⁹⁾



Fig 7. Comunicación oroantral ⁽²⁰⁾



3.2 Incidencia

La extracción de los dientes posteriores superiores, es la causa más común de las comunicaciones oroantrales en un (80%), debido a la estrecha relación anatómica entre los ápices radiculares de los dientes premolares y molares y el piso del seno maxilar, seguido de quistes maxilares (10-15%), tumores benignos o malignos (5-10%) y traumatismos (2-5%) pueden ser otras causas de una comunicación. ⁽²¹⁾

En estudios que valoran las complicaciones asociadas con la extracción de molares superiores, la aparición de comunicaciones oroantrales se contempla entre el 0.4% y 1% de los casos. ⁽⁴⁾

La presencia de objetos extraños alojados en las cavidades paranasales es una situación extremadamente rara, que se presenta por iatrogenia en 60% de los casos, o secundario a un accidente en 25%, los más afectados son los senos maxilares (75%), seguidos por los senos frontales (18%).⁽²²⁾

Los cuerpos extraños que más frecuente se pueden encontrar dentro del seno maxilar, son raíces de los dientes, puntas de gutapercha y en algunos casos dientes completos; en casos menos comunes se han documentado la migración de implantes dentales, y los objetos más inusuales son proyectiles o balines de armas de fuego, pedazos de vidrio, madera, plástico o piedras. ⁽²²⁻²³⁾

3.3 Etiología

La etiología de las comunicaciones oroantrales puede ser variada y puede atribuirse a una causa iatrogénica, traumática o asociada a otra patología.⁽¹⁴⁾

Las estrechas relaciones entre el suelo del seno del maxilar y las fosas nasales con los ápices de los dientes del maxilar superior, explica por qué estas cavidades pueden verse afectadas a menudo por procesos infecciosos de origen odontogénico y cómo pueden ser

agredidas iatrogénicamente en maniobras tan sencillas como lo es una extracción dental convencional.

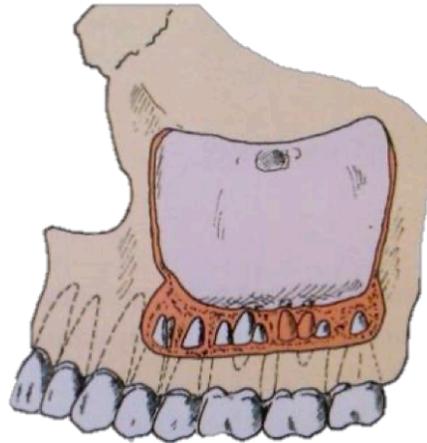


Fig 8. Corte sagital a través del seno maxilar, en el cual se destaca la relación de los ápices de los dientes superiores con esta cavidad ⁽²⁴⁾

3.3.1 Causas iatrogénicas

Las causas iatrogénicas dominan por su frecuencia y son aquellas producidas por el odontólogo, el cirujano bucal, cirujano maxilofacial u otro tipo de profesional sanitario.⁽²⁵⁾

- Fractura del seno del maxilar durante una extracción. Estará relacionada con la extracción de molares y premolares, se dice que son accidentales cuando no se pueden evitar debido a la estrecha relación del diente al extraer y el suelo del seno del maxilar;⁽⁴⁾ y traumáticas cuando se producen por maniobras excesivas, bruscas o mal aplicadas.⁽²⁶⁾

En estos casos es fundamental la labor del profesional, desde estudiar y preparar al paciente, como al efectuar la extracción dental, éstos cuidados deben ser especialmente escrupulosos en la extracción de un diente antral vecino a una zona edéntula, en la que se ha producido una reabsorción importante del proceso alveolar. Esta reabsorción comporta el descenso del



suelo del seno del maxilar (neumatización del seno maxilar) entre las raíces de los dientes existentes hasta llegar a la cresta alveolar.

- Extracción de piezas dentarias erupcionadas desde la zona lateral posterior del maxilar superior.⁽²⁰⁾
- Enucleación de lesiones periapicales o quísticas. ⁽²⁰⁾
- Remoción de neoformaciones benignas ⁽²⁰⁾
- Extracción quirúrgica de dientes incluidos ⁽²⁶⁾
- Dislocación de raíces o dientes al seno del maxilar⁽²⁰⁾

3.3.2 Causas traumáticas

Son comunicaciones oroantrales que son ocasionadas como consecuencia de la acción de una fuerza externa que actúa de forma violenta sobre la cavidad sinusal o de manera continua a través de un periodo de tiempo prolongado.⁽²⁶⁾

- Fracturas alveolo-dentarias y del tercio medio facial que alcanzan el seno del maxilar. Son las que más frecuentemente producen secuelas.
- Lesiones por arma de fuego: suelen provocar pérdidas de sustancia más o menos amplias de la infraestructura, produciendo vastas comunicaciones oroantrales uni o bilaterales.
- Lesiones por arma blanca y otro tipo de heridas penetrantes, ocasionadas.
- Perforación en la bóveda palatina por prótesis con cámaras de succión en zona de paladar. ⁽²⁶⁾

3.3.3 Causas patológicas

- Enfermedades infecciosas de origen dentario. Un granuloma o absceso apical en los dientes que mantienen estrecha relación con el seno del maxilar. ^(4,26)



- Afeciones infecciosas del seno maxilar que son capaces de establecer comunicación oroantral en sentido craneocaudal, como una sinusitis aguda o crónica.⁽²⁶⁾
- Quistes de retención de la mucosa del seno, en especial en los que tiene un proceso de sobreinfección del contenido intraquístico.⁽²⁶⁾
- Osteomielitis u osteítis. ^(4,26)
- Neoplasias benignas de la mucosa sinusal.⁽²⁶⁾
- Tumores malignos. ⁽⁴⁾
- Enfermedad de Paget, ya que se caracteriza por la existencia de una proliferación ósea de gran densidad a nivel de los ápices de los molares.⁽²⁶⁾

La comunicación oroantral, en su porcentaje de riesgo puede aumentar conforme a la edad del paciente.

Se sabe que, con la edad, el seno del maxilar sufre un proceso de expansión, en especial cuando no hay presencia de los dientes superiores en la boca. El seno del maxilar se expande en sentido inferior y lateral, con potencial de invadir la región canina. ⁽²⁶⁾

3.4 Anatomía Macroscópica

Es clásico y práctico estudiar las comunicaciones oroantrales según su topografía, su tamaño.

3.4.1 Topográfica

3.4.1.1 Simple

Se encuentra una comunicación oroantral en la arcada dentaria (zona alveolar), en el vestíbulo o en la bóveda palatina. Cada una de estas tres variedades se considera anterior si está en la zona de premolares posterior si está en la zona de molares.

Fig 9. Topografía de las comunicaciones oroantrales 1) vestibular 2)alveolar 3)palatina a) anterior b) posterior⁽¹⁷⁾

En estas tres localizaciones, la indicación y la estrategia quirúrgica para cerrar la comunicación dependen de si el hueso maxilar posee o no la dentición habitual.

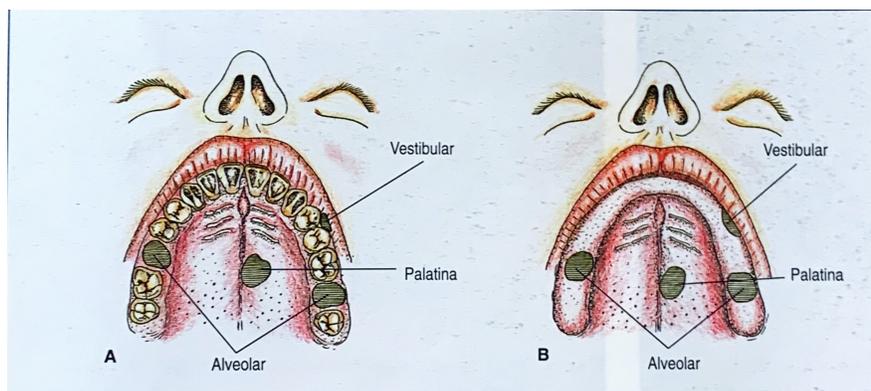


Fig 10. (a) comunicación oroantral en un maxilar parcialmente desdentado, (b) comunicaciones oroantrales en un maxilar edéntulo ⁽¹⁷⁾



- a) La extracción dental es la causa más frecuente de las comunicaciones oroantrales
- b) La mayoría de los autores están desacuerdo en señalar la región del primer molar superior como la más frecuentemente afectada, seguida de la región del segundo molar. El resto de las localizaciones se distribuye entre la zona del tercer molar, los premolares y el canino.

3.4.1.2 Compleja

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

3.4.1.3 Asociada

Son los casos en que la comunicación oroantral se extiende a distintas zonas más o menos cercanas como la órbita, la nasofaringe, la zona cutánea facial, etc.⁽⁴⁾

3.4.1 Tamaño

El tamaño de las comunicaciones oroantrales dependerá directamente de la causa que haya originado. ⁽¹⁷⁾ Es de suma importancia conocer este dato, para decidir la pauta terapéutica.

La pérdida de substancia puede ser diferente en cada uno de los tres niveles de la comunicación (mucosa sinusal, hueso maxilar y mucosa bucal)

Para poder valorar el tamaño debe explorarse siempre con gran detenimiento la mucosa bucal, la forma de pérdida de substancia y el estado de los bordes (que sean netos o recortados)



Si se perfora el suelo del seno maxilar durante una exodoncia, el examen del fragmento óseo fijo al diente muestra que la superficie superior está formada por hueso liso, y nos orienta claramente sobre el tamaño de la perforación.

Esta comunicación puede ser:

- Pequeña: 2mm o menos
- Moderada: 2 a 6mm
- Grande: 7mm o más

3.4.3 Zona

En base a la zona, las comunicaciones oroantrales pueden dividirse en:

- Comunicaciones alveólo- sinusales.
- Comunicaciones palatino sinusales.
- Comunicaciones vestíbulo sinusales.

3.5 Clasificación histológica

En base a la histología, las comunicaciones pueden diferenciarse en tres tipos diferentes:

- Comunicaciones oroantrales
- Fístulas oroantrales
- Pseudopólipos sinusales



Comunicaciones oroantrales: Como ya se menciona anteriormente, se caracterizan por la presencia de una vía entre la cavidad oral y el seno maxilar, sin un revestimiento epitelial en la misma.

Representa la fase inicial del proceso patológico y son aún susceptibles a la cicatrización espontánea.

Fístulas Oroantrales: Están representadas por una vía recubierta por epitelio, que se origina a partir de la mucosa oral y/o de la mucosa sinusal, y que impide, si no son tratadas, la cicatrización espontánea. Representa la fase más avanzada del proceso patológico.

Pseudopólipos sinusales. Se forman tras la herniación de la mucosa sinusal a través de la comunicación, Por lo general, se producen después de las comunicaciones muy amplias acompañadas por una infección crónica del seno maxilar.

Puede existir la presencia de una hernia de aspecto polipoide de la mucosa del seno maxilar, que puede estar acompañado por la salida de material purulento.⁽²⁰⁾

3.6 Características Clínicas

La comunicación oroantral no produce generalmente, en su momento inicial, síntomas claramente definibles ni fáciles de interpretar por el propio paciente, hasta después del acto que ha originado la comunicación.⁽⁴⁾

Así en el caso más habitual de la comunicación postexodoncia, la clínica inicial puede ser inexistente ya que la perforación sinusal es pequeña y el coágulo alveolar es suficiente para obturar y cicatrizar definitivamente el defecto creado. En otros casos, si la pérdida de substancia es mayor o el coágulo no se organiza, se instaurará una clara comunicación bucosinusal.



En estas comunicaciones recién formadas, el paciente experimente una sensación de aire que se dirige hacia su mejilla y cuando se enjuaga, el líquido sale por la nariz; igualmente puede observarse un burbujeo en la herida por la salida de aire a través de la perforación, hecho que puede evidenciarse mejor mediante la maniobra de Valsalva, pero actualmente ésta ya no es tan usada. Si la abertura no se ha cerrado a las 48 horas, el paciente notará supuración, tanto en la nariz como en el alvéolo, y suele advertir un gusto fétido. Si dejamos transcurrir más tiempo, la infección se expande hacia la región geniana, con lo que puede llegar a provocar dolor en la mejilla y cerca del globo ocular.

La maniobra de Valsalva que determina un aumento de la presión aérea intrasinusal, en el caso de comunicación se manifiesta bajo la forma de burbujas a nivel de la solución de continuidad entre la cavidad oral y el seno.⁽²⁰⁾

Cuando las comunicaciones bucosinuales tienen más de 4 a 6 meses de evolución, aproximadamente el 40% de los pacientes está asintomático; en el resto; la clínica más frecuente es el dolor y el paso de líquidos desde la boca hacia la nariz.⁽¹⁷⁾

Chiapasco nos menciona como signos y síntomas los siguientes:

SÍGNOS

- Ruido sordo o amplificado en el seno maxilar durante la aspiración.
- Burbujas en la solución de continuidad entre cavidad oral y seno.
- Salida rara de materia hemático de la nariz.
- Salida de material seroso o purulento.



SÍNTOMAS

- Sensación de paso de aire o de líquidos entre cavidad oral y nasal.
- Tensión en la región del seno, con posible irradiaciones en la órbita o ausencia de dolor .⁽²⁰⁾

El paciente también puede referir sensación de tensión en la región del seno, con posibles irradiaciones en la órbita, o sensación de alargamiento o tensión de las piezas dentarias, cuyas raíces están en relación con el seno maxilar.

3.7 Fístula Oroantral

Howe define la fístula oroantral como cualquier comunicación persistente, que se epiteliza total o parcialmente, entre el seno maxilar y la boca. En éstos casos ya no se espera el cierre espontáneo de la abertura y el tratamiento quirúrgico es la única solución.⁽¹⁷⁾

La mayoría de los autores acepta que una comunicación que persiste mas de 48 a 72 horas se convierte en una fístula y existe migración del epitelio que acabará por recubrir todo el trayecto del defecto. Del Juno divide las comunicaciones en dos grupos: fístulas agudas, cuando la abertura está presente durante dos o tres semanas, y fístulas crónicas cuando está presenté más de tres semanas; asimismo establece que mientras las agudas suelen cicatrizar espontáneamente, las crónicas no. Killey y Kay sitúan el límite entre tres y cuatro semanas. Otros autores, como Moore y Gillbe, proponen esperar incluso hasta seis semanas.



Por otra parte Chiapasco nos menciona, que en el caso de una fístula oroantral ya instaurada hace tiempo, la lesión presenta dos cuadros clínicos: el primero se caracteriza por un orificio en el cuál se podrá destacar o no la salida de material seroso o purulento; el segundo, especialmente en los casos de mayores dimensiones, se caracteriza por la presencia de una herniación de aspecto polipoide de la mucosa del seno maxilar, asociada o no a la salida de material purulento.⁽²⁰⁾



Fig 11. Fístula oroantral como consecuencia de extracción ⁽²⁰⁾

Fig 12. Pseudopólipo sinusal a través de una comunicación oroantral.⁽²⁰⁾



CAPITULO IV

DIAGNÓSTICO

Para realizar un buen diagnóstico dependerá del tamaño de las comunicaciones oroantrales y de su tiempo de evolución.

El profesional deberá realizar una buena anamnesis, una exploración física y un examen radiográfico

4.1 Anamnesis

Primeramente, el profesional deberá realizar una adecuada y detallada Historia Clínica, es importante preguntar al paciente si refiere haberse realizado procedimientos terapéuticos recientemente, especialmente en la hemiarcada afectada, como tratamientos radiculares, cirugía periapical, exodoncias simples o complejas, cirugía de implantes, etc.

Por otra parte, se investigará la presencia de procesos infecciosos agudos o crónicos de premolares y molares del sector de interés.

4.2 Inspección y palpación clínica de signos funcionales

El profesional deberá efectuar un detallado examen local y regional de los tejidos blandos bucales y de los dientes presentes en la arcada. Es importante recordar que el defecto que podemos observar en los tejidos blandos no aporta indicación alguna del tamaño y de la forma del defecto del hueso, ya que suele ser considerablemente más grande. Los bordes de la perforación estarán edematosos y tumefactos si la lesión es reciente, o lisos y cicatriciales si es antigua.



Cuando la comunicación se establece en el momento de realizar la exodoncia, debido a la salida de aire a través de la misma, podremos ver un burbujeo en la herida, para evidenciar mejor ésta situación, se puede realizar una maniobra de Valsalva, comprimiendo ambos orificios nasales y pidiendo al paciente que trate de expulsar el aire por la nariz. Si existe apertura en el seno del maxilar, el aire saldrá por la comunicación oroantral produciendo burbujeo y ruido. ⁽²⁰⁾

También se puede realizar otra maniobra, la cual consiste en hacer hablar al paciente, ya que con la comunicación pueden aparecer alteraciones en la fonación y existir voz nasalizada, alteración que será más pronunciada a mayor tamaño de la lesión.

Se puede realizar un sondaje con cuidado en el alvéolo o el trayecto de la posible comunicación, sin embargo, no es lo más recomendable.

Para las aberturas pequeñas en el seno del maxilar, Laskin propone que se inicie el tratamiento sin tratar de confirmar el diagnóstico, ya que los procedimientos como hacer que el paciente sopla con las fosas nasales ocluidas, los sondajes y las irrigaciones para demostrar el paso de los fluidos, sólo sirven para agrandar más la perforación y además pueden provocar una infección en un seno maxilar que antes era normal.



Fig 13. Sondaje intraoral de comunicación oroantral como consecuencia de la extracción del 16 ⁽²⁰⁾



4.3 Estudio radiológico

Radiológicamente el seno maxilar normal se muestra como una zona radiolúcida, debido a que está lleno de aire, rodeada de una delgada capa de hueso cortical radiopaco, sin embargo, cuando se produce una comunicación oroantral, ésta imagen se altera.⁽¹⁷⁾

También se puede observar la presencia de un seno maxilar excesivamente neumatizado o de dientes con raíces muy divergentes o dilaceradas, que pueden llegar a presentar compromiso con el seno maxilar o causar fracturas en el piso del antro durante su extracción.⁽¹⁸⁾

Para poder determinar la localización entre el seno maxilar y la relación que tiene con las raíces de los dientes o diente a tratar, será necesario un estudio radiológico amplio, necesitamos tomar una ortopantomografía, radiografías periapicales o la proyección de Waters, ya que ésta última evita la superposición de los peñascos, por lo que resulta más útil para establecer un diagnóstico más certero, además de éstos métodos convencionales de radiología, se utilizan hoy cada vez con más frecuencia métodos exploratorios más complejos como la tomografía computarizada o la resonancia magnética.



Fig 14. Ortopantomografía que nos muestra la cercanía de las raíces al seno maxilar ⁽²⁰⁾

La proyección de Waters o Blendau, denominada también nasomentoplaca, es la técnica que ofrece la mejor imagen del seno maxilar y está especialmente indicada en los casos que la etiología de la comunicación oroantral sea un traumatismo del tercio medio de la cara. ⁽¹⁴⁾



Fig 11. Proyección de Waters que nos muestra unos senos maxilares normales. ⁽²⁰⁾



4.4 Tomografía computarizada

Resultan de utilidad en las comunicaciones producidas por traumatismos, en las lesiones tumorales y en las neoplasias. Con estas técnicas somos capaces de detectar las erosiones óseas tempranas, además de obtener una imagen nítida del suelo del seno maxilar.

- La tomografía nos muestra:
- Alteraciones del contorno óseo normal
- Engrosamiento de la mucosa sinusal
- Formación de quistes o pólipos
- Existencia de niveles hidroaéreos
- Proliferación ósea
- Ubicación exacta de un cuerpo extraño del seno



CAPITULO V

TRATAMIENTO DE UNA COMUNICACIÓN OROANTRAL

En el tratamiento de la terapéutica quirúrgica de las comunicaciones oroantrales es imprescindible, según nuestro criterio, partir del siguiente axioma: antes de proceder al cierre de la comunicación, debemos conseguir que el seno maxilar este limpio y sano, En efecto, para asegurar el éxito del tratamiento quirúrgico de una comunicación oroantral es indispensable que el seno maxilar afectado se encuentre en perfecto estado; si esto no ocurre y se obtura una comunicación sin tratar la cavidad antral médica o quirúrgicamente, el resultado será casi siempre la recidiva de la perforación.

Este concepto que hemos considerado axiomático mantiene su vigencia desde hace más de cinco décadas, cuando Christiansen determinó en 1943 que no se debía taponar una pequeña perforación casual sin tratar el seno maxilar y que consideraba obligatorio realizar la intervención sobre éste, puesto que en la mayoría de los casos aparecían signos de infección secundaria.⁽⁴⁾

5.1 Técnicas de cierre no Quirúrgicas

Existen dos maneras de entender el concepto de tratamiento no quirúrgico.

Independientemente de la técnica que utilicemos, la finalidad es conseguir el cierre primario de la comunicación. Las comunicaciones oroantrales pueden cerrarse espontáneamente siempre que la solución de continuidad sea pequeña (inferiores a los 5mm) y no haya patología sinusal, puede también resolverse espontáneamente después de la organización del coágulo primario que se forma después del suceso traumático.



Por el contrario cuando el tamaño de las comunicaciones oroantrales son amplias (sin epitelización de la vía) o (con epitelización) con ausencia de infección, la probabilidad de cicatrización espontánea disminuye, por lo que el tiempo transcurrido es largo y existe patología sinusal asociada, es necesario instaurar un tratamiento orientado no solo a cerrar el orificio de comunicación por parte de la flora microbiana intraoral con el riesgo de que se haya desencadenado un cuadro verdadero de sinusitis.⁽²⁰⁻²⁷⁾

El tratamiento de las comunicaciones oroantrales tiene como objetivos:

- 1.- Prevenir el escape de fluidos.
- 2.- Impedir la entrada de cualquier contenido bucal al interior nasal o del seno maxilar.
- 3.- Proteger el seno y nariz de las bacterias orales.
- 4.- En ocasiones corregir la rinolalia abierta dependerá de si las fístulas se hallan o no complicadas de una sinusitis.⁽²⁸⁾

5.1.1 Prótesis obturadoras

Están indicadas en aquellas perforaciones en las que no podemos realizar el tratamiento quirúrgico, debido al diámetro de las mismas, al estado de los tejidos circundantes o al estado general del paciente. El cierre de la comunicación sólo se consigue mientras esta aplicado el aparato; por tanto, no es un tratamiento definitivo, pero aporta una solución válida en algunos casos.



Fig 12. Prótesis obturadora convencional⁽¹⁷⁾

5.1.2 Sistema adhesivo de fibrina

El sistema adhesivo de fibrina se uso como método para conseguir el cierre de las comunicaciones oroantrales.

El sistema adhesivo de fibrina se basa en la aplicación de un sellador cuyo principal componente es la fibrina localizada de origen humano. Este material forma un coágulo gelatinoso, elástico, de color blanquecino al reaccionar con una solución de trombina, cloruro cálcico aprotinina (antifibrinolítico) y se adhiere con firmeza a la pared del defecto. Para su aplicación en las comunicaciones oroantrales se utiliza una jeringa especial, gracias a la cual se introducen simultáneamente todos los componentes dentro del defecto; la única precaución que tomaremos al utilizar este sistema es que la aguja de la jeringa debe introducirse unos milímetros por encima del suelo del seno, con el objeto de proteger el coágulo del paso del aire.

La efectividad de este método es muy alto y se consigue la cicatrización completa del defecto al cabo de un mes, pero es necesaria la cooperación del paciente;

además este método puede ser aplicado en aquellos casos en los que la mucosa vestibular o palatina está severamente dañada, también puede utilizarse después del fracaso de algunas técnicas quirúrgicas, como el colgajo vestibular de avance recto.

5.1.3 Curación por segunda intención

Para la mayoría de los autores, el cierre por segunda intención es precisamente el método que consigue los mejores resultados cuando se produce una pequeña comunicación oroantral accidental después de una exodoncia.

Para favorecer la curación por segunda intención, recomendamos llenar el alvéolo con material hemostático reabsorbible y colocar puntos de sutura que afronten los bordes gingivales de la herida.

La reparación espontánea vendrá condicionada por el tamaño y la localización de la comunicación, y por la cantidad y calidad de los tejidos locales que van a intervenir en la regeneración tisular. Este cierre primario con sutura inmediata reduce la posibilidad de contaminación del seno maxilar.

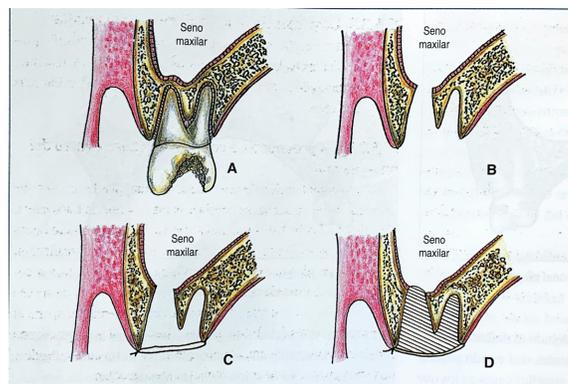


Fig 13. Curación de una pequeña comunicación oroantral por segunda intención⁽¹⁷⁾



5.2 Técnicas de Cierre Quirúrgicas

Antes de poder realizar cualquier procedimiento quirúrgico, debemos tratar la infección del seno del maxilar, para que se pueda conseguir el cierre de una comunicación oroantral, en dado caso de que exista, para evitar fracasos y/o complicaciones post quirúrgicas.

En aquellos casos en los que esté indicada una intervención quirúrgica radical sobre el seno maxilar, se realizará la técnica de Caldwell- Luc, así conseguiremos extirpar la mucosa sinusal enferma, evacuar pus, así como eliminar cualquier cuerpo extraño que se encuentre dentro del seno maxilar, y mantener una amplia vía de ventilación del antro maxilar.

En el caso de un cuerpo extraño, diente o resto radicular que se encuentre en seno maxilar, se pueden intentar otras maniobras sencillas para ver si el cuerpo extraño se desaloja, como por ejemplo: la limpieza con suero fisiológico y aspiración quirúrgica, o la introducción de una larga tira de gasa yodoformada que, al sacarla, a veces arrastra la raíz o materiales ajenos al seno.

No deben de hacerse esfuerzos para recuperar el diente o fragmento extraño dentro del maxilar, amenos que se determine la ubicación del cuerpo extraño.

Si éstas maniobras no funcionan procederemos a realizar la técnica antes mencionada de Caldwell –Luc.

Algunos autores recomiendan disminuir la flora bacteriana mediante lavados locales de Rifampicina por 7 días antes de la intervención quirúrgica, además de la antisepsia de la región intrabucal con clorhexidina al 0,12% y peribucal con alcohol yodado.

Como antibiótico amoxicilina 875 mg + 125mg de ácido clavulánico cada 8 horas 72 horas previas a la cirugía.⁽²⁵⁻²⁹⁻³⁰⁾



Es importante conocer la causa de la perforación y si han existido tratamientos anteriores. Para el tratamiento quirúrgico de las comunicaciones oroantrales debemos tener en cuenta dos principios generales de la cirugía plástica bucal:

1.- Existen tres planos en la pérdida de substancia que deben ser reconstruidos:

- Plano profundo (mucosa sinusal)

En las comunicaciones pequeñas no es necesario reconstruir el plano profundo si hemos podido hacer un plano superficial suficiente, bien diseñado y suturado. En las grandes comunicaciones, a menudo debemos conformarnos con un plano profundo incompleto (con un defecto central) para no desgarrar en exceso los bordes periféricos de la comunicación oroantral.

En los otros casos la reconstrucción del plano profundo puede efectuarse con:

- Mucosa bucal: Es el procedimiento más utilizado y más cómodo y se basa en hacer la inversión de un colgajo marginal.
- Mucosa nasal. Es un método menos empleado y más incomodo. El diseño del colgajo nasal es difícil y sus dimensiones son muy limitadas

-Plano intermedio (hueso maxilar)

La reconstrucción del plano esquelético intermedio no se realiza en la mayoría de los casos. Normalmente la reconstrucción de los otros dos planos es suficiente, pero en grandes defectos o en casos especiales es recomendable reconstruir el plano óseo maxilar mediante injertos de hueso u otros materiales. En ocasiones éste procedimiento quirúrgico puede inducir complicaciones y es un factor de riesgo suplementario en el cierre de las comunicaciones oroantrales de mediano y gran tamaño. No obstante, en las grandes comunicaciones oroantrales también debe

valorarse que la reconstrucción de este plano puede ser la base para el éxito de toda la terapéutica quirúrgica.

-Plano superficial (mucosa bucal)

Para reconstruir el plano superficial puede utilizarse una gran variedad de colgajos, aunque básicamente se utilizan los colgajos gingivo-yugales (vestibulares) y los colgajos palatinos.

Los colgajos de tejidos vecinos se prefieren normalmente a los colgajos de tejidos más lejanos

Al diseñar el colgajo, debe asegurarse el soporte óseo de los bordes de la comunicación durante el postoperatorio; para ellos es obligado determinar con precisión la magnitud del defecto óseo subyacente con un explorador afilado, antes de cortar los tejidos blandos. En ocasiones sólo puede conocerse bien el defecto óseo hasta el momento de la intervención. El colgajo apoyado sobre hueso sano cicatrizará sin problemas.

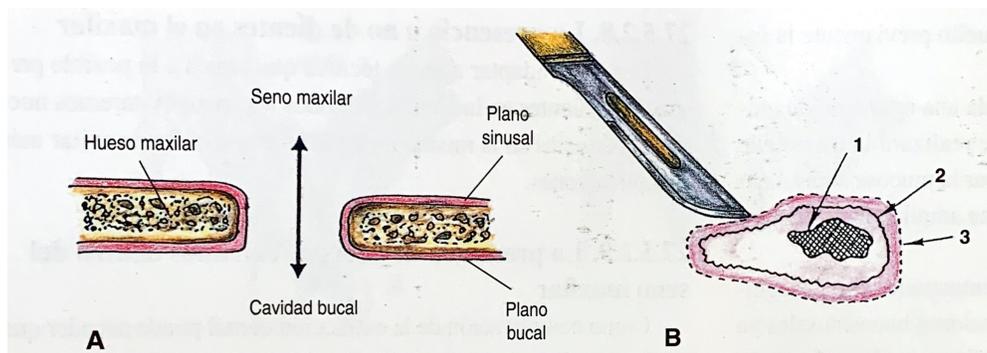


Fig 14. comunicación oroantral y sus tres planos de pérdida de sustancia.⁽¹⁷⁾



2.- La capacidad de regeneración de la mucosa bucal es muy alta, especialmente las fibromucosas adheridas al hueso donde no quedan retracciones secundarias y donde las zonas cruentas que creamos al preparar un colgajo curan por segunda intención de forma rápida y favorable.

5.2.1 Tratamiento de las aberturas accidentales

Si después de realizar una exodoncia nos damos cuenta de que se ha creado una comunicación entre la cavidad bucal y el seno maxilar, debemos actuar de forma inmediata y proceder al cierre de la misma. Podemos utilizar diversos métodos, pero todos ellos se engloban en lo que se denomina cierre a un plano, es decir, se obtiene el sellado de la lesión actuando solo en la mucosa bucal.

Los planos intermedio profundo, formados por el hueso y la mucosa sinusal, cierran por segunda intención gracias a el coágulo sanguíneo que podemos obtener al proporcionarle una base para su sustentación.

A pesar de que conseguir el cierre inmediato es muy importante, existen también contraindicaciones para su realización:

- Cuando existe infección del alvéolo o del seno maxilar, ya sea como proceso agudo o crónico.
- Cuando los tejidos blandos que rodean la comunicación están edematosos y han resultado muy dañados por las maniobras exodóncicas. Se recomienda en estos casos dejar la comunicación tres o cuatro semanas en observación.
- Cuando se sospecha que existe patología o tumoral en el interior del seno maxilar

5.2.2 Alveolectomía con sutura vestíbulo palatina

Es el método más simple que podemos realizar y debe destinarse a las aberturas de pequeño diámetro situadas en la arcada dentaria.

Con ésta técnica no solemos conseguir cerrar del todo la comunicación, todo se reduce su tamaño y se ayuda a la formación de un buen soporte para el coágulo.

Descripción de la técnica:

Con una fresa quirúrgica reducimos la cortical externa del alvéolo y procedemos a eliminar los tabiques interradiculares. El objetivo es reducir la profundidad del alvéolo. Se sutura la mucosa vestibular a la palatina con un punto del colchonero con seda 3-0 y dejamos que se organice el coágulo.

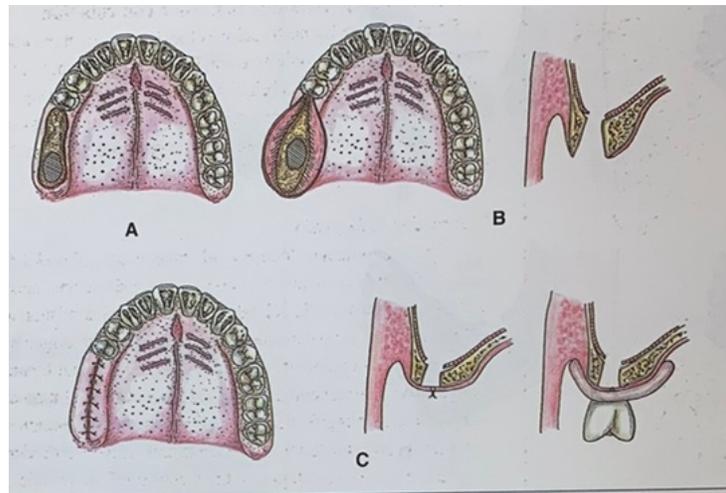


Fig. 15 Alveolectomía vestibular y palatina con sutura vestíbulo-palatina.⁽¹⁷⁾



5.2.3 Aleveolotomía interseptal

Descripción de la técnica:

Se provoca una fractura en tallo verde de la cortical vestibular en dirección palatina, se estabiliza su posición y se sutura la encía borde a borde sin tensión. Esta técnica presenta limitaciones importantes como la existencia de dientes adyacentes y normalmente una escasa altura de la cresta alveolar.

5.2.4 Colgajo vestibular de avance recto

Este tipo de colgajo también recibe el nombre de técnica de Rehrmann, técnica de Wassmund o técnica de Berger, es un método sencillo, que a pesar de requerir una cierta habilidad no resulta complicado para un odontólogo con un poco de experiencia.

Técnica. En primer lugar, realizamos dos incisiones divergentes en la mucosa bucal hasta llegar al vestíbulo. Seguidamente levantamos el colgajo trapecoidal mucoperiostico y trazamos una incisión transversal del periostio paralela al surco vestibular (maniobra de Rehrmann). Para asegurar unas condiciones óptimas de cicatrización del colgajo, realizamos la excisión de 3-4 mm del epitelio palatal de la comunicación. El último paso consiste en aplicar el colgajo vestibular sobre el borde palatino y suturar con seda de 3/0.

Debido a que el periostio es un inextensible, con la sección perióstica del colgajo conseguimos su alargamiento para después tapar el orificio y suturar. Según Enertoh y Matrtensson, se consigue aumentar la longitud en casi 1 cm. Algunos autores creen que pueden hacer varias incisiones horizontales del periostio en diferentes sitios, cuidando de cortar solamente el periostio, para que no disminuya el riesgo sanguíneo del colgajo.

La ventaja del colgajo vestibular de avance recto en su amplia base, asegura un aporte sanguíneo adecuado.



Además, es una técnica bien tolerada por el paciente, permite colocar una prótesis inmediata después de la intervención, ya que la mucosa palatina aparece intacta y la zona donadora quede totalmente cubierta por el colgajo, con lo que no dejamos área de granulación. Éste tipo de reparación es un procedimiento simple, de unos cinco minutos de realización, que para evitar otra intervención posterior de más larga duración y que no precisa la reducción de la cortical vestibular como la técnica anteriormente descrita. Waite, recomienda utilizar como tratamiento de primera elección para el cierre de aberturas accidentales de gran tamaño.

Awang, señala que al actuar sobre el vestíbulo, acortamos la profundidad del mismo, con lo cual, si se precisa colocar una prótesis, es más difícil conseguir un correcto ajuste y sellado.

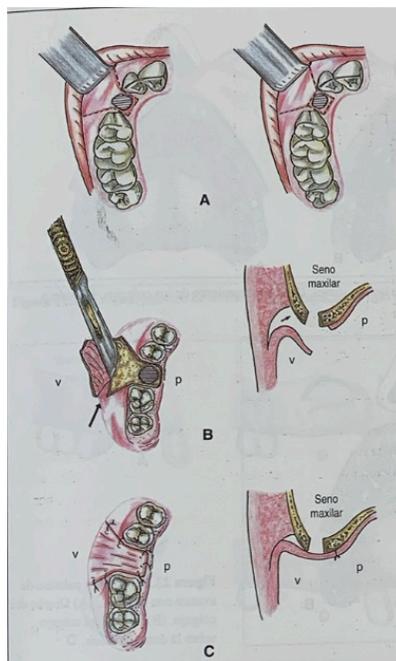


Fig 16. Colgajo vestibular de avance recto. ⁽¹⁷⁾

5.2.5 Combinación de dos colgajos de avance recto

Es una técnica propuesta por Williams para el tratamiento de las comunicaciones oroantrales accidentales de gran tamaño situadas en la arcada dentaria. Básicamente puede considerarse una modificación de la técnica descrita como alveolectomía con sutura vestibulo-palatina, sólo que en este caso se levantan dos colgajos, uno por vestibular y otro por palatino y se consigue el cierre completo del plano bucal.

Técnica. En primer lugar, se realiza una incisión alrededor de la abertura para eliminar el tejido blando que impide la visualización del defecto óseo. Seguidamente se hacen dos incisiones, una por mesial y otra por distal del defecto, que se prolongan hacia vestibular y hacia palatino, formando dos colgajos trapezoidales mucoperiosticos, que una vez levantados permiten reducir con una fresa o una pinza gubia las corticales vestibular y palatina, por último, en la base del colgajo palatino se traza una incisión relajante que nos ayuda a suturar borde a borde los dos colgajos.

La sutura puede hacerse borde a borde o bien desepitelizando uno de los colgajos y superponiéndolo al otro, y cerrando en dos planos; la sutura del plano profundo se efectuará con material reabsorbible y para el plano superficial usaremos material no reabsorbible.

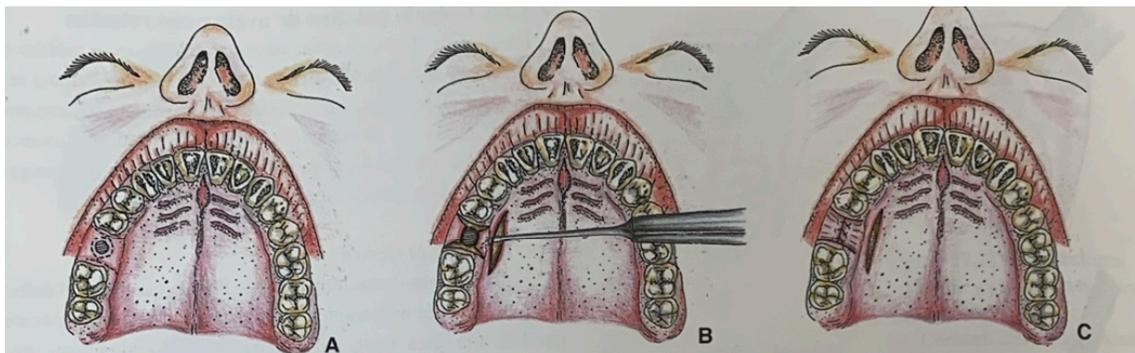


Fig 17. Combinación de dos colgajos de avance recto. (17)



5.2.6 Colgajo palatino de avance con rotación

En el cierre de las perforaciones localizadas en el paladar o próximas a él en el reborde alveolar, los colgajos vestibulares resultan insuficientes para cubrir el defecto. En estos casos algunos autores como Howe propone usar un colgajo palatino de avance con rotación. Sin embargo, para otros autores este tipo de colgajo está limitado a casos excepcionales.

Técnica. Primero eliminaremos el tejido blando que rodea el defecto óseo. Después prepararemos el colgajo, a través de una incisión paralela a la línea media del paladar, separada de la misma unos milímetros, cuyo origen es la zona anterior a la unión del paladar duro con el paladar blando y que se curva lateralmente hacia el lado afectado en el momento en que se alcanza la región del canino, para seguir en dirección otra vez hacia la zona posterior, paralela a la cresta alveolar desdentada o al margen gingival, pero a unos 4 mm de distancia. Después de despegar el colgajo mucoperiostico del paladar, este se tracciona, se rota lateralmente hasta cubrir sin tensión la comunicación y se sutura con seda 3/0. El hueso expuesto en la zona donadora se puede cubrir con cemento quirúrgico y cicatriza por segunda intención.

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

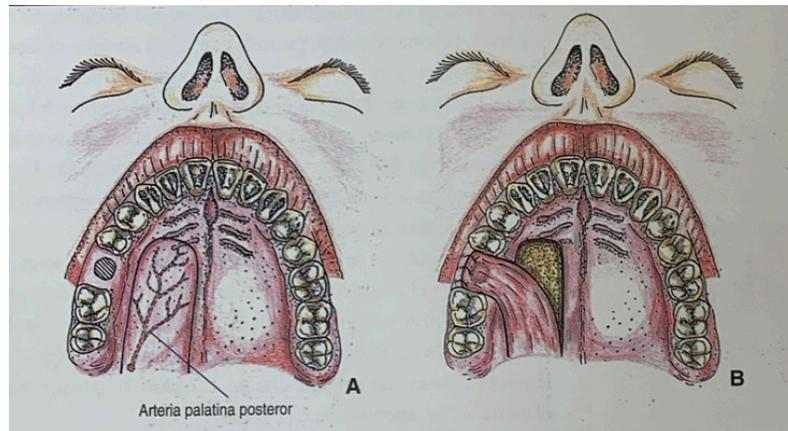


Fig 18. Colgajo Palatino de avance con rotación. (17)

5.2.7 Técnica Ries Centeno

Cuando antes de realizar una exodoncia se prevé, con un estudio radiológico previo, que se va a establecer una comunicación oroantral, Ries Centeno propone levantar un pequeño colgajo vestibular para facilitar la extracción dentaria y al mismo tiempo favorecer el cierre de la posterior comunicación. Según el autor ésta técnica da muy buenos resultados.

Técnica. Realiza una incisión desde el cuello del diente a extraer y de su contiguo lateral hasta mesial del diente problema y en este punto se hace una descarga hacia vestibular, que termina con una pequeña curvatura hacia distal. Seguidamente levantamos el colgajo y una vez hecha la exodoncia, los rotamos hacia el defecto y los fracturamos.

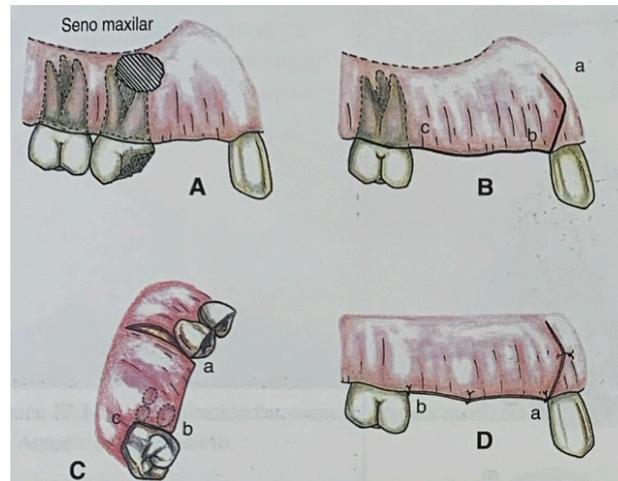


Fig 19. Colgajo vestibular de Ries centeno para comunicaciones accidentales. (17)

5.2.8 Intervención radical de Caldwell-Luc

La técnica fue descrita por George Caldwell y Henri Luc en 1893, como un abordaje del seno maxilar a través de la pared externa del maxilar superior, como drenaje de procesos infecciosos o quísticos.

Este tipo de intervenciones no sólo se realizan en las comunicaciones oroantrales, sino que está indicada en la sinusitis crónica, pólipos del seno maxilar, quistes, mucocelos, traumatismos con fractura de las paredes del antro, malar u órbita, biopsias y exploraciones.

Puede ser realizada bajo la anestesia correccional, aunque es preferible recurrir a la anestesia general. El paciente debe ser intubado por vía oral o endonasal opuesta al lado que ha de ser intervenido, colocándolo en decúbito supino y con la cabeza también hacia el lado opuesto. Es recomendable obturar la luz faríngea mediante unas gasas que impiden la entrada de sangre al esófago.



Técnica:

Incisión: Con una hoja de bisturí del número 15 se realiza una incisión de espesor total de unos 4 a 5 cm de longitud en el surco gingivobucal, tallada horizontalmente en la mucosa libre y extendida entre el canino y el primer o segundo molar aproximadamente

Despegamiento: Se eleva el periostio sobre la fosa canina hasta el agujero infraorbitario, cuidando de no lesionar el nervio que pasa a través de él, en toda la cirugía, sobre todo cuando se colocan los separadores, ya que una retracción muy acentuada puede lesionarlo.

Ostectomía: Una vez que el cirujano a identificado la fosa canina, se hace la fenestración de la pared anterior del seno maxilar, respetando los ápices dentarios a esta altura. Para ello, se realizan pequeñas perforaciones con un instrumento rotatorio de baja velocidad, obteniendo un orificio de aproximadamente 1 cm de diámetro. Acto seguido, y mediante un instrumento de corte lateral, tal como una pinza Citelli, se aumenta el tamaño del orificio preformado, hasta lograr un tamaño suficiente que permita las maniobras quirúrgicas intrasinusales y que vendrá a ser aproximadamente el diámetro del dedo índice.

Extirpación de la mucosa antral: Cuando existen lesiones extensas de la mucosa sinusal, debemos resecarla en su totalidad, utilizando para ello periostotómos, curetas y pinzas de Luc. Ante lesiones de extensión limitada, se debe resecar la mucosa afectada, respetando la restante. Durante la eliminación de la mucosa sinusal suele producirse un sangrado profuso, habitualmente controlable con medidas hemostáticas locales.

Tras la resección parcial de la mucosa sinusal, puede ser regenerado el recubrimiento epitelial sinusal en unos seis meses a partir de las islas mucosa restantes o en los casos de exéresis completa, a partir de la mucosa nasal.

Contrabertura. Para permitir el drenaje del contenido del seno maxilar de forma progravitatoria, se debe perforar el tabique sinusonasal a nivel del meato inferior,



empleando para ello una pinza hemostática. El contorno del orificio así creado debe ser alisado, y a su vez se hace pasar un tubo de goma impregnado en una solución antiséptica o una sonda de Foley, exteriorizadas a través de la narina homolateral, quedando un extremo que asoma por la narina y el otro por la ostectomía de la pared antral anterior. Con ello pretendemos impedir la formación de un hematoma sinusal susceptible de infectarse. La gasa o sonda intrasinusal debe ser retirada entre 48 y 72 horas.

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 ayudarán al drenaje y la ventilación; dicho extremo se introduce en el interior del seno evitando el contacto con la pared sinusal anterior. El otro extremo del tubo asoma por la narina y se fija a ésta mediante un punto de seda que abraza al tabique por encima de la columela.

Sutura. Tras reponer los extremos del colgajo mucoperióstico, se sutura mediante la utilización de Vicryl dos o tres ceros y puntos de ida y vuelta o sutura continúa montada.

Complicaciones de Caldwell - Luc

- Trastornos sensitivos en el territorio del nervio infraorbitario, debido a una lesión del mismo durante el despegamiento del colgajo mucoperióstico oral.
- Insensibilidad incisivo-canina, ocasionada por una lesión del nervio alveolo dentario anterior, durante la ostectomía de acceso al seno maxilar.
- Odontalgias y necrosis pulpares, causadas por lesión de los ápices dentarios o de los pedículos nerviosos apicales de los dientes centrales, durante el legrado del suelo sinusal.
- Comunicación buscosinusal vestibular producida por una dehiscencia de la sutura del colgajo mucoperióstico bucal.



- Fibrosis intrasinusal. Cuando aparece, suele seguir a una dehiscencia completa de la mucosa sinusal y como consecuencia de la misma pueden aparecer cuadros infecciosos.^(4,15,17,27,31)

Ésta técnica, muy utilizada en el pasado, en los últimos años cayó prácticamente en desuso y es sustituida por un abordaje endoscópico transnasal conocido como FESS.

El razonamiento del procedimiento está en el hecho de que el abordaje es definitivamente menos invasivo y mucho más fisiológico, la *toilette* endoscópica del seno maxilar permite la ampliación del ostio natural del seno maxilar (sin crear una contra-apertura en el meato inferior) y de tratar donde se indique y en la misma sesión la eventual inclusión de los demás senos paranasales.⁽²⁰⁾



CAPITULO VI

TRATAMIENTO DE UNA FÍSTULA OROANTRAL

Entre las distintas técnicas descritas en la literatura para lograr el cierre de las fístulas oroantrales, existen dos corrientes. Por un lado, autores como Moore, Howe, Kruger y Poswillo proponen la extirpación del tracto fistuloso, mediante una incisión circular que rodea el defecto y el cierre con colgajos pediculados de la mucosa bucal, con lo que consiguen el cierre a un plano. Otros autores, sin embargo, preconizan el cierre a dos planos, el primero bucal como en el caso anterior y el segundo en la mucosa sinusal utilizando el colgajo marginal. En esta segunda se incluyen autores como Gay Escoda, Ries Centeno y López Arranz.

6.1 Colgajo Marginal

Se hace una incisión circular rodeando la fístula, a unos cinco o diez milímetros del extremo libre y con cuidado se despega, de su inserción ósea, el colgajo circunscrito por la incisión. En segundo lugar, se afrontan los bordes vestibular y palatino del colgajo circular y por último, se suturan con puntos invertidos. De esta forma la mucosa oral del colgajo marginal pasa a ser el suelo sinusal.

6.2 Colgajos locales

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



6.2.1 Colgajos Vestibulares

Los colgajos vestibulares o gingivoyugales tienen una parte de fibromucosa gingival (encía adherida) y otra parte de mucosa libre (vestibular y yugal) y son los más utilizados para el cierre de las fístulas bucosinusales. Tienen un buen aporte sanguíneo, con los que los resultados suelen ser excelentes.

6.2.1.1 Método de Axhausen

Descrita por Axhausen y propuesta por Ríes Centeno, es una técnica en la que se realiza el cierre a dos planos y que se aconseja utilizar en comunicaciones oroantrales situadas en la zona alveolar.

Descripción: En primer lugar, se prepara el colgajo marginal, a través de una incisión que rodea la comunicación y se sutura. Después se traza otra incisión que con origen en el ángulo disto vestibular, con una longitud similar a la distancia vestibulopalatina de hueso desnudado que se quiere cubrir y luego se curva hacia mesial. Se termina a la misma altura donde se inició la incisión, con lo que circunscribe un colgajo cuyo ancho es el ancho del hueso. Una vez desprendido el colgajo con base en tejido de la mejilla, se rota noventa grados, se posiciona cubriendo el defecto y se sutura.

6.2.2 Colgajo Yugal

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



pedículo el lado distal del rectángulo. En último lugar se estructuran los bordes de la zona dadora.

La ventaja que aporta esta técnica en comparación al colgajo vestibular de avance recto es que proporciona un colgajo de mayor grosor y por tanto menos friable.

6.2.3 Colgajo transversal

El colgajo transversal se puede combinar con un colgajo marginal, tal como indica Ries Centeno o puede hacerse sin el mismo, como sostiene Moore. Para su realización se trazan dos incisiones paralelas perpendiculares al reborde alveolar. La longitud del puente de fibromucosa está limitada palatalmente por la arteria palatina; sin embargo por vestibular las decisiones pueden extenderse hasta conseguir que el puente pueda ser levantado y desplazado lateralmente sin tensiones del defecto. El puente debe ser más ancho que el defecto óseo, ya que los márgenes deben descansar sobre hueso sano. Una vez sutura del colgajo, la zona maxilar ósea que queda al descubierto cicatriza por segunda intención.

6.2.4 Colgajo con Bolsa adiposa de Bichat

6.2.4.1 Anatomía de la Bolsa adiposa de Bichat

La bolsa de grasa bucal (BGB) fue descrita por primera vez en 1732 por Heister, pero debe su nombre a la descripción realizada en 1802 por Bichat. Sin embargo, no se conoció de forma masiva hasta la publicación de Egyedi en 1977 que presenta la BGB como un colgajo útil en el cierre de comunicación oroantral.⁽³⁰⁻³²⁾ . Esta puede ser utilizada como un colgajo pediculado en el cierre de varios defectos en la cavidad oral; hoy en día su uso es muy popular principalmente para el cierre de una comunicación oroantral.⁽³³⁾.



La BGB consiste en una masa lobulada llamada cuerpo central conformado por tres lóbulos: anterior, intermedio y posterior; el lóbulo posterior tiene cuatro extensiones digitiformes: bucal, pterigoidea, pterigoideopalatina y temporal, las cuales se extiende desde el centro hasta los espacios adyacentes. ^(30,34,35,36,38)

El cuerpo central se ubica en el espacio masticatorio, entre el músculo buccinador y el borde anterior del músculo masetero, cubierto por una fina cápsula de fascia; yace superior al conducto parotídeo, se extiende hacia el maxilar por posterior y hacia anterior por el vestíbulo bucal. Los vasos faciales marcan el límite anterior de la BGB. ^(35,36,38,39,40,41). Los vasos faciales marcan el límite anterior de la BGB. ⁽³⁵⁾

La extensión bucal de la BGB yace superficialmente en la mejilla, sobre la fascia bucofaríngea que delimita la superficie externa del músculo buccinador, ayudando a formar el contorno facial^(32,35). La extensión bucal y el cuerpo central constituyen el 55 a 70% del peso total de la BGB^(35,42). La extensión bucal es la más frecuentemente utilizada para el cierre de las COA por sus características anatómicas^(32,34). La extensión temporal se extiende bajo el arco cigomático hacia el plano temporal donde se divide en dos porciones: una porción superficial, más grande, la cual se extiende hacia superior entre la fascia temporal y la superficie del músculo temporal; y una porción profunda que es más delgada y pasa entre las fibras superficiales y profundas del músculo temporal hasta llegar al espacio temporal^(32,35,42). La extensión temporal es el único proceso que no puede ser fácilmente separado de sus tejidos adyacentes⁽³²⁾. Profundo hacia los tendones del músculo temporal se encuentra la extensión pterigopalatina de la BGB, la cual se extiende hacia la fosa pterigopalatina y a la fisura orbitaria inferior^(35,42). La extensión pterigoidea es una prolongación posterior que generalmente se encuentra en el espacio pterigomandibular, rodeando paquetes neurovasculares y al nervio lingual. Cada proceso tiene su propia cápsula y se ancla a estructuras cercanas mediante ligamentos. El tamaño de las extensiones pterigoidea y temporal son inconsistentes,



pero generalmente son más pequeñas que el cuerpo central y la extensión bucal (35,42).

Histológicamente, la BGB es diferente al tejido adiposo subcutáneo y está compuesto por el mismo tipo de grasa que la grasa orbitaria (34,36). Su tamaño es constante, independiente del peso y de la distribución de grasa corporal del individuo (34,36,38). Se ha descrito que la BGB tiene un volumen promedio de 9,6-10 ml, con un grosor de 6 mm y un peso promedio de 9,3 gramos, por lo que es capaz de cubrir defectos pequeños y medianos, de alrededor de 4 cm. El volumen puede variar entre hombres y mujeres y entre el lado derecho e izquierdo en un mismo paciente, sin embargo las variaciones son mínimas(36). También se ha reportado que sus relaciones anatómicas son constantes en el espacio masticatorio y en relación a las estructuras faciales circundantes.

La BGB tiene una rica irrigación sanguínea que consta de un plexo subcapsular de anastomosis libre formado por arterias provenientes de cada lóbulo. Las arterias principales la arteria maxilar (rama bucal y temporal profunda), de la arterial temporal superficial (rama facial transversa) y de algunas ramas de la arteria facial(32,34-40,42)

Esta estructura anatómica es necesaria ya que cumple diversas funciones, tales como separar los músculos masticatorios entre sí para mejorar su movilidad, rellenar espacios masticatorios y faciales, contrarrestar la presión negativa generada por la succión en los recién nacidos, protección para complejos neurovasculares, actuar como red venosa asociada al plexo pterigoideo, entre otras(30,32,34,42). Es importante destacar que tiene como característica una rápida epitelización de la grasa al estar descubierta. Es tapizada por un epitelio escamoso estratificado, lo cual ha sido confirmado por estudios histológicos (30,35)



6.2.4.2 Descripción de la técnica

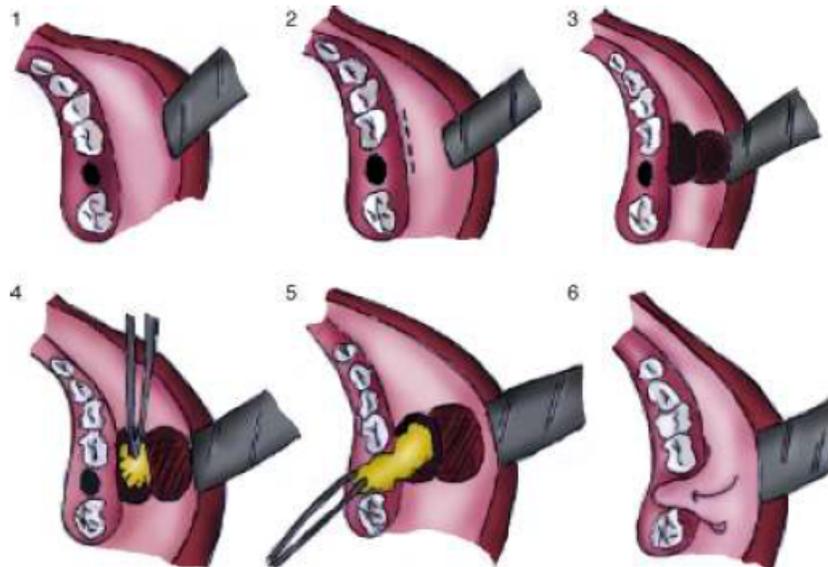
El uso de la BGB para cerrar FOA se documentó por primera vez en 1977 por Egyedi, pero fue Tidemann quien publicó una descripción anatómica detallada de este cuerpo adiposo y el resultado de 12 casos de reconstrucción en 1986^(38,43,44). Se han descrito varias técnicas quirúrgicas para el cierre de defectos oroantrales, las cuales varían dependiendo del tamaño de la lesión, su ubicación y otros factores; se debe elegir el método que mejor se ajuste a los requerimientos del paciente. La BGB se usa como un colgajo pediculado en el cierre de pequeñas y medianas FOA y en reconstrucción de defectos óseos de la cavidad oral^(35-37,40,42). Este colgajo ha demostrado ser exitoso de forma consistente para el cierre de FOA; preserva la arquitectura normal de la mucosa oral, es de fácil acceso, tiene una rica vascularización y una epitelización completa al mes postoperatorio, lo que lo hace un método ideal y confiable para el cierre de estos defectos ^(39,42).

Dada su ubicación anatómica, los defectos más aceptables a cubrir son las FOA maxilares, ubicadas de preferencia entre el área premolar hasta la tuberosidad posterior, pudiendo abarcar un mayor territorio desde la fosa amigdalina a la región de los caninos y línea media del paladar, incluso en la reconstrucción de la articulación témporomandibular. El factor más crítico para el éxito del colgajo es su tamaño. En la literatura se ha reportado que alcanza a cubrir defectos de hasta 7,0 x 5,0 x 2,0 cm, sin embargo, se recomienda que su tamaño sea menor, de alrededor de 5,0 x 4,0 cm para evitar la tensión excesiva del colgajo y así asegurar un buen aporte sanguíneo⁽⁴²⁾. Toshihiro et al. recomiendan realizar un TAC o RNM preoperatorias para así determinar el volumen total de la BGB y evitar complicaciones al momento de la cirugía⁽³⁶⁾. Jain et al. recomiendan que defectos mayores a 5,0 x 1,0 cm sean cubiertos por dos colgajos, un colgajo de BGB y un colgajo bucal de avance, ya que esta técnica da una mayor estabilidad y cierre con menor tensión⁽³⁵⁾.



La técnica quirúrgica consta de dos etapas principales. En primer lugar se debe identificar el tracto sinusal fistuloso y retirar este tejido, posteriormente se debe preparar el sitio de inserción del colgajo limpiando los bordes de la herida. En segunda instancia se prepara el colgajo de BGB, pudiendo ser mono o bipediculado. Para esto, se realiza una incisión en la mucosa vestibular superior, formando un flap de mucoperiostio. Luego se hace una incisión horizontal de 2 cm sobre periostio y cubierta fascial, la cual se extiende hacia atrás sobre el segundo molar superior. Se realiza una disección simple anterior y medial al proceso coronoides. La disección debe ser a través del buccinador y su fascia circundante, retirando la primera capa de tejido graso, la cual se observa con pequeñas lobulaciones; esto no es la BGB. Más profunda se encuentra la BGB, la cual es una grasa más pálida; esta debe protruir hacia la cavidad oral. Se moviliza el cuerpo central y la extensión bucal mediante disección, cuidando no lesionar la cápsula ni el plexo vascular, preservando una base ancha. Posteriormente, el colgajo se avanza y se expande sobre el defecto. Sus bordes se suturan a la mucosa con sutura de Vicryl 3 - 4/0, sin tensión excesiva. El flap de mucoperiostio puede ser devuelto o no a su lugar. Las suturas se remueven a los 15 días postoperatorios sin complicaciones^(30,34,35,38,40,42). Cuando el tejido graso es expuesto a la cavidad oral se epiteliza y es gradualmente reemplazado por tejido conectivo fibroso⁽⁴⁰⁾. La epitelización ocurre desde la primera semana postoperatoria y se ha observado que se completa entre las 4 y 5 semanas⁽⁴²⁾. La superficie del colgajo cambia a color amarillo al tercer día, se pone gradualmente roja a la semana (principalmente debido a tejido de granulación), cambia a tejido de tipo granuladoro maduro durante la segunda semana y se epiteliza por completo, con leve contracción de la herida, a las tres semanas postoperatorias, confirmado por histología^(34,35,42). El gran aporte sanguíneo es lo que contribuye a su epitelización, por lo que a las 4 semanas ya no se encuentra tejido graso, sino que solo hay tejido fibrótico recubierto por epitelio escamoso estratificado paraqueratótico⁽³⁶⁾. La grasa actúa como base para el crecimiento del

epitelio, el cual migra desde el margen gingival. En el seguimiento de 10 años realizado por Toshihiro et al., no se observó contracción de tejidos blandos, parálisis facial, deformidades estéticas ni limitación de la apertura bucal tras el uso de esta técnica. El tiempo de seguimiento fue entre 1 a 6 meses en la mayor parte de los estudios, para ver la completa epitelización del colgajo. En el manejo postoperatorio, los pacientes no deben realizar maniobras de Valsalva durante al menos dos semanas y deben usar tratamiento médico que consta de antibióticos (amoxicilina 500 mg) asociado a descongestionantes, antihistamínicos y analgésicos durante 5 a 7 días.





CAPÍTULO VII

INDICACIONES POSTOPERATORIAS

- 1.- El paciente debe seguir una dieta blanda.
- 2.- Tener movimientos masticatorios suaves, limitados en su frecuencia y amplitud.
- 3.- Llevar acabo la aplicación de un descongestionante nasal tres veces al día, en cada fosa.
- 4.- Evitar cambios de presión entre las fosas nasales y cavidad bucal.
- 5.-Esta estrictamente prohibido fumar en los diez días posteriores a la intervención.
- 6.- En el caso que aparezca hemorragia nasal leve en los días posteriores a la intervención, el paciente no debe sonarse la nariz.
- 7.- Mantener la boca abierta si se estornuda durante dos semanas.
- 8.- Prohibido realizar actividad física, así como actividades acuáticas.
- 9.- Retiro de puntos de sutura 10 días después de la intervención



CAPÍTULO VIII

COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS

- Hemorragia tardía

Puede verificarse también después de una hemostasia aparentemente adecuada, por restablecimiento del sangrado del mismo vaso responsable durante la intervención o por vasos limítrofes. Esto puede estar en parte justificado por la desaparición del efecto vasoconstrictor de la adrenalina asociada con la anestesia local.

TRATAMIENTO: En un primer intento es posible realizar una compresión mediante gasa. En el caso de sangrado arterial prolongado se debe reabrir el acceso quirúrgico, localizar la fuente de sangrado y proceder con las maniobras de hemostasia más apropiadas. El control del sangrado es importante, no sólo para la comodidad del paciente, si no para evitar la formación de hematomas que pueden provocar:

- tumefacción de cierta importancia, que, solo afecta las zonas fácilmente alcanzables por la sangre, como por ejemplo, el piso de boca, puede provocar problemas bastante serios de obstrucción de las vías aerodigestivas superiores.
- formación de un terreno de cultivo especialmente fértil para el crecimiento de las bacterias y el desarrollo de infecciones secundarias.

- Dehiscencia del colgajo

La cesión de la sutura puede producirse antes o después de la remoción de la sutura. Puede verificarse después de:

- infección de la herida quirúrgica
- sutura del colgajo bajo tensión



-sutura del colgajo sobre un tejido no suficientemente vascularizado.

-traumatismo excesivo sobre los tejidos durante la intervención.

TRATAMIENTO: En caso de dehiscencia muy precoz, lo apropiado es controlar los colgajos y re ejecutar la sutura, ante la ausencia de infección declarada, eliminando eventuales tensiones.

En el caso de dehiscencia tardía, habitualmente se verifica una epitelización de los márgenes de la herida.

En el caso de ausencia de infección es posible intentar una cruentación de los márgenes y resuturar; como alternativa, se deja cicatrizar por segunda intención. ⁽²⁰⁾



REPORTE DE CASO CLÍNICO

OBJETIVO

- 1.-Realizar una revisión bibliográfica actualizada sobre la comunicación oroantral y sus posibles tratamientos, profundizando en la técnica de cierre con Bolsa adiposa de Bichat.
- 2.-Presentar un caso clínico de una fístula oroantral con técnica de cierre con Bolsa adiposa de Bichat.

PRESENTACIÓN DE CASO CLÍNICO

Paciente femenino de 33 años que acude a la clínica de cirugía oral y maxilofacial de la UNAM. Refiere iniciar su padecimiento 2 días previos a la consulta, al asistir a clínica dental privada donde le realizaron la extracción del primer molar superior derecho durante 2hrs.

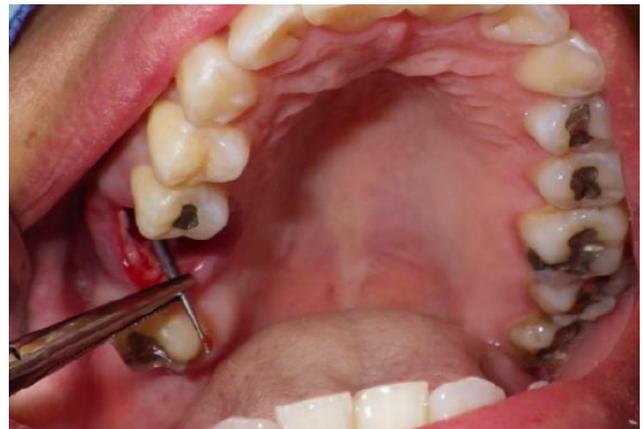
A la exploración física e intraoral presenta dolor en zona de tercio medio facial y sensación de secreción mucosa en cavidad oral, además de presentar en la zona correspondiente al alveolo del segundo molar superior derecho, una comunicación oroantral de aproximadamente 12mm rodeada de tejido inflamatorio.



Al examen radiográfico presenta radiografía panorámica donde se puede observar pérdida de continuidad del piso del seno maxilar en la región del OD 16, así como la presencia de un objeto radiopaco dentro del seno maxilar derecho de aproximadamente 2cm, compatible con una fresa de alta velocidad.



Se propone manejar la comunicación oroantral mediante un Colgajo de bola adiposa de Bichat así como la extracción del cuerpo extraño por vía transalveolar utilizando una gasa.



Se realiza tratamiento del alveolo, desbridando tejido inflamatorio presente, así como el diseño de colgajo trapecoidal.





Se realiza cuidadosa disección de la porción bucal de la bolsa adiposa de Bichat. haciendo énfasis en la conservación de un pedículo de buen tamaño, se sutura a la mucosa palatina, cubriendo la totalidad de la comunicación.

Posteriormente se recubre tejido adiposo con el colgajo de mucosa previamente diseñado.



Se fijan ambos colgajos a la mucosa palatina con sutura reabsorbible vicryl 3-0





DISCUSIÓN

Para prevenir la sinusitis crónica y el desarrollo de fístulas, es generalmente aceptado que todos estos defectos deben ser cerrados dentro de 24 a 48 horas. El cierre de las comunicaciones se realiza generalmente por un procedimiento quirúrgico. En caso de una comunicación oroantral pequeña, el cierre hermético con sutura podría ser suficiente para cerrar la perforación. Cuando esto no proporciona un cierre adecuado es necesario diseñar un colgajo, siendo este el tratamiento de elección. Estos colgajos se pueden dividir en locales y distantes. Los colgajos locales incluyen colgajos palatinos y colgajos vestibulares como los descritos en la técnica de Rehrmann's y Môczáir's. Así como el desplazamiento de colgajos como el descrito con bola adiposa de Bichat.

Aunque muchos tratamientos han sido descritos, una opción bien reconocida es el manejo de la comunicación oroantral mediante el desplazamiento de un colgajo de bola adiposa de Bichat, descrito por primera vez en 1977 por Egyedi, desde entonces se ha vuelto más y más popular en la cirugía oral. Descrita como una estructura anatómica que, durante las últimas 3 décadas, ha demostrado ser de valor para el cierre de dichas comunicaciones es actualmente una herramienta bien establecida en cirugía oral y maxilofacial permitiendo obtener muy buenos resultados, una de las principales ventajas es la proximidad de la bola adiposa de Bichat al área receptora, logrando una fácil movilización hacia el área de la comunicación, así como su excelente aporte vascular.

Los diferentes estudios clínicos muestran que posterior al cierre de la comunicación la bola adiposa de Bichat cambia a tejido de granulación dentro de un periodo de tiempo aproximado de 14 días, seguido de una completa epitelización de la superficie.



CONCLUSIONES

A pesar de que ha sido propuesto un gran número de técnicas para el cierre de las comunicaciones oroantrales, el éxito dependería de que el seno maxilar se encuentre libre de infección, permeable y funcional, de que el colgajo de cierre sea bien vascularizado y esté libre tensión; y de la correcta selección del colgajo para cada situación clínica.

Se concluye que la bola adiposa de Bichat es de gran utilidad como colgajo de relleno. Gracias a su riqueza vascular, volumen y versatilidad este colgajo es muy confiable, presentando altas tasas de éxito. La utilización de la técnica descrita ha demostrado ser sencilla, bien tolerada y con menor tasa de complicaciones, que con otras técnicas descritas anteriormente. Es importante considerar a este elemento anatómico como alternativa de tratamiento quirúrgico, al momento de cerrar una comunicación bucosinusal amplia y con un tejido cicatrizal fibroso.

Además es importante que el paciente siga las indicaciones postoperatorias para tener un mayor éxito en el tratamiento.



BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Bashkar S.N; Histología y embriología bucal de Orban. Onceava edición. Edit. Prado, p.p.419-433
- 2.- Ring ME. Histología Ilustrada de la Odontología 2da Edición. Barcelona. Edit Dayma 1995. P.p. 229-230
- 3.- Baladron J, Olmenero C, et al. Cirugía avanzada en implantes. Madrid: Ergon;2000. p.174-176
- 4.- Donado Rodríguez M. et al. Cirugía bucal. Patología y técnica 2ª ed. España: Masson;1998. Edit. ELSEVIER p. 467-477
- 5.- Miloro M. Ghali, Peterson IL, Larsen EP, Waite D.P. Peterson's Principles of Oral and Maxillofacial Surgery 2da Edición. Ontario: Edit BC Decker, vol 1, 2004.P.p3-17
- 6.- Alling C. Oral and Maxillofacial Surgery. Clinics of North America. WB Saunders. 1993. P.p.10
- 7.- Neder A. Use of buccal fat pad por grafts. Oral Surgery Oral Med Oral Phathol 1983; 55:349-350
- 8.- Egyedi P. Utilization of the buccal fat pad for closure of oro-antral/oro-nasal communications. J Maxillofac Surg 1977; 5:241-244.
- 9.- Tideman H, Bosanquet A, Scott J. Use of the buccal fat pad as a pedicled graft. J Oral Maxillofac Surg 1986;44:435-440.
- 10.- Richard L. Drake, A. Wayne Vogl, Adam W. Mitchell. Gray Anatomía para estudiantes. Tercera edición. Barcelona España. ELSEVIER Churchill LivingStone.
- 11.- Tortora G.J; Derrickson B. Principios de Anatomía y Fisiología; 15va edición. Ciudad de México. Editorial Panamericana. 2018



- 12.- Latarjet, Ruiz Liard; Anatomía Humana. 5ta edición. Madrid España. Editorial Panamericana. 2019.
- 13.- Abramovich A. Embriología de la región maxilo-facial. Ed. Médica Panamericana, Buenos Aires 1997.
- 14.-Horch HH et al. Cirugía Oral y Maxilofacial. 5ta edición. Barcelona España: Edit. Masson: 1995 p. 245-248, 253-259, 264-273
- 15.- Kruger GO. Cirugía Bucomaxilofacial. 5ª ed. Edit. Médica Panamericana; 1996. P.p. 254, 260-267
- 16.-Zamudio ME et al. Tercer molar superior incluido en seno maxilar izquierdo (publicación periódica en línea) Universidad Nacional del Noreste.[resumen M-059]. Hallado en : <http://www.unne.edu.ar/unnevieja/Web/cyt/com2005/3-Medicina/M-059.pdf>.
- 17.- Gay Escoda C. Cirugía Bucal. Ediciones Ergon. S.A. 1ª edición 1999.p.831-879.
- 18.- Abuabara A, Cortez AL, Passeri LA, et al. Evaluation of different treatments for oroantral/oronasal communications: experience of 112 cases. Int J Oral Maxillofac Surg 2006;35:155.
- 19.-Von Wowern N. Frequency of oro-antral fistulae after perforation to the maxillary sinus. *Scand J Dent Res* 1970;78:394
- 20.- Chiapasco M et al. Cirugía Oral, texto y atlas a color 2ª .ed. Milano Italia. Edit. Amolca. 2010. P.p 493
- 21.-Hernando J, Gallego L, Junquera L, Villareal P. Oroantral communications A retrospective analysis. *Med Oral Patol Cir Bucal*. 2010: 1;15 (3):P.p 499-503.
- 22.- Bouchete A. Guillerat J. Anatomía descriptiva topográfica y funcional . 5ta Edición Buenos Aires Argentina : Edit. Panamericana; 2002 p.187



- 23.- Sicher H. Histología y Embrilogía bucales de Orban. 3ra edición. [S.I]: Edit. La Prensa Médica; 2003. P.p.339-346
- 24.- Sandner O. Tratado de Cirugía Oral y Maxilofacial, introducción básica a la enseñanza. 1ª. Ed.Cd México: Editorial Amolca, 2007. P.p 359-375
- 25.-Olinda Huapaya, Rossemary Castelo Obregón, Jessica Huanca Sánchez, Nataly Llaureano Luna, Antonio Zúñiga Human, Humberto Sialer Álvarez, Erick Arellano Torrejón, Cristian Cárdenas. Closure of oroantral communications using a buccal graft of Bichat's fat pedicled pad, Odontol. Sanmarquina 2012; 15(1): 35- 38
- 26.-Lindhe J.Clinical Periodontology and Implant Dentistry. 6ª Edición. Switzerland. Wiley Blackwell 2015. Two- volumen set. Pp. 1101-1106
- 27.- Arranz LJ, García PA. Cirugía Oral, 1ª ed. España: Edit. Interamericana Mc Graw Hill; 1991. P.p. 264-389.
- 28.- Risueño GD, Risueño PM, Ruiz CA. Comunicaciones oronasales y oroantrales: Presentación de un caso clinic. Rev Periodon Implanto. 2002; 14,3: 137-141
- 29.- Patricio César Gatti, Victoria Santucci, Hernán Montes de Oca, Jorge Passart, Andrés Luis Bugatto, Sebastián Ariel Puia: Basic principles for surgical treatment of oroantral communications. Four clinical cases. RAOA 2019 / Vol. 107:2 / 63-71
- 30.-Borgonovo A, Berardinelli F, Favale M, Mairorana C. Surgical options in oroantral fistula treatment. Opne Dent J.2012; 6:94-8
- 31.- Neria MR, Flores SI. Elevación bilateral de piso de seno maxilar utilizando injertos óseos y plasma rico en plaquetas, con la colocación simultánea y tardía de implantes endoóseos: Reporte de un caso. Rev Odontol Mez. 2010;14 (3):185-192.
- 32.Tideman H, Bosanquet A, Scott J. Use of the buccal fat pad as a pedicled graft. J Oral Maxillofac Surg. 1986;44:435-40.
- 33.- Singh V, Bhagol A, Kumar I, Dhingra R. Application of the buccal fat pad in oral and maxilofacial reconstruction: Review of 35 cases. J Oral Maxillofac Surg. 2012;24:27-31.



- 34.- Batra H, Jindal G, Kaur S. Evaluation of different treatment modalities for closure of oro-antral communications and formulation of a rational approach. *J Maxillofac Oral Surg.* 2010;9:13-8.
- 35.- Jain C, Ramesh K, Sankar K, Lokesh Babu K. Pedicled buccal fat pad in the management of oroantral fistula: a clinical study of 15 cases. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2012;41:1025-9.
- 36.- Toshihiro Y, Nariai Y, Takamura Y, Yoshimura H, Tobita T, Yoshino A, et al. Applicability of buccal fat pad grafting for oral reconstruction. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2013;42: 604-10.
- 37.-Mohan S, Kankariya H, Harjani B. The use of the buccal fat pad for reconstruction of oral defects: Review of the literatura and report of cases. *J Maxillofac Oral Surg.* 2012;11:128-31.
- 38.- Scott P, Fabbroni G, Mitchell D. The buccal fat pad in the closure of oroantral communications: an illustrated guide. *Dent Update.* 2004;31:363-6.
- 39.- Hernando J, Gallego L, Junquera L, Villareal P. Oroantral communications. A retrospective analysis. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2010;15:499-503.
- 40.- Veras R, Giovanella F, Machado R, Torriani M. Oroantral communication closure using a pedicled buccal fat pad graft. *Rev Odonto Cienc.* 2010;25:100-3.
- 41.- Egyedi P. Utilization of the buccal fat pad for closure of oro-antral and/or oronasal communications. *J Max fac Surg.* 1977;5:241-4.
- 42.- Singh J, Prasad K, Lalitha R, Ranganath K. Buccal pad of fat and its applications in oral and maxilofacial surgery: a review of published literature. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2010;110:698-705.
- 43.- 12. Allais M, Maurette P, Vieira A, Rodriguez J, Mazzonetto R. The bucal fat pad graft in the closure of oroantral communications. *Rev Bras Otorrinlaringol.* 2008;74:799.
- 44.- Nezafati S, Vafail A, Ghojazadeh M. Comparison of pedicled buccal fat pad flap with buccal flap for closure of oroantral communication. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2012;41: 624-8.

