



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

**Facultad de Odontología**

**PATOLOGIAS Y PENETRACIONES AL ANTRO DE  
HIGHMORE SUS COMPLICACIONES Y  
TRATAMIENTOS**

**T E S I S**  
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
CIRUJANO DENTISTA  
P R E S E N T A :  
JOSE LUIS REZA ARZATE

**México, D. F.**

**1984**



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.

# I N D I C E

Página.

INTRODUCCION.....	1
Capítulo I. <u>Generalidades de los Senos Paranasales</u> .....	2
- Situación.....	4
- Función.....	5
- Irrigación e Inervación.....	6
- Patologías.....	8
Capítulo II. <u>Seno Maxilar o Antro de Highmore</u> .....	13
- Embriología del Seno Maxilar o Antro de Highmore.....	15
- Osificación.....	16
- Situación.....	16
- Función específica.....	18
- Relación del seno con las piezas dentarias.....	18
- Puntos de drenaje de los senos.....	20
Capítulo III. <u>Patologías y Accidentes en el Seno Maxilar</u> .....	22
- Etiopatogenia y Accidentes en el Seno Maxilar.....	23
- Sinusitis.....	24
Sinusitis Viral.....	24
Sinusitis Maxilar.....	26
Sinusitis Frontal.....	30
Sinusitis Bacteriana.....	32
Sinusitis supurada subaguda.....	35
- Procesos Quísticos y Tumoraes.....	36
Relaciones quísticas en el maxilar superior.....	39
Tumores Osteogénicos.....	45
Osteofibroma.....	46
Mixoma y Condroma.....	47
Sarcoma.....	48
- Perforación por procesos patológicos.....	49
- Abscesos Dentarios.....	50
Abscesos Submucosos.....	51
Abscesos Subperióstico.....	52
Abscesos Palatinos.....	52
Abscesos Sinusales.....	54

Página.

- Accidentes en los procedimientos operatorios.....56  
dentro de la cavidad bucal.  
Perforación del seno maxilar.....56  
Proyección de restos radiculares.....57  
Extracción de la raíz en el Seno Maxilar.....58  
Perforación por instrumentos.....61

Capítulo IV. Tratamiento de las patologías y .....62  
Accidentes en el Seno Maxilar.

- Terapéutica farmacológica.....63  
- Tratamiento por Proetz o lavados sinusales.....64  
- Topografía de las comunicaciones buconasales.....66  
y bucosinusales.  
- Prótesis.....67  
- Tratamiento quirúrgico.....67  
Colgajos marginales.....67  
Colgajos Pediculados.....68  
Colgajos a Puente.....69  
- Plastías en la bóveda palatina.....70  
Obturación simple por plásticas de colgajos.....70  
invertidos.  
Método de Kriemer.....70  
- Anestesia.....72  
- Técnica de Cooper.....73  
- Técnica de Claque.....74  
- Técnica de Caldwell-Luc.....74

Capítulo V. Evaluación y Pronóstico de los .....79  
Recursos Terapéuticos.

Conclusiones.....81

Bibliografía.....82

## INTRODUCCION

Es muy importante para el Cirujano Dentista tener un amplio conocimiento de las cavidades que encontramos en el cráneo y su relación con las piezas dentarias, como es el caso - del seno maxilar, su situación, función, irrigación e inervación, así como las patologías que se pueden presentar en el mismo.

En el Seno Maxilar también conocido como Antro de Highmore, es el tema elegido para la realización de esta tesis, por la íntima relación que guarda con las piezas dentarias posteriores, llámese premolares o molares, y muy rara vez caninos.

El odontólogo con mucha frecuencia corre el riesgo de -- producir una comunicación en el antro de Highmore al estar -- realizando un tratamiento endodóntico, o al llevar a cabo una extracción de los dientes posteriores.

Si se toma en cuenta que los senos son cavidades asépticas, y que la perforación de éstos por medio de instrumentos, dientes abscesados y la fuga de restos radiculares, pueden desencadenar una sinusitis bacteriana o de cuerpo extraño respectivamente. Por lo que, el Cirujano Dentista deberá de tener cuidado extremo en no lesionar el piso del seno.

En este trabajo se describirán también, los métodos terapéuticos y las técnicas operatorias más usuales en el tratamiento de las patologías sinusales, y en virtud de que si se habla de una patología, se deberá de dar su tratamiento más conveniente.

## CAPITULO 1.

### Generalidades de los Senos Paranasales.

Existen cuatro senos paranasales a cada lado de la cabeza. Los senos paranasales son espacios óseos llenos de aire y tapizados por mucosa.

El seno etmoidal, también se le conoce como laberinto etmoidal a causa de que está formado por varias celdillas, el número de estas celdillas es variable y distinto, ya que pueden alcanzar de nueve a diez celdillas, las celdillas etmoidales tienen relación de continuidad con las fosas nasales.

El tejido óseo del etmoides, especialmente en las masas laterales, reviste la forma laminar para constituir las paredes de dichas masas, pero a la vez, laminillas muy delgadas y frágiles se reúnen unas con otras, de una manera muy irregular, para formar un sistema de cavidades, más o menos anfractuosas, que constituyen las celdillas etmoidales propiamente dichas, formadas exclusivamente por el etmoides y que ocupan la porción central del hueso; otras situadas en la parte periférica de las masas laterales, están constituidas por el etmoides y por los huesos con los cuales se articula: frontal, maxilar superior, esfenoides y palatino, originando las celdillas etmoidoesfenoidales y etmoidopalatinas.

La extensión de los senos paranasales es muy variable - en cada individuo según una base hereditaria.

Los senos se desarrollan como invaginaciones de la membrana nasal. En el nacimiento sólo existen el seno maxilar y el seno etmoidal.

El seno etmoidal está claramente desarrollado en el lactante, de manera que los procesos inflamatorios en esta edad se localizan muy precozmente en él.

En el maxilar superior se desarrolla el sistema dental, de manera que en el lactante, el seno maxilar sólo existe en forma de un pequeño espacio situado hacia arriba y atrás, --- mientras que la mayor parte del maxilar superior lo ocupan --- los gérmenes dentarios. Sólo a medida que progresa la dentición se dilata el seno maxilar hasta adquirir su tamaño normal.

El seno frontal se desarrolla a partir de una de las celdillas etmoidales anteriores, y alcanza su completo desarrollo en la pubertad, pero no inicia la neumatización del hueso frontal hasta el primero o segundo año de vida. De modo parecido el seno esfenoidal empieza a invadir el hueso alrededor del tercer año de vida.

El examen de los senos paranasales se realiza por métodos completamente indirectos. Ya que no podemos observar el interior de los senos y solamente de cuando en cuando llegamos a observar el ostium de los senos maxilares y esfenoidal. La información sobre el estado de los senos se obtiene en primer lugar, por inspección y palpación de los tejidos que los rodean (para el maxilar y frontal); en segundo lugar, tomando notas en los puntos en que drenan las secreciones procedentes de los senos, y en tercer lugar, mediante la transiluminación, sólo factible para los senos maxilar y frontal.

Es importante tener en mente la relación que guarda el - seno maxilar con las piezas dentarias de la arcada superior - ya que la causa de la frecuencia con la cual el dolor producido por los abscesos dentales se confunde con el dolor de la - sinusitis y también porque la extracción de un diente puede - dejar un orificio de una raíz dentaria o de toda la pieza dental en la base del seno maxilar.

a) Situación.- Los senos frontales están en relación inmediata con la fosa craneal anterior en extensión variable según el desarrollo que presentan en cada caso. Pueden desarrollarse en el frontal hacia arriba y los lados, o también, mediante una prolongación generalmente estrecha y en forma -- de hendidura, pasar sobre el techo de la órbita constituyendo así el suelo de la fosa craneal anterior. El tabique óseo de separación es generalmente muy delgado y sólo reforzado por algunas crestas óseas.

El etmoides limita en toda su extensión por los dos lados de la lámina cribosa con el suelo de la fosa craneal anterior. Hacia atrás se encuentran los senos esfenoidales cuya extensión también presenta grandes diferencias individuales. Si existe una buena neumatización del cuerpo del esfenoides, la fosa pituitaria sólo está separada del seno esfenoidal por una delgada lámina ósea.

Los senos esfenoidales, en número de dos, están situados en el espesor del cuerpo esfenoidal. Tienen como principal característica sus relaciones; hacia arriba con el quiasma de los nervios ópticos y con la fosa pituitaria, por los lados, con el seno cavernoso, por abajo, sobresalen las fosas nasales, abriéndose por encima y detrás del cornete superior.

Relación con la órbita.- La pared interna de la órbita está formada normalmente por la lámina papirácea (orbital), -- muy delgada del etmoides, de manera que los procesos patológicos se propagan aquí con mucha facilidad. El suelo de la órbita limita en toda su extensión con el seno maxilar, pero aquí el hueso es casi siempre más grueso. Las relaciones del seno frontal son muy variables, según la extensión que tenga. Cuando la neumatización es muy extensa, tres cuartas partes -- de la órbita pueden estar rodeadas por senos paranasales.

b) Función.- La función específica de los senos paranasales son las que se mencionan a continuación:

- I.- Dar resonancia a la voz, nótese el cambio en el sonido de la voz en una persona con catarro.
- II.- Actúan como cámaras de reserva para entibiar el aire respirado, durante la inspiración, la succión, - el efecto de aspiración en la cavidad nasal extrae aire calentado de los senos.
- III.- Disminuye el peso del cráneo.
- IV.- humidificar.
- V.- Absorber la humedad ambiente.

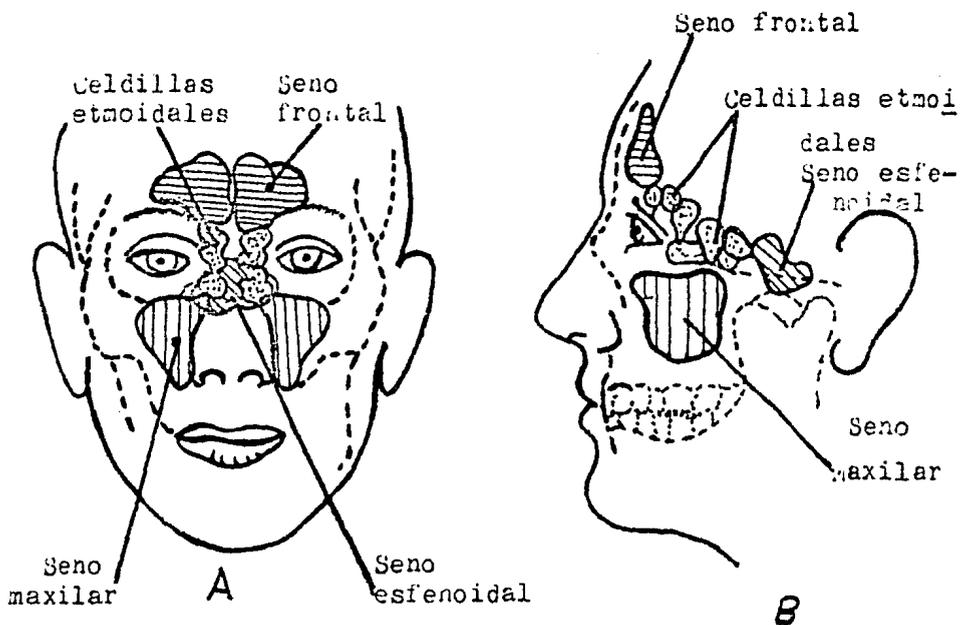


Fig. 1 . A , Diagrama de la vista frontal de los senos paranasales. B, diagrama de la vista lateral

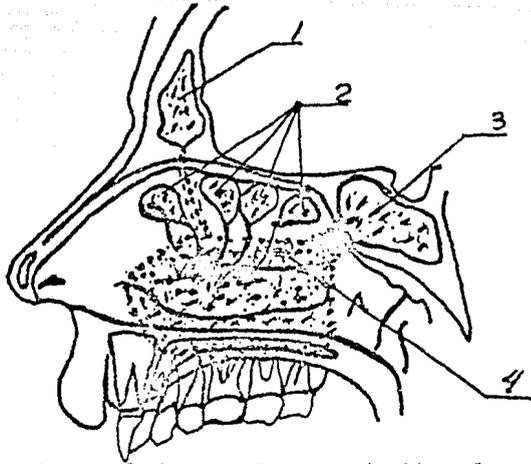


Fig. 2. Pared nasal lateral. Se indica la situación de los senos paranasales. Sus desembocaduras mediante flechas. 1) seno frontal. 2) Células etmoidales. 3) S. esfenoidal. 4) Orificio del seno maxilar por debajo del cornete medio.

c) Irrigación e Inervación.- La inervación sensitiva - procede de la I y II ramas del triángulo. De la primera se originan en la órbita etmoidal anterior y posterior que penetran en el etmoides por pequeños orificios. El nervio frontal penetra en el techo orbital donde está en estrecha relación con el fondo del seno frontal, hacia la piel de la frente. El sitio de salida que es el agujero supraorbitario, es un importante punto de orientación diagnóstico para ensayar - su sensibilidad a la presión.

La segunda rama del triángulo pasa en el suelo de la órbita por encima del techo del seno maxilar. Su punto de salida que es el agujero infraorbitario que pasa por debajo de la pared media de la órbita, también es importante para el diagnóstico.

Además de las principales, salen de ella las ramas alveolares posterior, media y anterior para los dientes del maxi-

lar superior que se encuentran en parte, inmediatamente debajo de la mucosa del seno maxilar y que fácilmente son afectadas por las inflamaciones de dicho seno.

La inervación vegetativa o autónoma del interior se realiza por fibras simpáticas y parasimpáticas que transcurren por todo el ganglio pterigoideo.

Irrigación.- Interviene en la irrigación sanguínea tanto la arteria carótida interna como la externa. La porción anterior y superior de la nariz y de los senos paranasales está irrigada por la arteria oftálmica procedente de la carótida interna, que paralelamente a los dos nervios envía la arteria etmoidal anterior y la posterior al hueso etmoides. La porción posterior de la nariz está irrigada por la carótida externa a través de la arteria maxilar interna de la cual sale la arteria esfenopalatina hacia la nariz. Esta doble irrigación, tiene gran importancia cuando se trata de cohibir las hemorragias nasales producidas por heridas y operaciones.

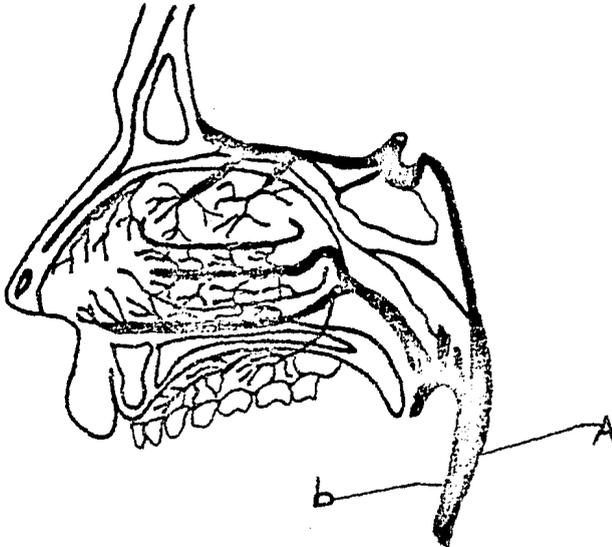


Fig. 3. Irrigación sanguínea de la nariz: a) arteria carótida interna; b) arteria carótida externa.

d) Patologías.- Se estima, en general, que entre un 10% y un 15% de los estados patológicos que comprenden a los senos es de origen o relación dentaria. Esto incluye aberturas accidentales en el piso del seno durante la extracción de dientes, el desplazamiento de raíces o aún de dientes enteros al interior del antro durante el intento de su extracción, e infecciones introducidas a través del piso antral por dientes abscesados, sea por la variedad apical o lateral. Por lo general las infecciones tienen más posibilidades de aparecer en aquellos casos en que las raíces de los dientes están separados del piso del seno por una delgada lámina de hueso, pero se ha informado de muchos casos en que este hueso es grueso y fuerte.

El empiema del seno puede producirse como resultado de un curetaje demasiado activo de los alveolos radiculares después de extracciones.

Este procedimiento, por supuesto, no es aconsejable, y sólo debe hacerse a lo sumo un raspaje ligero y suave con una cucharilla con cordes romos.

El uso indiscriminado y a ciegas de una cucharilla para hueso debe ser condenado, dado que es el medio de diseminar la infección hacia el hueso y los tejidos blandos, en cualquier parte de la boca.

Sin embargo, es posible a veces que la infección involucre al seno sin razón aparente.

A menudo se encuentran quistes dentígeros en el seno. Otras entidades patológicas incluyen quistes de la mucosa sinusal, neoplasias benignas y malignas, osteomielitis, rinolitos antrales y pólipos. Los angiomas, miomas, fibromas y tumores de células gigantes centrales, rara vez invaden el seno. Los odontomas quísticos pueden hacerlo. Por lo general están cap

sulados y pueden ser separados rápidamente sin comprometer al antro. El osteoma, que es un tumor benigno, a menudo se trata radicalmente cuando invade esta zona. Si oblitera el seno, con frecuencia provoca una constricción mecánica de las estructuras vitales, de manera que es necesaria una hemimaxilectomía.

El ameloblastoma que invade el seno provoca una marcada expansión de las paredes facial y nasal. Los estudios radiográficos, por lo general, revelan el carácter de la lesión. Los tumores mixtos sufren cambios malignos y traen como resultado un rápido crecimiento y la invasión de la zona. Las lesiones de tejido conectivo, tales como los sarcomas fibrogénico y osteogénico, rara vez comprometen al seno. Si lo hacen, por lo general es en la niñez y ofrecen un mal pronóstico. Lamentablemente, los síntomas característicos de los tumores malignos aparecen en esta región cuando la enfermedad ha alcanzado un estadio inoperable.

El carcinoma epidermoide del antro es más común que el sarcoma. Estos estados pueden estar presentes durante cierto tiempo sin producir evidencias clínicas. Los dientes pueden aflojarse y producir dolor. Si se hace la extracción de los dientes, los alveolos no cicatrizan. Las metástasis a los órganos vitales pueden provocar la muerte antes de que se produzca la extensión local. A menudo, la tumefacción facial es la principal razón para buscar atención médica. En el interés del diagnóstico precoz, debe presentarse particular atención al dolor persistente o recurrente en los dientes o en la cara sin una causa dentaria clara. El diagnóstico precoz es pertinente si el dentista asume la responsabilidad del tratamiento de la enfermedad o no.

A veces se producen traumatismos tales como fractura del

maxilar superior asociados con aplastamiento de la región sinusal. Ocasionalmente, después de impactos traumáticos en el malar, el cigoma es forzado al interior del seno. Puede producirse a continuación una infección aguda del seno debido a la retención de la sangre acumulada en él.

Alteraciones en la mucosa.- Hay dos tipos principales de supuración crónica del seno maxilar: catarral y purulenta.

En la forma catarral la secreción es mucosa o mucopurulenta, y la alteración más importante de la mucosa es el edema intenso, que puede aumentar su espesor una docena de veces o más.

En la forma purulenta el edema es reemplazado por una infiltración de células pequeñas de las capas subepiteliales o por la capa subyacente de tejido fibroso. El epitelio ciliado cambia parcialmente en epitelio pavimentoso estratificado. Sin embargo, es raro encontrar un seno maxilar que pueda clasificarse como completamente catarral o completamente purulento.

Los quistes o los pólipos son producidos con frecuencia por inflamación crónica.

Los quistes casi siempre se desarrollan a partir de glándulas mucosas y pueden ser pequeños, múltiples, o únicos y grandes. Contienen un líquido de color pajizo que puede volverse purulento.

Los pólipos son sólo tumefacciones edematosas de la mucosa que han quedado pedunculadas. Pueden ser múltiples, llenando el seno maxilar o salir a través de su orificio hasta el meato medio, o un pólipo único que puede llenar el antro, entrar en la fosa nasal a través del orificio del seno y caer hacia atrás hasta la coana, donde crece hasta llenar el espacio retronasal; puede incluso ser visible por la boca, debajo

del paladar blando. Cuando se extirpa completamente, recuerda una masa con una constitución formada a su paso a través del orificio del seno. Un pólipo único creciendo desde el antro hasta el interior de la rinofaringe se denomina pólipo -- canal.

Los pólipos nasales múltiples generalmente se asocian -- con enfermedad del etmoides y rinitis alérgica.

Alteraciones en la pared ósea del seno maxilar.- Por la ductilidad de la mitad superior de la pared que separa el seno maxilar de las fosas nasales, la ruptura de un empiema del antro en los tejidos blandos de la mejilla o en la órbita es extremadamente rara. La dilatación de las paredes óseas como resultado de infección crónica ocurre sólo muy rara vez. -- Cuando se encuentra la dilatación, es producida por neoplasia o un quiste dentario. La tumefacción inflamatoria aguda de las fosas canina, sugiere un absceso alveolar más que una infección del seno maxilar.

La tumefacción de las mejillas y los párpados sólo excepcionalmente ocurre en la infección crónica del antro. Cuando hay tumefacción no producida por infección dentaria se sospechará la existencia de una neoplasia.

Infección del seno maxilar consecutiva a caries dental.- La propagación de la infección al seno maxilar la mayoría de las veces ocurre por sepsis apical del segundo premolar y el primer molar. Se observa generalmente en antro grande con -- seno alveolar bien desarrollado. El ápice del diente está en este caso en estrecha relación con el suelo del seno. La infección puede ser consecuencia de: 1) propagación directa a través del hueso hasta la mucosa; 2) ruptura de un absceso alveolar en el interior del antro; 3) ruptura de un quiste dental infectado en el interior del antro; 4) formación de un --

trayecto fistuloso a través del alveolo, subsiguiente a una extracción dentaria; 5) protrusión de una raíz dentaria o un fragmento del alveolo óseo en el interior del seno durante -- las manipulaciones dentales.

## CAPITULO II.

### Seno Maxilar o Antro de Highmore.

El seno maxilar o antro de Highmore.- El seno maxilar, cavidad anexa a las fosas nasales, ocupa la pared central del hueso maxilar superior, es el más grande que cualquiera de -- los otros senos.

También se le denomina Antro de Highmore, debido a que -- antro, significa cavidad o espacio vacío, fué descrito por -- primera vez por Nathaniel Highmore, anatomista inglés del siglo XVII. Está presente como una pequeña cavidad en el momento del nacimiento y su desarrollo comienza en el tercer mes -- de vida intrauterina, y alcanza su mayor desarrollo alrededor de los 18 años.

El antro en una persona adulta en promedio es de 10 a 15 ml y su ausencia es rara.

A menudo existen compartimientos, divertículos y criptas, que se encuentran formados por tabiques óseos y membranosos.

El piso del seno, es la apófisis alveolar del maxilar superior, por debajo de éste se encuentran los dientes primarios y permanentes y a menudo las raíces de los molares o premolares permanentes que pueden extenderse hacia el interior -- del seno.

En los niños y en los recién nacidos el piso del seno -- siempre está más alto que el piso de la nariz, de manera que se puede obtener un mayor drenaje en las operaciones de fenestración.

En cambio en los adultos sucede lo inverso; el piso del seno está más abajo que el piso nasal.

Forma del Seno Maxilar o Antro de Highmore.- El Antro -- de Highmore tiene una forma piramidal con su base en la pared

nasoantral y su ápice en la raíz del cigoma.

El piso del Antro de Highmore en la persona adulta es -- delgada; está situada por debajo de la órbita y es la cortical orbital del maxilar superior.

Ésta por lo general posee un conducto óseo para el nervio y vasos infraorbitarios.

Los senos maxilares.- Los más importantes se encuentran ocupando la masa o porción central de cada uno de los maxilares, correspondiendo al espesor y forma de la apófisis piramidal, cada uno de ellos tiene la forma de una pirámide de base triangular, la cual corresponde a su orificio de entrada, su vértice truncado confina con la apófisis malar, y de sus tres caras, una es superior que corresponde al piso de la órbita, otra anterior que corresponde a la fosa canina, y la tercera, o posterior, ligeramente cóncava, corresponde a la fosa cigomática la cual se continúa con la cara anterior, casi sin formar ángulo diedro. Las paredes que circunscriben el seno -- maxilar son muy delgadas, de textura papirácea y a la vez forman la estructura de la apófisis piramidal.

El seno maxilar, desagua en las fosas nasales por un orificio llamado ostium, que se encuentra en el meato medio, en la porción más inferior del infundibulum.

En el cráneo articulado esta abertura se halla parcialmente cerrada por los siguientes huesos: apófisis unciforme -- del etmoides, apófisis posterior del cornete inferior, porción vertical del palatino y una pequeña parte del lagrimal.

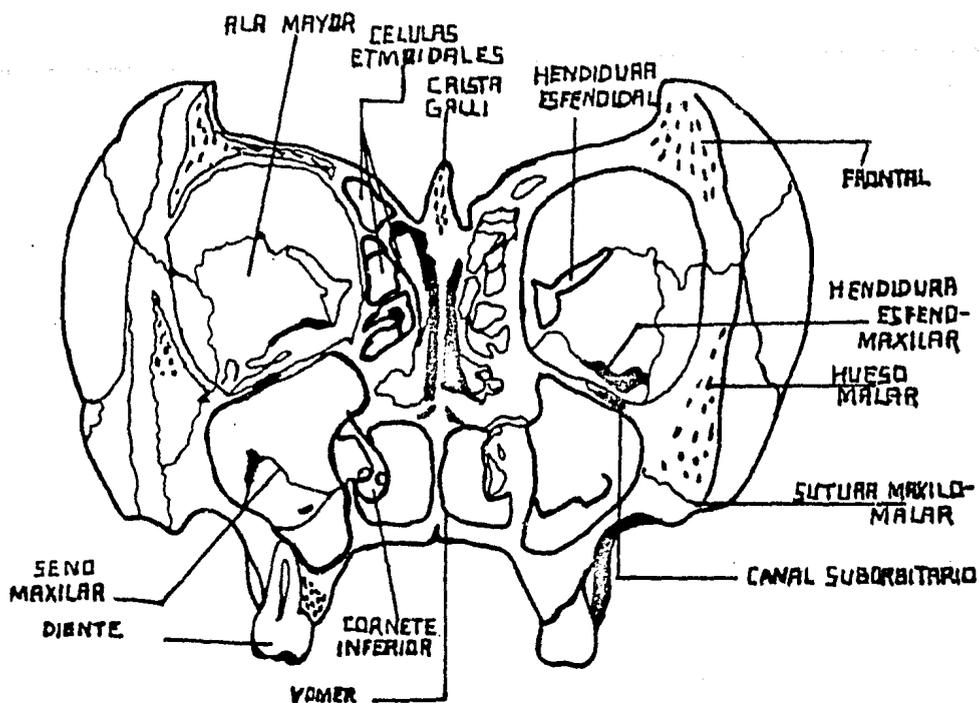


Fig. 4. Corte frontal del cráneo donde pueden observarse las cavidades orbitarias, los senos maxilares, las fosas nasales y la relación de los molares con el piso del seno.

**Embriología del Seno Maxilar o Antro de Highmore.**— En el sexto mes de vida intrauterina, se inicia embriológicamente el seno maxilar; la primera manifestación es un undimiento de la mucosa nasal, el cual aumenta en profundidad y en todos sus diámetros. Este crecimiento del seno se realiza muy lentamente.

En el recién nacido el seno maxilar no existe; como esbozo de lo que será el futuro seno maxilar, sólo se puede encontrar una excavación cuyos diámetros se extienden desde el surco lagrimal hasta el alveolo del segundo molar y lateralmente hasta el canal infraorbitario.

Esta cavidad está revestida por una mucosa de gran espe-

sor y contiene en su interior mucus y células epiteliales.

La porción restante del maxilar está ocupada por tejido esponjoso y por los gérmenes dentarios.

Al mismo tiempo que se desarrolla el maxilar, el seno aumenta sus diámetros; a los dos años el seno ya alcanza la inserción del cornete inferior.

A los siete años alcanza la parte media de este cornete; a los nueve años penetra en la apófisis malar, adquiriendo de esta manera su forma definitiva, pero sólo llega a su completo desarrollo cuando han hecho erupción los molares permanentes.

Osificación.- se origina el maxilar superior mediante cinco centros de osificación que aparecen al final del segundo mes de vida fetal, a saber:

- 1.- El externo o malar.
- 2.- El orbitonasal.
- 3.- El anteroinferior o nasal.
- 4.- El interno inferior o palatino.
- 5.- El que forma la pieza incisiva, situado entre los -- centros nasales y delante del palatino.

Situación.- El seno maxilar puede ser considerado como una pirámide triangular, de base interna y con vértice dirigido hacia el hueso malar.

Por consiguiente, se pueden considerar en el seno tres - paredes, un vértice, tres bordes y una base.

- 1.- Paredes. Las tres paredes del seno se denominan: superior u órbita, anteroexterna o facial y postero-inferior.

La pared superior.- Denominada órbita, por su relación con la cavidad de este nombre, tiene una forma triangular, y

es muy delgada aunque sólida y ligeramente inclinada hacia afuera y abajo. Esta pared aloja el conducto infraorbitario, el cual contiene el nervio homónimo.

La pared anteroexterna.- Denominada facial, está cubierta por los tejidos blandos, se extiende por arriba hasta el borde orbitario, y por abajo, cuando el seno es normal, desde las vecindades de las raíces del canino hasta las proximidades de las raíces del segundo molar.

Esta pared se encuentra ligeramente excavada por la fosa canina; de la mayor o menor profundidad de esta fosa depende en parte el volumen del maxilar.

Como detalle digno de mención, esta pared presenta el orificio infraorbitario, por donde sale el nervio infraorbitario.

La pared posteroinferior.- Esta es convexa y tiene un espesor de 2 a 3 mm.

La base.- Es la pared interna o nasal de algunos autores. Se halla dividida en dos porciones por la inserción del cornete inferior; una porción inferior o anteroinferior y una porción superior o posterosuperior.

Ambas porciones o segmentos tienen importancia quirúrgica. La anteroinferior también denominada infraturbinal, está formada por la pared externa del meato inferior; es la vía de elección para la punción del seno.

La porción posterosuperior o supraturbinal está en relación con el meato medio. En esta porción está ubicado el orificio que comunica el seno con las fosas nasales.

Vértice.- El vértice del seno está situado a la altura de la mitad interna del hueso malar; en el cual se prolonga en algunas ocasiones aumentando de tal modo, la capacidad del seno.

Bordes.- Los cuatro bordes se denominan: anterior, posterior, superior e inferior.

Borde anterior.- Resultante de la unión de las paredes nasal o interna con la yugal.

Borde posterior.- Es bastante ancho. Está en relación con el palatino y con la apófisis pterigoides.

Borde superior.- Producto de la unión de las paredes nasal y orbitaria, está en relación con las células etmoidales.

Borde inferior.- Es el más importante desde el punto de vista odontológico. Resulta de la unión de la pared nasal -- con la pared posteroinferior.

Este borde que, a veces es lo suficientemente ancho como para merecer el nombre de piso sinusal, llega en altura hasta por debajo del suelo de las fosas nasales.

Función específica.- La función específica del antro de Highmore, como ya se mencionó anteriormente es la siguiente:

- a) Disminuir el peso del cráneo.
- b) Humidificar el aire inspirado.
- c) Calentar el aire inspirado.
- d) Actuar como cámara de resonancia a la voz.

#### Relación del Seno con las Piezas Dentarias.

La distancia entre el piso del seno y los ápices dentarios es variable y depende de las distintas formas de piso sinusal y de la conformación de la porción ósea que separa los ápices del seno: región subsinusal.

Por eso la relación del seno con los dientes es distinta y es variable en cuanto al número de dientes vecinos al seno y a la distancia alveolosinusal. Exceptuando los casos raros, de dimensiones exageradas del seno maxilar, en que este puede llegar hasta el incisivo lateral o canino, las relaciones más

frecuentes se inician con el primer premolar.

Primer premolar.- Las relaciones con el primer premolar no son las más frecuentes, ya que en algunos casos de un exagerado desarrollo del divertículo alveolar en su parte anterior, puede el seno encontrarse próximo al ápice del premolar, pero separado por una capa esponjosa de 3 a 4 mm de espesor.

Esta variabilidad de las relaciones también depende del número de las raíces del primer premolar.

En las unirradiculares, la relación es más manifiesta -- con la pared vestibular.

En las birradiculares, la raíz palatina puede estar colocada debajo del suelo del seno o ubicada entre la pared del seno y la lámina palatina.

Segundo premolar.- Son muy íntimas, en un gran número de casos, la raíz de este diente está situada por debajo del suelo sinusal, siendo variable el espesor de la capa ósea, -- que puede oscilar entre 1 hasta 10 mm, en cuyo caso ya hay -- diploe óseo.

La relación depende, como en todos los casos, de las dimensiones de la prolongación alveolar y del divertículo sinusal, o de las dimensiones del seno mismo; en términos medios, la distancia entre el extremo apical del premolar y el suelo sinusal es de 2 a 3 mm de espesor.

Puede existir cúpula alveolar, aunque se presenta en menor número que las del primero o segundo molar.

Primer molar.- Los ápices de este molar se encuentran -- muy próximos al seno.

La distancia entre éstos es muy variable, pero nunca es muy importante. Se presentan más las ocasiones en que alguna de las raíces hacen elevaciones en el piso sinusal estando recubiertas por delgadísima capa ósea.

Hemos visto en algunas ocasiones presentarse este divertículo hasta muy cerca del ángulo de separación de las raíces.

Se ha encontrado espesor de 4 a 6 mm.

Segundo molar.- Este diente es el más próximo al seno. Siendo un diente que se presenta la mayoría de las veces con sus raíces fusionadas y por hallarse en el punto probablemente más profundo del piso sinusal.

Por otra parte, dada la gran variabilidad del tamaño del seno y las dimensiones de la región subsinusal, en muchas ocasiones la distancia entre los ápices y el piso y más aún entre el ángulo interradicular y el piso del seno, suele ser de alguna consideración: 5 y 6 mm.

Tercer molar.- En casi todos los casos la distancia es pequeña.

Dada la gran variedad que presenta la porción radicular del tercer molar, pero en regla general, los terceros molares que presentan sus raíces fusionadas y convergentes, la distancia es mínima.

Es importante recordar los terceros molares en parcial o total retención.

Su alveolo puede encontrarse vecino, no sólo al suelo sinusal sino a sus paredes posterior o externa. Fig. 5

Puntos de drenaje de los senos.- Es posible precisar -- cuales son los senos infectados de acuerdo con el lugar en -- donde aparece la secreción purulenta en las fosas nasales. - Es pues muy importante usar vasoconstrictores y una luz bien enfocada si se desea ver una pequeña cantidad de pus en la nariz.

El seno frontal y laberinto etmoidal anterior.- El drenaje se produce muy hacia adelante en el meato medio y parece

venir de la porción más alta.

**Seno Maxilar.**- El orificio del seno está algo más atrás, en el meato medio, y el drenaje se hace sobre la porción posterior del cornete inferior. Por esta razón el pus procedente del seno maxilar a menudo se ve mejor usando el espejo retronasal.

**Esfenoides y laberinto etmoidal posterior.**- El drenaje se hace muy atrás y se ve a lo lejos. El examinador ve las secreciones procedentes de estos senos posteriores si usa el espejo nasal y el espejo retronasal. El pus corre hacia abajo entre el cornete medio y el tabique.

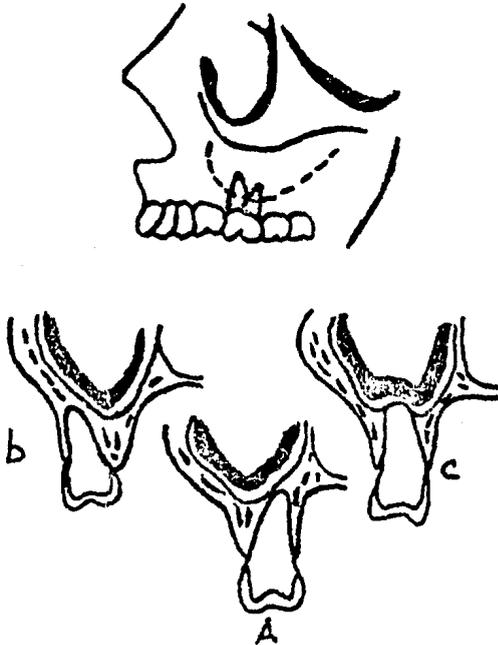


Fig. 5.- Superposición de planos en la radiografía del maxilar superior. **a**, representación esquemática; ■ la raíz del primer molar superior puede estar ubicada hacia el lado palatino, **b**; hacia bucal, **A**; o por debajo del seno maxilar, **c**.

## CAPITULO III.

### Patologías y Accidentes en el Seno Maxilar.

Los padecimientos más frecuentes del antro de Highmore - son de origen piógeno, los cuales suelen ser del dominio quirúrgico.

Los senos y entre ellos el antro de Highmore, teóricamente pueden ser considerados como una cavidad aséptica susceptible de ser contaminada. No obstante que el seno maxilar, como todas las otras cavidades paranasales, tiene comunicación con el exterior, la función de las pestañas vibrátiles con su movimiento, siempre en un mismo sentido, originan una corriente de barrido de las secreciones, del fondo del antro hacia el ostium, de modo que el contenido de la cavidad es removido totalmente, por lo menos cada dos horas. Esta constante remoción del moco, hace que el antro se encuentre aséptico.

La contaminación de la mucosa del antro de Highmore puede hacerse por vía nasal, o por vía bucal. Toda alteración de la mucosa nasal, repercute por contigüidad en la mucosa del antro, y si dicha alteración se acompaña de edema, la comunicación del seno con las fosas nasales se obstruye, porque la mucosa edematizada obtura el ostium, e impide la salida de los exudados contenidos en la cavidad antral.

La retención de estos productos dentro del antro, favorecen al desarrollo e implantación de los gérmenes habituales del árbol respiratorio, tales como neumococos, estafilococos y estreptococos, que fácilmente contaminan la mucosa, provocando ulceraciones o abscesos, cuyo producto purulento se vierte a la cavidad antral.

La contaminación por vía bucal, la menos frecuente, se hace a través de un absceso dentario periapical que se abre -

en la cavidad antral, o por comunicación directa de la cavidad bucal con el antro generalmente a través del alveolo de una de las piezas dentarias que tienen relación con éste; tal accidente, puede ocurrir al efectuar la extracción de un fragmento apical de dichas piezas.

La contaminación de la mucosa del antro, da lugar a la llamada sinusitis o antritis, que como toda afección inflamatoria puede ser aguda o crónica.

El diagnóstico de este padecimiento no ofrece dificultades, ya que tiene una sintomatología clara y específica. El dolor circunscrito al área de la apófisis piramidal, la sensación de pesadez en esta región, la congestión de la mucosa nasal, la salida de pus o de moco-pus por el meato medio, la opacidad del seno a la transiluminación y a la radiografía, la artritis de las piezas dentarias correspondientes al piso del seno afectado, así como los antecedentes de una afección catarral previa, o la comunicación del antro con la cavidad bucal son datos suficientes para hacer un diagnóstico de sinusitis maxilar.

La cronicidad del padecimiento depende del tiempo de evolución, que está naturalmente, relacionado con las lesiones anatomopatológicas de las estructuras del antro.

#### Etiopatogenia y Accidentes en el Seno Maxilar.-

Etiología.- Una infección aguda del seno maxilar puede evolucionar hacia la fase subaguda o crónica por:

- 1.- Drenaje insuficiente. Se obstruye el orificio por engrosamiento o edema alérgico de la mucosa o por anomalías anatómicas, como desviación alta del tabique que impide la ventilación y el drenaje.
- 2.- Una infección virulenta inicial en un paciente debilita-

- do. El sarampión o la escarlatina graves suelen producir empiema del seno maxilar a los niños debilitados.
- 3.- El seno maxilar puede infectarse secundariamente por caries dental ya sea por extensión directa de la infección desde los dientes al antro, o siguiendo el camino de una fístula que comunique la boca y el antro después de una extracción dental.
  - 4.- Las heridas en el maxilar superior son causa rara de infección crónica del seno maxilar.
  - 5.- Suele infectarse secundariamente el seno maxilar donde - haya un goma sífilítico o una neoplasia.
  - 6.- La salida natural del antro está en la parte inferior - del hiato semilunar. El pus que está fluyendo a la parte superior del hiato desde las celdillas etmoidales superiores o los senos frontales, puede entrar en el seno y ser causa de empiema.

a) Sinusitis.- Como ya se dijo en los anteriores párrafos, el término sinusitis significa la contaminación e inflamación de la mucosa del antro, impidiendo por consiguiente el drenaje correcto del seno que se encuentra afectado.

b) Sinusitis viral.- Conocida con el nombre de rinitis infecciosa, la coriza catarral es producida por diferentes virus. El grupo de virus del resfriado común, no sólo ocasiona un catarro de breve duración. El grupo de los Adenovirus, de los cuales se conocen ya más de 30 tipos, pueden afectar todas las vías respiratorias.

En algún caso determinado, resulta difícil determinar si estos virus ocasionan una inflamación serosa de la mucosa nasal con alteración y descamación parcial del epitelio ciliar

en una extensión más o menos grande. Las enfermedades que -- producen suelen ser benignas y van acompañadas de entorpecimiento cefálico e hinchazón de la nariz con ardores durante -- los primeros días, y secreción seromucosa en los siguientes. En general, la enfermedad, que sólo va acompañada de una ligera elevación de la temperatura, no suele durar más de 2 se-- manas. Son posibles las complicaciones por superinfección -- bacteriana.

Actualmente no existe todavía ningún tratamiento eficaz, y las infecciones no dejan tampoco inmunidad prolongada. Se obtiene alivio con vaporizaciones de manzanilla, gotas nasa-- les descongestionantes y manteniendo la cabeza abrigada.

Una coriza catarral también puede ser una manifestación acompañante o el primer síntoma de una infección general, en primer lugar de una gripe vírica. En estos casos están en -- primer término las molestias generales y el tratamiento debe dirigirse sobre todo a combatir la infección general.

Comienza con intensa sensación de enfermedad, fiebre alta, dolores en las extremidades y decaimiento. En la nariz y nasofaringe también existe intenso ardor, tumefacción y secre-- ción.

La enfermedad puede tener un curso muy variado según el carácter de la epidemia, el tipo de virus causal y la resis-- tencia del enfermo.

La coriza que al comienzo es catarral se transforma a -- veces en coriza purulenta por la superinfección bacteriana. -- La enfermedad puede propagarse a las amígdalas y a las zonas inferiores de las vías respiratorias, e incluso al tubo gas-- tro-intestinal y finalmente, ocasionar lesiones tóxicas del -- corazón y del riñón.

**Sinusitis Maxilar.**— Consiste en una sensación de repleción en el maxilar superior, dolores en la mejilla, especialmente dolores en los dientes, ya que los nervios dentales están situados inmediatamente por debajo de la mucosa del seno maxilar, dolor a la presión sobre el agujero infraorbitario, en el punto de salida del nervio del mismo nombre.

En los casos de génesis dental, mediante la interrupción de un absceso paradental, la afectación del seno maxilar puede fácilmente ser pasada por alto a causa de las molestias dentarias que están en primer término.

El comienzo solapado originado en un granuloma apical -- que se ha hecho penetrante puede aparecer sin que el enfermo sufra dolores; sólo nota el olor y sabor desagradables de la secreción que expelle de la nariz y nasofaringe. Las supuraciones de las raíces dentales pueden propagarse a la mucosa -- mediante una otomielitis circunscrita a una pulpitis o paradentosis, o directamente a dicha mucosa cuando las raíces de 5-6 6-5 están inmediatamente por debajo de ella.

La flora mixta, generalmente poco virulenta, ocasiona una periostitis localizada de curso progresivo en el interior del seno maxilar con empiema consecutivo.

La curación sólo es posible después de la extracción dentaria.

De aquí que en caso de sospecha de génesis dental debe efectuarse siempre un control radiográfico de los dientes. -- Las fístulas entre la boca y el seno se producen después de extraer piezas dentarias que sufren esta clase de afecciones.

Pueden cerrarse espontáneamente cuando el conducto óseo es estrecho y el seno maxilar no sufre inflamación purulenta. En otro caso quedan fístulas persistentes que son muy molestas ya que a través de ellas los alimentos líquidos llegan --

hasta la nariz y el seno maxilar queda irritado de manera --- constante.

La curación sólo es posible mediante la operación radi--- cal del seno maxilar y el cierre plástico simultáneo de la -- fístula.

Diagnóstico.- Dolores: en el ataque agudo, éstos pueden ser muy intensos pero si el curso es subagudo generalmente -- son ligeros o tal vez no existan, de manera que las inflama--- ciones crónicas de los senos paranasales pasan a veces inad--- vertidas por los enfermos.

NO obstante, en la mayoría de los casos existe una sensa--- ción sorda de presión. Los puntos de emergencia correspon--- dientes de las ramas del trigémino son dolorosos a la pre --- sión.

Sólo existe fiebre en los casos intensos; en caso de com--- plicaciones ésta puede ser elevada y alcanzar la forma séptica; en general, el curso es subfebril o apirético.

Las secreciones suelen ser abundantes, purulentas y apa--- recen en forma de crecidas súbitas, inodoras, pero fétidas en los empujes dentarios del seno maxilar. Una secreción unila--- teral es siempre sospecha de participación de un seno parana--- sal. La salida de las secreciones únicamente en la nasofarin--- ge puede pasar inadvertida a los enfermos. En la observación con espejulo, una línea purulenta de la vía nasal media sobre el cornete inferior demuestra la afección de los senos parana--- sales anteriores, mientras que el pus en las coanas o en la - pared posterior de la faringe demuestra más bien la afección de los senos paranasales posteriores, aunque la secreción de los senos anteriores también puede ser llevada hasta ahí por la acción de la corriente producida por las pestañas vibráti--- les.

En ocasiones se provoca la secreción mediante los agentes descongestionantes y por hipopresión en la nariz, para comprobar así la supuración de los senos paranasales. Pincelación de la vía nasal media con una solución de pantocaína-adrenalina; introducción de una pera de Politzer comprimida en la ventana nasal del mismo lado mientras se mantiene cerrada la otra, e invitar al enfermo a que diga "cucú". En el momento en que se eleva el velo del paladar se deja de comprimir la pera de manera que se produzca la succión.

Las radiografías permiten excluir la afección de los senos, si se observa claramente el contenido aéreo de los mismos. La formación de un nivel en el seno frontal o maxilar demuestra la presencia de secreción líquida; el oscurecimiento completo de un seno, o de los dos, hace probable la existencia de una inflamación, pero, para asegurar la misma, se necesita demostrar la secreción, ya sea por un nivel o mediante la punción. Además de esto, las radiografías orientan acerca del tamaño de los senos paranasales, especialmente de los frontales; acerca de las sombras de partes blandas que pueden existir como signo de la inflamación crónica, y acerca de las alteraciones óseas en los casos de osteomielitis aguda o crónica.

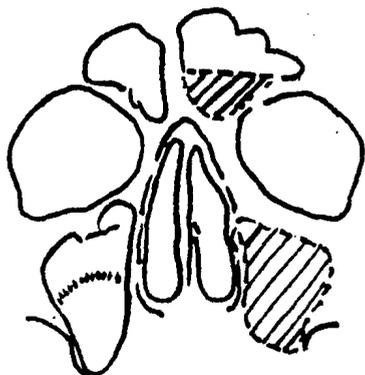


Fig. 6.- Secreciones en todos los senos paranasales en el lado izquierdo, seno maxilar y etmoides muy velados; en el seno frontal existe un nivel líquido; en el suelo del seno maxilar derecho, una sombra de partes blandas de límite convexo hacia arriba que corresponde a una tumefacción poliposa de la mucosa del seno.

Tratamiento.- Para asegurar el diagnóstico, y sobre todo para el tratamiento de un empiema, es necesario el lavado del seno maxilar.



Fig. 7.- Lavado del seno maxilar. Situación de la cánula durante el lavado:

a) a través de la vía nasal inferior, b) a través del orificio natural en la vía nasal media (desaconsejable).

Puede llevarse a cabo mediante tubitos romos doblados a través del orificio normal de la vía nasal media.

Sin embargo, en general, esta vía no es aconsejable ya que se lesiona la mucosa del estrecho orificio, sobre todo si se repite el procedimiento, y al cicatrizar puede ocasionar una estenosis. Es más recomendable, aunque no deja de ser peligrosa en manos poco expertas la punción del seno maxilar a través de la vía nasal media.

Cuidadosa anestesia de la mucosa por debajo del cornete inferior.

Introducción de un trocar de Lichtwitz en dirección hacia el ángulo palpebral externo y punción cuidadosa de la delgada pared ósea.

La punta de la aguja tiene que poder moverse libremente

en el seno maxilar antes que se extraiga el tubito y se empiece el lavado.

Si es necesario empujar con fuerza para atravesar la pared lateral, la aguja puede perforar la pared posterior y, si se practica un lavado en esta situación, puede producirse el gravísimo flemón del tejido retromaxilar.

Los lavados con agua a temperatura del cuerpo (no debe existir aire en el sistema de lavado por el peligro de embolia gaseosa en los vasos sanguíneos pinchados) durará hasta que el líquido de lavado que sale por el orificio sea claro. El lavado ulterior se efectúa con una solución de antibiótico.

Si el contenido es purulento, realícese una administración complementaria en dos semanas, conjuntamente con tratamiento general y aplicaciones de calor, un empiema debe curar de no existir alteraciones crónicas de la mucosa, granulomas dentales o malignos.

Si también están afectados otros senos paranasales, el tratamiento con lavados del seno maxilar a menudo es suficiente, ya que al desaparecer la tumefacción de la mucosa en la vía nasal media quedan libres los orificios de los demás senos.

Sinusitis frontal.- Consiste en dolores en la frente y en los ojos; si el comienzo es muy agudo también existe edema del párpado superior. Dolor a la presión, en el agujero supraorbitario en el punto de emergencia de la primera rama del trigémino. El seno frontal raras veces está afectado inicialmente y de manera exclusiva; casi siempre lo está dentro de una pansinusitis. Su conducto de evacuación relativamente largo, que transcurre por el etmoides, dificulta a veces la cura

ción. Por este motivo no son raros en el seno frontal los empiemas aislados, después de las corizas.

También existe en dicho seno recidivas, ya que después de las inflamaciones pasadas que han durado mucho pueden producirse estenosis cicatrizales del conducto de evacuación, -- que a veces favorecen nuevas infecciones y eventuales complicaciones.

Tratamiento.- Después de haber asegurado el diagnóstico y de haber ensayado los medicamentos descongestionantes, si han fracasado éstos, debe acudirse, lo mismo que en el caso del seno maxilar, al drenaje y lavados.

No hay que intentar un sondeo y los lavados a través del conducto natural de salida, pues generalmente no tienen éxito y más bien ocasionan lesiones de la mucosa y estenosis secundarias.

La curación puede favorecerse mejorando el flujo en los casos de nariz estrecha, practicando la resección del cartílagu del tabique y el apartamiento del cornete medio.

El drenaje de los empiemas rebeldes se efectúa mediante un orificio practicado en la pared anterior después de haber determinado exactamente la extensión del seno frontal en la radiografía y con la colocación de un tubito de drenaje.

En los casos sobreagudos con producción de edema es preferible practicar una gran abertura de drenaje mediante el es coplo.

Con lavados diarios e introducción de soluciones de adrenalina y de antibióticos no sólo puede eliminarse la secreción, sino también probar la permeabilidad del conducto de vaciamiento. Sólo debe darse por terminado el procedimiento -- cuando habiendo cesado la inflamación el conducto de eliminación vuelve a ser permeable.

**Etmoides.**- También es raro que las células etmoidales - enfermen aisladamente y, además pocas veces queda en ellas un empiema aislado después de una pansinusitis. Sin embargo, -- dentro del marco de ésta las células etmoidales ocasionan a menudo complicaciones, sobre todo en la región de la órbita. Operatoriamente son accesibles tanto a partir de la vía nasal media como también desde el seno maxilar mediante una operación Caldwell-Luc, o desde fuera a través de una incisión paranasal.

**Esfenoides.**- El seno esfenoidal resulta también afectado aisladamente en raras ocasiones. Las retenciones purulentas ocasionan en este caso dolores en la parte posterior de la cabeza y el pus mana por las coanas y la nariz. En las radiografías axiales cabe apreciar igualmente bien las supuraciones unilaterales.

Las complicaciones son muy poco frecuentes; de ordinario sólo se producen los empiemas secundarios y a consecuencia de tumores.

**Tratamiento.**- Quirúrgicamente el seno esfenoidal puede alcanzarse bien a través de etmoides. A través de éste también se alcanzan relativamente con poco riesgo, los procesos inflamatorios y los tumores del seno cavernoso y de la hipófisis.

**Sinusitis Bacteriana.**- La sinusitis aguda frecuentemente acompaña o sigue al catarro común. A veces persiste en forma endémica, a partir de un organismo específico, cuando ha habido una caída súbita de la temperatura. También puede presentarse después de nadar o bucear, cuando se ha forzado al agua infectada a entrar en la nariz. Las bacterias más a menudo responsables de la sinusitis supurada aguda son los --

cocos gram psitivos, estreptococos, estafilococos y neumococcos. Otras bacterias también pueden ocasionar sinusitis mucho menos frecuentemente que los cocos. Haemophilus influenzae puede dar lugar a complicaciones muy graves.

El primer síntoma es la sensación de nariz tapada, seguida por una sensación de presión sobre el seno afectado, que se desarrolla lentamente. Hay malestar general moderado y cierto estado tóxico y con frecuencia cefalea. La temperatura está legeramente elevada,  $37.2^{\circ}$  a  $37.5^{\circ}$ , o puede ser subnormal durante todo el curso de la enfermedad.

Los síntomas progresan durante 48 a 72 horas hasta que aparece dolor intenso localizado y sensibilidad sobre el seno afectado.

La secreción nasal puede ser sanguinolenta o con estrias de sangre durante las primeras 24 a 48 horas de la enfermedad. Rápidamente se convierte en purulenta y abundante. La nariz se obstruye todavía más y la garganta puede aparecer inflamada y dolorosa, en un lado, como resultado de la secreción purulenta y retronasal.

La mucosa nasal en el lado enfermo está hiperémica y edematosa y los cornetes aumentados de volumen, que así llenan el espacio de la nariz y por lo general ejercen presión contra el tabique nasal.

Cuando solamente se observa la hinchazón y el enrojecimiento, el pus puede ponerse de manifiesto después de que se ha aplicado un vasoconstrictor, que retrae los cornetes y facilita la visibilidad de la parte posterior del meato medio. La acción ciliar dirige el pus hacia la nasofaringe, en donde puede apreciarse con el espejo nasofaríngeo, en el meato medio, en el superior o en ambos. La sensibilidad localizada sobre el seno afectado es un síntoma constante. La sensibilidad

dad se demuestra fácilmente y corresponde exactamente a límites anatómicos del seno afectado. La transiluminación de un seno maxilar o frontal no se produce cuando hay algo en el seno que impide la transiluminación de la luz.

En el examen radiográfico se ve el seno enfermo como "borroso" y algunas veces se aprecia un nivel líquido. Sin embargo, las radiografías por lo general no son necesarias para establecer el diagnóstico.

El tratamiento de la sinusitis supurada aguda es médico, nunca quirúrgico. La única excepción a esta regla se presenta cuando el orificio natural del seno está completamente bloqueado. Cuando esto sucede, existe un empiema, el dolor se hace intolerable y la extensión de la infección puede ocurrir más allá de las paredes del seno.

El tratamiento tiene por objeto suprimir el dolor, retraer la mucosa nasal y controlar la infección. La codeína, o en ocasiones la morfina o el Demerol, controlan el dolor ya que la aspirina no es suficiente.

Puede ser necesario para el paciente que tome codeína cada dos o tres horas durante varios días.

La aplicación de calor tiene un efecto paliativo y también proporciona una mejoría sintomática. El calor húmedo da a menudo mucho mejor resultado que el calor seco. Los paños calientes húmedos aplicados en la cara sobre el seno afectado, o continuamente durante dos horas cuatro veces al día, apresuran la resolución de la inflamación.

La permeabilidad nasal debe mantenerse de la mejor manera posible, lo que se puede lograr por el uso de instalaciones nasales o de nebulizaciones que contengan un vasoconstrictor tal, como la efedrina al 2%, la neosinefrina al 0.25% u otras soluciones de acción prolongada.

Sinusitis supurada subaguda.- Más del 90% de pacientes con sinusitis supurada subaguda se curan con el tratamiento conservador.

En los restantes persiste un estado de infección subaguda.

Durante esta fase de la infección el único síntoma constante es una secreción nasal purulenta y persistente. La nariz puede permanecer obstruida. En tanto que ya no existe -- sensibilidad localizada puede haber una molestia vaga e intermitente sobre la pared de la cara que corresponde al seno afectado. Puede haber una sensación de fatiga o quejas de cansancio con más frecuencia de lo que es usual. A veces se presenta una tos seca, que suele ser muy molesta.

El principal signo físico es la persistencia de pus en la nariz. El pus nasal presente durante más de tres semanas después del estadio agudo de la sinusitis requiere tratamiento.

La transiluminación resulta engañosa en estos casos.

Las radiografías están indicadas durante la fase subaguda de la infección para determinar cuántos y cuáles son los senos afectados.

Debe hacerse cultivos de la secreción nasal. Puesto que no es usual que la enfermedad persista, si esto ocurre, hay que suponer que el organismo causal es de los poco frecuentes.

Durante el estadio subagudo, el tratamiento puede ser -- más vigoroso que durante la fase aguda, sin temor de producir la extensión de la infección a hueso. No es necesaria ninguna clase de medicación para aliviar el dolor. La vasoconstricción nasal debe continuarse. El calor puede ser benéfico y a menudo puede ser substituído por los rayos infrarrojos o por la diatermia, más que por el simple calor de superficie -

ya sea de una bolsa de agua caliente o de un paño caliente. La irrigación de los senos afectados puede proporcionar alguna mejoría.

La irrigación del seno maxilar (antro) puede hacerse a través del orificio natural en el meato medio; a través de la delgada pared ósea interna por debajo del cornete inferior.

b) Procesos quísticos y tumorales.- En la región del seno maxilar y del suelo de la nariz pueden crecer quistes -- procedentes de los dientes. Los quistes radicales se producen mediante la epitelización secundaria de granulomas dentarios; los quistes foliculares proceden del epitelio ectópico de gérmenes dentarios. Los primeros suelen ser pequeños; los últimos pueden alcanzar un tamaño considerable y desplazar -- por completo la mucosa del seno maxilar.

Tratamiento.- Los quistes pequeños pueden ser abiertos por el odontólogo en el vestíbulo de la boca. Si se trata de quistes grandes, es conveniente ponerlos en comunicación con el seno maxilar o el suelo de la nariz. Los dientes retenidos en el seno maxilar participan a veces en inflamaciones purulentas. La curación sólo es posible mediante su extracción en la operación radical.

El quiste se comporta con el seno maxilar de dos maneras:

1) El seno ha sido respetado en su integridad anatómica y funcional, el quiste está lejos del seno o lo separa un tabique óseo de suficiente espesor como para asegurar su vitalidad y conservación.

2) El quiste tiene su membrana en íntima relación con la mucosa sinusal, pudiendo presentarse dos variedades; el quiste es puro y el seno no está infectado o hay infección del quiste con o sin infección del seno (sinusitis de origen quís

tico).

La conducta para cada caso es diferente, condicionada - por la relación quísticosinusal a que acabamos de referirnos.

1.- Quiste lejos del seno. Cuando clínica y radiográficamente hemos hecho el diagnóstico de quiste de maxilar superior y creemos que el seno está respetado, con conservación de la pared sinusal, la operación sigue los principios enunciados, según los métodos de Partsch I y II. No hay lugar a dudas que el Partsch I prevé las contingencias de una posible apertura del tabique separador entre quiste y seno; cuando el quiste es puro ( lo verificamos en el acto operatorio) y después de abrir la bolsa según la técnica que preconizamos, se comprueba el estado del tabique separador por intermedio de una sonda (sonda para conductos), con la cual se puncionan los sitios sospechosos de debilidad (la sonda introducida en la cavidad quística). Si el tabique es suficientemente espeso, de tal modo que la sonda no ha podido perforarlo, se termina la operación enucleando o no la membrana quística, según las preferencias del operador.

Quistes chicos y medianos, de diámetro no mayor de 3 cm, los operamos haciendo la enucleación total bajo sutura; los quistes mayores de ese diámetro, por enucleación de la membrana con relleno de gasa o Partsch I.

Si en el curso de la intervención, después de reseca totalmente la membrana quística, se encuentra una comunicación con el seno (no investigado o no advertida por la sonda), pueden seguirse dos caminos: lo. En las comunicaciones pequeñas ( 3 ó 4 mm) y quistes no supurados, la terminación bajo sutura inmediata prevé los riesgos de la infección del seno, y sobre todo, de la instalación de una comunicación patológica bucosinusal, para lo cual hay que recurrir a otras medidas

quirúrgicas. 2o. En comunicaciones mayores, debe irse de -- lleno al único método que dé amplias seguridades desde el punto de vista quirúrgico y que evite lesiones graves, comunicaciones bucosinusales o deformaciones; el método de unir el -- quiste al seno maxilar, haciendo ambas entidades una sola, pero con dos principios básicos, en los cuales reposa el tratamiento; cierre con sutura de la herida bucal, apertura de un drenaje en la pared nasal del seno para asegurar su ventilación y tratamiento postoperatorio; en una palabra el método -- rinológico: Caldwell-Luc.

2.- Quiste en íntima relación con el seno, con sus tres variedades:

I.- quiste puro y seno sin infección.

II.- Quiste infectado y seno sin infección.

III.- quiste y seno infectados.

I.- quiste puro y seno sin infección. En comunicaciones grandes puede intentarse la conservación de la bolsa quística (Partsch II) con la esperanza de que ésta refuerce la pared -- mucosa del seno maxilar.

En el método rinológico puede conservarse la membrana -- quística. En tal caso, se secciona la pared quísticosinusal, comunicando ambas cavidades.

Si se prefiere enuclear la membrana, se practica con un bisturí la sección de la mucosa sinusal en límites coincidentes con la ventana ósea quísticosinusal. Se abre la comunicación en el meato inferior; se obtura la cavidad quística y la cavidad sinusal con gasa yodoformada, cuyo extremo se saca -- por la perforación en el meato y se cierra definitivamente -- con sutura, la herida bucal.

II.- quiste infectado y seno sano. Tratamiento único: enucleación total de la bolsa; resección de la pared quístico sinusal, siguiendo con el método ya indicado.

III.- quiste infectado y seno infectado. Enucleación total de la bolsa, resección de la pared quísticosinusal, tratamiento radical del seno maxilar, por enucleación de la membrana sinusal enferma y del contenido patológico del seno. - Se continúa como en la variedad I.

Relaciones quísticas en el Maxilar Superior.- El hueso maxilar superior tiene, en sí mismo, en su vecindad, cavidades importantes. Hacia ellas se dirigen muchas veces, en su desarrollo y expansión, los quistes paradentarios contrayendo con estas cavidades relaciones que serán consideradas.

Vestíbulo bucal.- Hemos visto en el período de exteriorización de los quistes que éstos, en términos generales, se desarrollan hacia el vestibulo bucal. Inician su período de deformación aumentando y extendiendo la tabla externa, haciendo desaparecer las fosas canina y mirtiforme. El surco vestibular acompaña al proceso y al quiste, en muchos casos, produce deformaciones faciales.

El síntoma de la crepitación apergaminada y la fluctuación y renitencia son perfectamente perceptibles.

Los límites y los alcances del desarrollo vestibular no son constantes y dependen del grado de evolución y de la localización del quiste.

En los quistes ocasionados por los incisivos centrales, el tumor, en algunos casos ha producido desviación del labio y de la nariz.

En caso de supuración, fístulas numerosas o únicas, ubi-

cadés en la tabla externa, dejan salir el pus.

Seno maxilar.- Las relaciones de los quistes paradentarios y el seno maxilar son de gran importancia en la patología de estas tumoraciones.

Es importante recordar la anatomía del seno maxilar y su relación con los órganos dentarios.

Quistes producidos por un primer molar superior iniciado a expensas de la raíz palatina de este primer molar, el tumor adquiere, con la cronicidad que le es característica, diámetros sucesivamente mayores. El tumor alcanza un diámetro de cerca de un centímetro. El quiste habrá llegado en este momento muy a las vecindades del seno maxilar. Tendremos entonces, si suponemos una excurción desde el seno al primer molar, los siguientes elementos anatómicos, en el orden que los vamos encontrando: seno maxilar, conservando toda su integridad, tejido óseo del maxilar, de un espesor de 3 a 5 mm (el otro centímetro ha sido ocupado por el quiste paradentario); membrana quística, con su contenido quístico, y ápice con el cual el quiste tiene las relaciones conocidas.

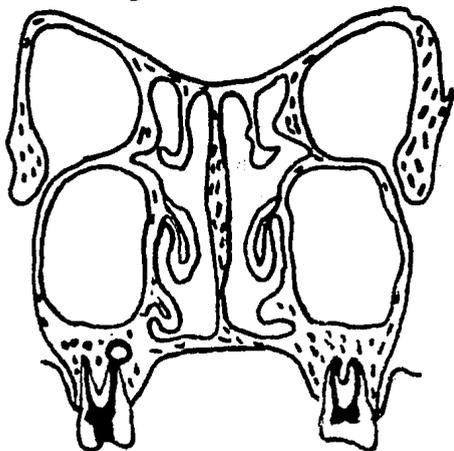


Fig. 8.-

Fig. 8.- quiste paradentario ubicado sobre la raíz palatina de un primer molar superior derecho. El quiste está en su período inicial.

Si imaginamos que el proceso quístico continúa aumentando de volumen y avanzando, como es su designio, y en este caso se dirige hacia el seno maxilar; a partir de este momento la anatomía del seno maxilar y sus relaciones con el quiste paradentario adquirirán nuevos aspectos.

El quiste continúa progresando en su crecimiento y ha adelgazado en cantidad suficiente el piso sinusal, el que, por la presión del tumor que avanza, se invagina hacia el interior del seno, tomando una forma de cúpula.

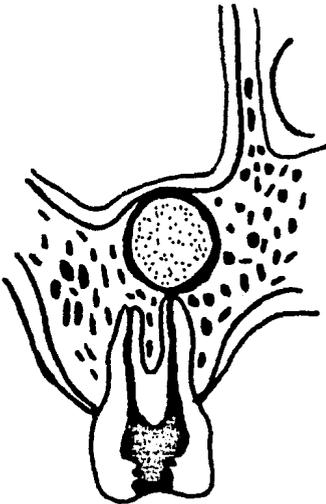


Fig. 9.- Aumento de volumen del quiste. El piso sinusal se abomba hacia el interior del seno maxilar.

El quiste sigue avanzando. Por su insistente presión y por el proceso de osteólisis que efectúa en el piso del seno, este tabique óseo, adelgazado, papiráceo, termina por desaparecer finalmente.

La desaparición del piso del seno se efectúa produciéndose primero un orificio y luego otros varios que, fusionándose, logran una verdadera brecha, que pone en contacto la mucosa sinusal y la membrana quística. En forma análoga a la que ha

bía hecho su marcha y aparición, en la región vestibular.

La mucosa del seno y la membrana quística contraen íntimas relaciones.

Si el proceso quístico sigue avanzando, el tejido óseo - periférico que todavía constituye parte del piso sinusal, desaparece a su vez y la membrana quística se le adhiere en mayor extensión.

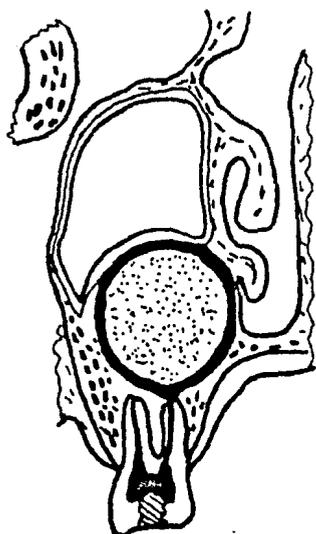


Fig. 10.- Quiste paradentario en un período más avanzado de su desarrollo y evolución hacia el seno maxilar. Desaparición del piso sinusal.

Continúa el avance del quiste. El piso sinusal, formado a esta altura de la afección por la membrana del seno, se ahueca cada vez más, ascendiendo en el interior del seno.

El quiste sigue su avance. La membrana sinusal continúa ascendiendo al compás del desarrollo quístico y el seno modifica su forma "se amolda al quiste".

En un período más avanzado de su evolución, la luz del seno va haciéndose cada vez menor y termina por desaparecer. En todo caso el seno maxilar queda reducido a una cavidad vir

tual.

El quiste paradentario ha venido a ocupar el lugar que le correspondía al seno maxilar.

En su desarrollo progresivo, el quiste no se introduce en el seno, por efracción de la pared ósea y membrana sinusal, sino que ocupa, por sucesivas conquistas, el lugar que antiguamente correspondía al seno maxilar.

Cuando así evolucionan, pueden denominarse estos procesos, quistes extrasinuales, por lo menos cuando no están infectados.

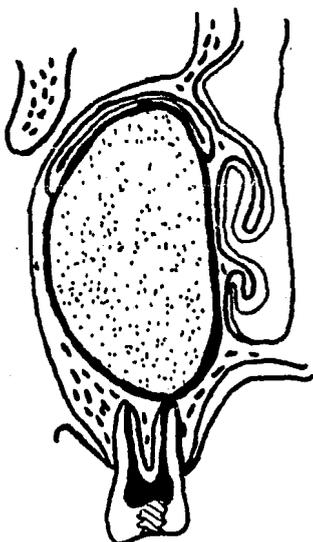


Fig. 11.- Invasión total del seno maxilar originada por un quiste paradentario, a expensas del primer molar.

Los tumores o neoplasias son crecimientos nuevos de tejido anormal que aparecen en torno de la cavidad bucal así como en otras partes del organismo. Pueden hacerlo en los labios, los carrillos, el piso de la boca, el paladar, lengua y en los huesos maxilares. Estos nuevos crecimientos pueden ser de tejido epitelial, tejido conectivo u originarse de tejido nervioso, aunque los tumores de origen nervioso son raros en

la cavidad bucal.

Los tumores pueden ser benignos o malignos, dependiendo de su patrón de conducta y de su estructura celular.

Un tumor benigno crece lentamente, y está por lo general encapsulado, se agranda por expansión periférica, empuja y se para las estructuras adyacentes y no manifiesta metástasis.

Un tumor maligno, por otra parte, pone en peligro la vida de su huésped por su rápida extensión infiltrante hacia -- las estructuras vitales circunvecinas y el fenómeno de metástasis, que crea crecimientos secundarios en partes distintas de la economía, generalmente a través del sistema linfático y del torrente sanguíneo.

Los tumores de origen dentario se caracterizan por una -- marcha y evolución idénticas; tales son los períodos clínicos de los tumores odontogénicos que pueden clasificarse sucintamente, ya que serán considerados en cada tumor en particular, de la siguiente manera:

1.- Período de iniciación. Período que se denomina "silencioso", pues ningún síntoma clínico revela su presencia. -- Es el período de origen del tumor; sin molestias ni sintomatología de ninguna clase.

2.- Período de deformación. El proceso aumenta de volumen, a expensas del hueso donde está alojado. Esta marcha, -- característica del tumor benigno, la hace rechazando el hueso, atrofiándolo por compresión, sin hacerlo formar parte del mismo.

Las tablas óseas por lo tanto, son rechazadas por el tumor, que está unido de un poder de crecimiento extraordinario.

3.- Período de exteriorización. La resistencia ósea no es infinita. Llega un momento en que el hueso no puede ceder

más, o ha desaparecido por atrofia, ante el avance tumoral.

El tumor se exterioriza, se pone en contacto con el medio bucal separado de éste sólo por el periostio y tejido gingival.

En estos dos períodos, el tumor que ha adelgazado las tablas óseas y las ha dejado papiráccas, permite ser reconocido clínicamente.

4.- Período de supuración. La supuración no es más que una complicación en la marcha del tumor, pudiendo suceder tal contingencia en cualquiera de los tres primeros períodos.

La supuración complica la evolución de los tumores odontogénicos.

El tratamiento de los tumores es fundamentalmente la extirpación de la masa, aunque la intervención quirúrgica varía con la naturaleza de la neoplasia. Algunas neoplasias benignas de la boca poseen características raramente encontradas en otros sitios de la economía. Estas características pertenecen a los tumores de origen dentario.

De tal manera los tumores bucales pueden clasificarse en aquéllos de origen dentario y los que son de origen no dentario. Los tumores de la boca de origen dentario surgen de las inclusiones remanentes dentro de los huesos maxilares una vez que se ha determinado la formación de los dientes.

Esto sucede alrededor de los dientes y dentro de la línea de sutura de los maxilares en desarrollo. Los tumores epiteliales pueden ser secretorios o no secretorios, dependiendo de la presencia de epitelios secretorios, como sucede en los quistes.

Tumores osteogénicos.-

Las neoplasias que se originan en los huesos maxilares se clasifican como osteomas, fibro-osteomas, mixomas, condro-

mas, sarcomas, tumor de Ewing y el tumor central de células gigantes.

**Osteoma.**- Los osteomas de los maxilares aparecen como zonas de crecimientos óseos nuevos, benignos y circunscritos.

Los osteomas que se originan en la cara interna de la cortical ósea se denominan enostosis u osteomas centrales. Los tumores de este tipo están formados por hueso cortical denso que se extiende hacia la zona esponjosa del maxilar. Pueden objetivarse en radiografías como tumores óseos densos y circunscritos. El tratamiento puede no ser necesario a menos que se produzcan síntomas de dolor como consecuencia de la presión sobre las fibras nerviosas o si se hacen presentes ulceraciones superficiales en los tejidos de recubrimiento.

Todas las formas de osteoma proyectan una sombra radiopaca en las radiografías. Los osteomas que están formados de tejido esponjoso son mucho menos densos, con contornos más difíciles de diferenciar del hueso que los rodea.

Algunas formas de osteoma se originan del periostio propiamente dicho, de células cartilaginosa aberrantes y de las corticales óseas.

Estos osteomas, ocasionalmente, van a asumir un tamaño desfigurante importante, en cuyo caso está indicada la remoción quirúrgica para establecer y evitar la interferencia con la función. Estos osteomas están compuestos de tejido esponjoso con sólo una delgada capa de cortical que los recubre. Arrojan sombras leves sobre las radiografías. Estos tumores pueden ser disecados en forma aguda en su base, donde son contiguos a la cortical de los maxilares.

Los osteomas rara vez recidivan después de su resección completa.

**Osteofibroma.**- El osteofibroma o fibroma osificante, -

que es una displasia fibrosa del hueso, es un tumor benigno - de crecimiento lento, que tiende a tener su mayor crecimiento en la segunda década de la vida. Es un tumor endoóstico difuso y poco diferenciado, que reemplaza la esponjosa normal con tejido fibroso. Pueden aparecer mayor cantidad de zonas irregulares de calcificación a medida que se produce neoformación ósea en este tumor. La neoplasia creciente puede desplazar - los dientes y expandir las tablas óseas de los huesos maxilares.

Un osteofibroma tiende a aparecer con más frecuencia en las mujeres que en los hombres y se ve más a menudo en el --- maxilar superior que en el inferior. El tumor puede oblite-- rar el seno maxilar y extenderse hacia otros reparos óseos. - No invade las estructuras nasales. Esto es de importancia -- diagnóstica, dado que tanto en la hiperostosis como en la enfermedad de Paget los meatos nasales están obliterados. Este tumor se confunde ocasionalmente con fibrosarcoma debido a -- sus características histológicas similares.

Mixoma y Condroma.- El mixoma y el condroma son tumores íntimamente relacionados que se originan en los tejidos em--- brionarios y se desarrollan a partir de células óseas o carti-- laginosas primitivas e inmaduras. El mixoma puede semejar -- una lesión quística debido a su aspecto en panal de abejas en las radiografías. La expansión de la cortical ósea se produ- ce con la aparición de material mucóide que reemplaza la ar-- quitectura del hueso.

El condroma se origina en cartílago fetal aberrante en - regiones específicas de la mandíbula, tales como la sínfisis y las apófisis coronoides y condilar, así como en los cartíla- gos alveolomalar y paraseptal del maxilar superior.

El condroma puede proyectar una débil sombra por fuera -

del hueso en las radiografías.

Estos tumores son difíciles de erradicar; por lo tanto, nunca se intenta una intervención quirúrgica conservadora. -- La ausencia de síntomas subjetivos precoces lleva a un avance no detectado de la lesión. La histopatología del condroma es oscura, haciendo por lo tanto difícil el diagnóstico precoz.

La resección radical de los condromas se realiza incluyendo en la resección parte del hueso normal que rodea la masa tumoral. La cavidad resultante se electrocauteriza de manera adecuada.

Aunque este tumor se disemina principalmente por extensión local, tiende a dar metástasis en otras partes del cuerpo. El tratamiento radiante parece no tener efecto benéfico alguno sobre los condrosarcomas.

**Sarcoma.**— Los sarcomas osteogénicos se originan en las células que producen el hueso. Estos tumores altamente malignos son raros y generalmente aparecen en niños durante períodos de crecimiento activo. Se reconocen tres tipos generales que son:

1.- Sarcomas "osteolíticos", acompañados de una considerable destrucción de hueso y células tumorales inmaduras con poca neoformación ósea.

2.- sarcoma "osteoblástico", que produce abundante hueso nuevo con manifestaciones de áreas más pequeñas de actividad tumoral dispersas por el hueso.

3.- sarcomas "teleangiectásicos", altamente vascularizados, que se desarrollan rápidamente, y que invaden por extensión los tejidos blandos circunvecinos.

El traumatismo se considera el principal factor etiológico en la histología de todos los sarcomas osteogénicos. Los síntomas subjetivos incluyen el dolor, la tumefacción del hue

so maxilar la interferencia con la función mandibular y el a flojamiento y desplazamiento de los dientes.

puede existir anestesia del labio y del maxilar.

Las radiografías revelan una masa tumoral mal delimitada, con zonas de destrucción ósea y áreas de neoformación de hueso que dan una especie de aspecto punteado.

El tratamiento del sarcoma osteogénico se instituye temprano y consiste en la resección radical del hueso que contiene el tumor.

c) Perforaciones por procesos patológicos.- Las comunicaciones patológicas entre cavidades vecinas, como la cavidad bucal con el seno maxilar y las fosas nasales que normalmente están separadas por tabiques anatómicos, obedecen a factores de distinto orden que ennumeraremos:

1o. Lesiones traumáticas.- pueden considerarse entre estas lesiones las que originan los aparatos de prótesis, con cámaras de succión de goma.

Instrumentos, armas u objetos de distinta índole pueden perforar la tabla vestibular, la bóveda palatina, la arcada alveolar, dejando establecida una comunicación entre la boca y la nariz o seno; algunas de estas comunicaciones traumáticas curan espontáneamente, obturándose, por lo tanto, la brecha abierta extemporáneamente; otras no cierran más, pues sus bordes se epitealizan y queda establecida la comunicación entre tales cavidades.

2o. Reliquias operatorias.- a continuación de operaciones realizadas sobre el maxilar superior, para extirpar tumores, resecar quistes, eliminar dientes total o parcialmente retenidos o erupcionados, y para los cuales no se pone en práctica procedimientos que son considerados, puede quedar es

establecida una comunicación patológica entre el seno y la nariz con la cavidad bucal.

3o. Afecciones inflamatorias del maxilar superior.- Osteítis, Osteomielitis, necrosis del maxilar de distintos orígenes.

Estas afecciones producen sequestros en el maxilar, de volumen e importancia distintos, eliminados los cuales, pueden quedar realizadas las brechas entre las cavidades.

4o. Afecciones específicas.- Sífilis y tuberculosis.- El goma sífilítico tiene su sitio de elección en la bóveda palatina.

Los gomos del paladar son las manifestaciones bucofaríngeas más frecuentes de la sífilis terciaria; son también las más graves, pues en la mayoría de los casos terminan en la perforación de la bóveda o del velo.

La tuberculosis localizada sobre la bóveda o el velo, suele dar perforaciones sobre estas regiones anatómicas.

5o. Lesiones congénitas: fisuras alveolopalatinas.- Como lesión primaria o como consecuencia de intervenciones para tratar las fisuras, pueden quedar sobre la región vestibular, sobre la arcada o sobre la bóveda, perforaciones de distinto calibre.

Topografía de las comunicaciones buconasales y bucosinuales.- Cualquiera que sea la etiología de la comunicación entre la boca y las cavidades vecinas, la perforación puede ocupar tres sitios: la arcada dentaria, el vestíbulo bucal y la bóveda palatina. En estos tres tipos de perforaciones pueden presentarse dos contingencias distintas, de las cuales depende el planeo del procedimiento para obturarla; el maxilar es desdentado o el maxilar tiene dientes.

A) Abscesos dentarios.- Al igual de lo que sucede en

el maxilar inferior, las colecciones piógenas se abren camino hacia la tabla externa, dando procesos por debajo del periotio o por debajo de la submucosa.

La inserción del buccinador en la cara externa del maxilar superior modifica las características del proceso, dando colecciones altas (por encima del músculo) y colecciones bajas (por debajo del buccinador).

a) Abscesos submucoso.- El proceso atraviesa el periotio de la tabla externa y la colección purulenta se establece por debajo de la mucosa originando los frecuentes abscesos submucosos como complicaciones de caries de cuarto grado, en dientes temporales y permanentes.

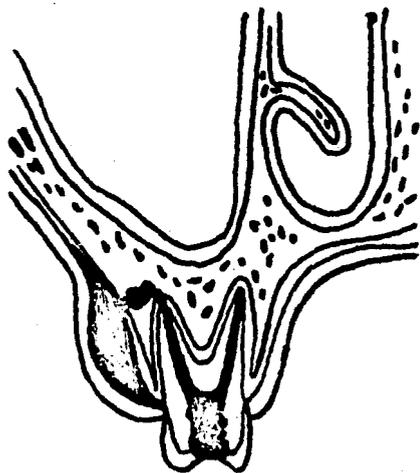


Fig. 12.- Absceso submucoso en el maxilar superior. Marcha hacia la tabla externa.

En su primer período, el proceso es intensamente doloroso. Después, la colección supurada se abre camino espontáneamente, originando así fístulas que permanecen permeables mientras dure la causa dentaria que las originó.

El tratamiento de estos abscesos submucosos, es la extracción o tratamiento del diente causante; incisión del abs-

ceso; tratamiento con antibióticos.

Los procesos de esta índole originan tumefacciones de aspecto, tamaño e intensidad variable, según sea el diente originador. A nivel de los incisivos, el labio, el párpado inferior y la nariz, se encuentran modificados en sus contornos normales.

b) Abscesos subperiósticos.- La tabla externa y la palatina se presentan intensamente dolorosas.

Cuando las complicaciones siguen como vía de evolución - los límites de la inserción del músculo buccinador, se originan los flemones genianos, que buscan su camino casi siempre hacia la piel.

Los abscesos palatinos.- Estos abscesos obedecen en la inmensa mayoría de los casos a complicaciones de origen dentario; son excepcionales los procesos teniendo como puerta de entrada la fibromucosa palatina: postanestésico, por herida en el paladar con espinas u otro cuerpo contundente. El absceso postoperatorio, que se origina a consecuencia de intervenciones sobre la bóveda (dientes retenidos, cirugía, cirugía plástica) no es excepcional. Lo hemos encontrado en varias ocasiones, así como también infección del coágulo o hematoma.

Los dientes y las complicaciones de las caries de cuarto grado son los causantes de la mayor parte de los abscesos palatinos. Fig. 13.

Entre los dientes, existe uno al cual le corresponde la mayor parte de la patología quirúrgica de la bóveda palatina: el incisivo lateral.

El ápice del incisivo lateral está inclinado hacia el paladar y cercano a la bóveda; el músculo mirtiforme es una barrera para la expansión externa. Los abscesos y complicacio-

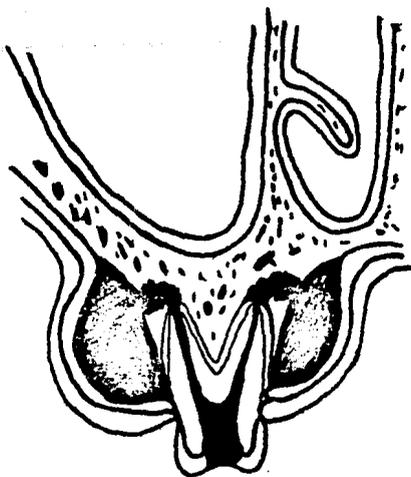


Fig. 13.- Absceso subperióstico en el maxilar superior. a, vestibular; b, palatino.

nes de este diente, siguiendo la vía de menor resistencia, se fragan camino a través del hueso del paladar y dan procesos en la bóveda palatina.

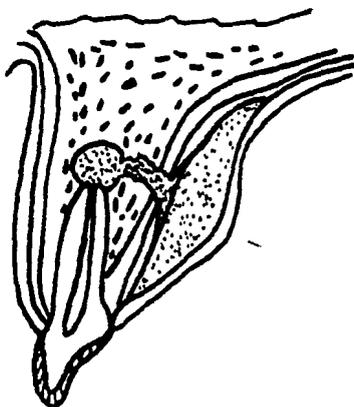


Fig. 14.- Absceso palatino, originado por un granuloma.

Estos abscesos palatinos son intensamente dolorosos. La bóveda está aumentada de volumen, rojiza, turgente. El absceso evoluciona en varios días y si no se interviene por medios quirúrgicos, se abre espontáneamente, originando una fístula (cutánea o mucosa), o se busca un camino a través del ligamento del diente culpable y entre la fibromucosa y el cuello del

diente se establece el trayecto fistuloso.

No es el lateral el único diente capaz de originar estos procesos.

B) Abscesos Sinusales.- Absceso nasal. Los incisivos centrales superiores, luego los laterales y ocasionalmente los caninos, pueden hacer sus proceso inflamatorios en dirección a las fosas nasales (piso nasal o pared lateral) originando abscesos que se organizan por debajo de la pituitaria.

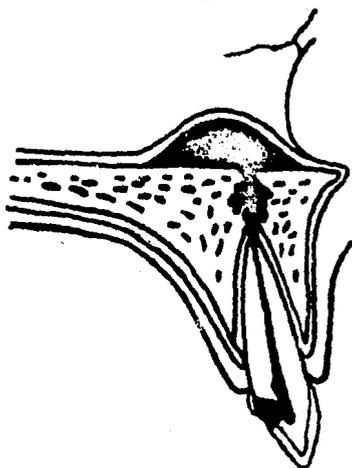


Fig. 15.- Marcha de un absceso hacia las fosas nasales. El proceso periapical a nivel de un incisivo central, hace su marcha y evolución hacia el piso de las fosas nasales, originando un absceso por debajo de la mucosa pituitaria.

Estos abscesos producen una sintomatología nasal, en ocasiones intensamente dolorosa. Levantando la punta de la nariz puede percibirse la coloración roja intensa de la colección purulenta. En general se abre espontáneamente, drenando por la nariz.

El tratamiento de estos procesos debe ser la supresión del foco apical, por el tratamiento del conducto o extracción del diente causante, y administración de penicilina.

Las complicaciones sinusales de origen dentario.- La patogenia de la infección sinusal sigue diferentes vías.

1.- Por continuidad. Los dientes vecinos al antro (pre-

molares y molares), con caries de cuarto grado y lesión apical, transmiten directamente la infección al seno. Se puede decir que son los procesos más comunes.

2.- Por osteítis. La gangrena pulpar de los dientes que se encuentran vecinos al antro, puede originar osteítis periapicales, a expensas de las cuales tiene lugar la infección sinusal.

3.- Por osteofleomón odontopático (u osteomielitis). El proceso periapical evolucionando hacia el piso antral se abre en el seno, por encima o por debajo de la mucosa sinusal.

4.- Como complicación de un quiste dentario.

5.- Por contigüidad. La infección primitiva, abriéndose camino a través de los canalículos óseos de las arterias, vénulas y ramificaciones nerviosas y sin originar lesiones óseas visibles, ataca el antro de Highmore.

Formas clínicas de la infección sinusal de origen dentario.- Desde el foco dentario, la infección se propaga al seno maxilar y puede adquirir distintas formas.

I) La colección purulenta se abre en el seno, pero por debajo de la mucosa sinusal, sin que se presente afectada, pudiéndolo estar sólo en períodos posteriores. Es la parulis sinusal que evoluciona hacia la curación, se suprime precozmente el foco dentario (extracción dentaria, tratamiento de conductos radiculares, por diatermocoagulación, iontoforesis, etc.). Fig. 15.

II) La colección purulenta se abre dentro de la cavidad del seno, perforando la mucosa pituitaria. Es el llamado empiema sinusal.

El seno se llena de una colección purulenta, pero que no le pertenece en esencia: es el producto de la complicación periapical.

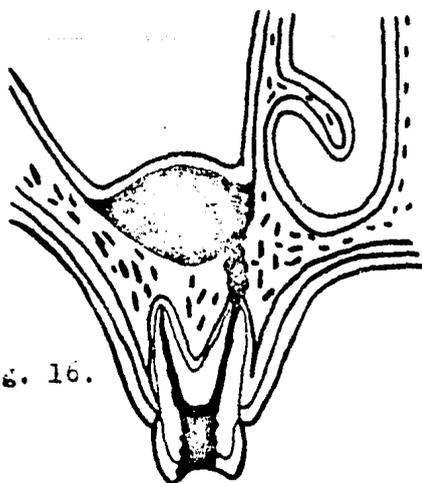


Fig. 16.

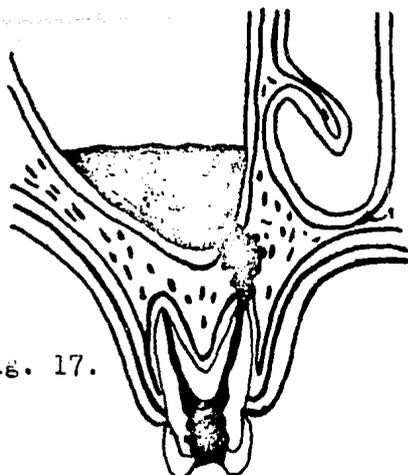


Fig. 17.

Fig. 16.- Absceso originado por un primer premolar superior; la colección purulenta se ha localizado por debajo de la mucosa sinusal. Fig. 17.- Empiema sinusal.

El seno actúa como un reservorio y la mucosa se mantiene clínicamente indemne en los primeros estadios; la curación -- del empiema puede hacerse con la eliminación precoz del foco apical (exodoncia).

Por vía quirúrgica así creada se elimina, el contenido -- del empiema sinusal. Manteniéndose la causa infectante, el -- empiema evoluciona hacia otra forma clínica: la sinusitis -- maxilar.

III) La colección purulenta ha infectado la mucosa sinu -- sal y originan la afección que se conoce con el nombre de si -- nusitis maxilar. Esta enfermedad del seno adquiere distintas -- formas: aguda, subaguda o crónica; la exodoncia a esta altura -- del proceso parece hacer poco en favor de la infección del se -- no.

d) Accidentes en los procedimientos operatorios dentro -- de la cavidad bucal.-

Perforación del seno maxilar.- Durante la extracción de

los molares y premolares superiores, puede abrirse el piso -- del antro; esta perforación adquiere dos formas.

En el primer caso, y por razones anatómicas de vecindad del molar con el piso del seno, al efectuarse la extracción -- queda instalada la comunicación. Inmediatamente se advierte el accidente, porque el agua de los enjuagatorios pasa al se no y sale por la nariz.

En otros casos, los instrumentos de exodoncia, cuchari-- llas, elevadores, pueden perforar el piso sinusal adelgazado, desgarrando la mucosa antral, estableciéndose por este procedi-- miento una comunicación.

1.- Proyección de restos radiculares. Una raíz de un mo lar superior, al fugarse del alveolo, empujada por maniobras que pretenden extraerla, puede comportarse de distintas mane ras en relación con el seno maxilar.

La raíz penetra en el antro, desgarrando la mucosa sinu sal y se sitúa en el piso de la cavidad. Fig. 18-1.

La raíz se desliza entre la mucosa del seno y el piso ó seo, quedando por lo tanto cubierta por la mucosa. Fig. 18-2.

La raíz cae dentro de una cavidad patológica por debajo del seno y en ella queda alojada. Fig. 18-3.

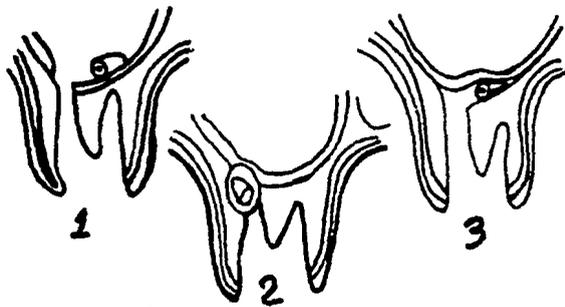


Fig. 18.- Penetración de una raíz en el seno maxilar. Distin ta disposición de la raíz en la cavidad sinusal. 1, dentro del seno; 2, la raíz se ha ubicado por debajo de la mucosa sinu sal; 3, en una cavidad patológica (quiste paradentario).

Extracción de la raíz en el seno maxilar.- Un examen radiográfico previo, nos impondrá de la ubicación exacta de la raíz. Sea que la extracción de la raíz se intente en la misma sesión, o se realice posteriormente, la vía de elección para su búsqueda es siempre la vestibular. La vía alveolar es mala y antiquirúrgica. Difícilmente se logra extraer el resto radicular por este camino, y aún teniendo éxito puede quedar instalada una comunicación mucosinusal.

La manera de proceder es la siguiente: se trazan dos incisiones convergentes desde el surco vestibular al borde libre.

Esta incisión coincidirá con las lenguetas mesial y distal del alveolo que estamos considerando. Fig. 19-1 .

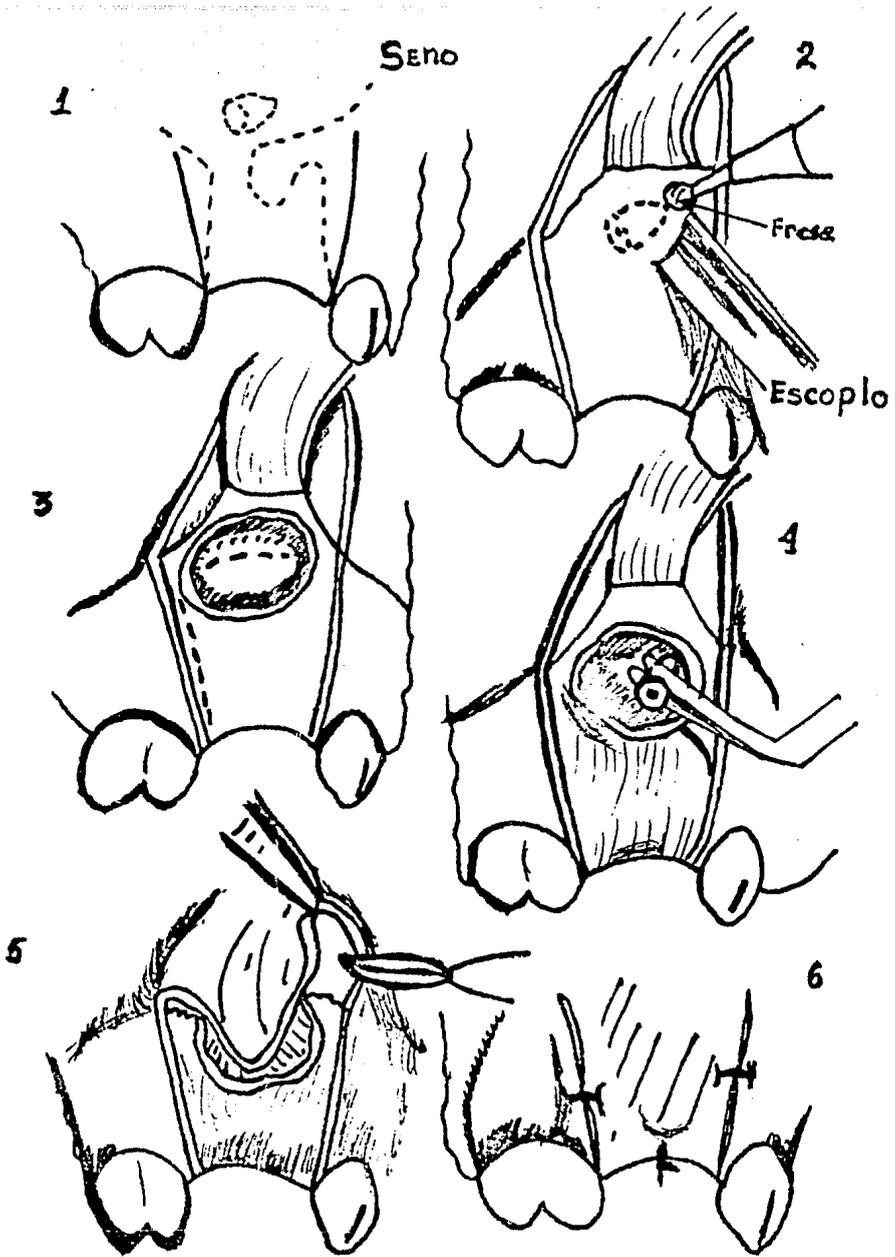
Se desprende el colgajo según arte y expuesto el hueso, se calcula por el examen radiográfico la altura a que se encuentra el piso del seno y por lo tanto la raíz que se quiere extraer.

Se practica la osteotomía de la tabla externa a escoplo o fresa. Fig. 19-2 .

Por esta manera, generalmente la mucosa sinusal queda desgarrada; en caso contrario, se le incide con un bisturí para poder llegar al interior del antro. Fig. 19-3 .

Abierto el seno y proyectando la luz hacia el interior de su cavidad se busca la raíz. Hallada se le toma con una pinza larga, con una pinza de disección o bien se le elimina con una cucharilla para hueso, de tamaño mediano. Fig. 19-4.

Con el objeto de que la perforación vestibular operatoria y la transalveolar traumática se obturen, recurrimos a una sencilla manera plástica. La boca del alveolo debe ser cubierta con tejido gingival. Se disminuye la altura del borde óseo alveolar y se desprende el colgajo palatino. Se



puede alargar el telón vestibular, practicando a bisturí la sección del periostio, con lo cual se logra alargar el colgajo para que llene su propósito. Fig. 19-5.

Una sutura cierra la boca del alveolo y otros dos puntos afrontan los labios de la encía distal y mesial. Fig. 19-6.

En caso de que la raíz esté situada por debajo de la mucosa sinusal (la raíz no es visible, pero el piso sinusal está levantado por una eminencia que denuncia la raíz fugitiva). Fig. 20.a.

El seno es abierto por vestibular, con un bisturí se practica una incisión sobre la eminencia radicular. Fig. 20 b

La raíz aparece y es extraída por los medios indicados. Fig. 20 c.

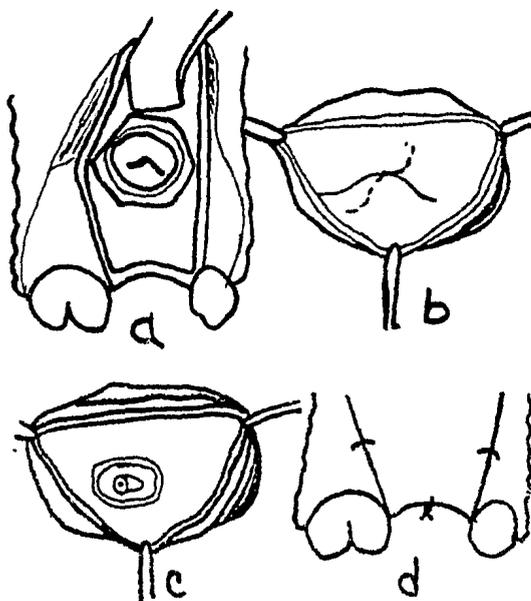


Fig. 20.- raíz situada -- por debajo de la mucosa - sinusal. a, se ha practicado la osteotomía para - extraer la raíz que se encuentra debajo de la eminencia que hace la mucosa sinusal; b, sección de la mucosa con bisturí; c, abierta la mucosa, se ve la raíz, la cual se extrae con una cucharilla; d, sutura; esta última maniobra de la sutura del colgajo es imprescindible para prevenir la instalación de una comunicación mucosinusal.

2.- Perforación por instrumentos. En la mayoría de los casos, cuando la perforación obedece a razones anatómicas o es realizada por instrumentos, el coágulo se encarga de obturar la comunicación. Basta en tales casos, una torunda de gasa que favorezca la hemostasis o un punto de sutura que acercando los bordes, establece mejores condiciones para la contención del coágulo.

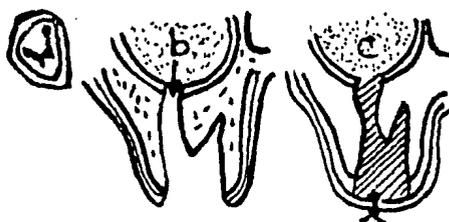


Fig. 21.- Perforación del piso sinusal. a, los alveolos después de la extracción; b, marcada con una flecha la comunicación; c, se sutura el colgajo vestibular, previa resección de la tabla ósea, encerrando un coágulo, cuya organización proveerá el material para obturar la brecha quirúrgica creada.

Algunas veces el coágulo, de modo especial en alveolos grandes y que han sido traumatizados, se retrae y se desprende. El valor del coágulo como elemento obturador es nulo. Es preciso en estas circunstancias, realizar una pequeña plástica, para reintegrar la disposición normal.

## CAPITULO IV .

Tratamiento de las Patologías y Accidentes en el Seno Maxilar.

En las aberturas accidentales las radiografías preoperatorias serán de suma importancia. Si se obtiene información de que los extremos radiculares de los dientes a extraer penetran en el piso del seno, y si se sospecha de esto, una vez terminada la exodoncia, se dá instrucciones al paciente para que cierre las narinas con los dedos y sople suavemente por la nariz.

Si se ha producido una abertura a través de la cubierta membranosa del seno, la sangre presente en el alveolo va a burbujear.

Si la abertura es pequeña y se tiene mucho cuidado, tal como evitar el uso de irrigaciones, enjuagatorios bucales vigorosos y sonarse frecuentemente e intensamente la nariz, en la mayoría de los casos se va a formar un buen coágulo que se organiza y produce una buena cicatrización.

En ningún momento debe empaquetarse gasa o algodón debido a que esto provocará que la comunicación no cierre y que perdure por largo tiempo.

Si la comunicación entre el seno y la cavidad bucal es muy grande debe de iniciarse de inmediato el cierre de la misma para evitar la contaminación del seno, ya que de no ser así más tarde se recurrirá a una cirugía de tipo más extenso y difícil, como por ejemplo las técnicas de Caldwell-Luc, las platías y la técnica de Claque, que se describirán posteriormente.

Cuando el seno se encuentra infectado por microorganismos como es el caso de la sinusitis y hay acumulación purulenta dentro del seno se puede recurrir a los lavados sinusales,

como el tratamiento por medio de Proetz o lavados sinusales.

Cuando la comunicación bucosinusal tiene una longitud - grande y se encuentra a distancia, nos podemos valer de tejidos vecinos a la comunicación por medio de colgajos plásticos como son:

- 1.- Colgajos por desplazamiento.
- 2.- Colgajos marginales.
- 3.- Colgajos pediculados.
- 4.- Colgajos a puente.

Todas estas técnicas aquí mencionadas se esplicarán con detalle a lo largo de este capítulo.

a) Terapéutica farmacológica.- La terapéutica farmacológica tiene por objeto suprimir el dolor, retraer la mucosa nasal y controlar la infección. La codeina, o en ocasiones - la morfina o el Demerol, controlan el dolor ya que la aspirina no es suficiente.

Puede ser necesario para el paciente que tome codeina -- cada dos o tres horas durante varios días. La aplicación de calor tiene un efecto paliativo y también proporciona una mejoría sintomática. El calor húmedo da a menudo mucho mejor - resultado que el calor seco. Los paños calientes húmedos a-- plicados a la cara sobre el seno afectado, o continuamente du-- rante dos horas cuatro veces al día, apresuran la resolución de la inflamación.

Se utiliza también instilaciones nasales o de nebuliza-- ciones que contengan vasoconstrictores tales como la efedrina al 2%, la neosinefrina al 0.25% u otras soluciones de acción prolongada en cuanto a la retracción nasal.

Las soluciones que contienen antibióticos o corticoeste-- roides no apresuran la resolución de la infección ni hacen --

que el paciente se sienta mejor.

Los antibióticos pueden prescribirse pero no son indispensables en la sinusitis. La penicilina es el antibiótico de elección. Cuando se requiere el tratamiento antibiótico, este debe continuarse tres o cuatro días más después de la curación del proceso.

b) Tratamiento por Proetz o Lavados Sinusales.- Este método conocido ampliamente y usado con éxito en el tratamiento de las sinusitis, es más efectivo cuando la enfermedad se encuentra localizada en los pequeños e inaccesibles senos etmoidales, pero también el material purulento procedente de los maxilares se desplaza con este método.

El método se basa en el principio de desplazamiento por gravedad de un líquido por otro.

Si las secreciones purulentas gruesas contenidas en un seno pueden ser parcialmente aspiradas hacia la nariz, y al mismo tiempo un líquido menos denso se introduce en los senos antes que el material grueso pueda volver a penetrar, el líquido de menor densidad reemplazará al líquido más denso. El desplazamiento se efectúa de la siguiente manera.

Se coloca al paciente en posición supina sobre una superficie plana, generalmente una mesa de exploración.

La cabeza queda por debajo del extremo de la mesa, o bien se levantan los hombros con una almohada. Mientras el paciente respira a través de la boca y no traga ni habla, se introduce en las fosas nasales una solución salina isotónica con un vasoconstrictor.

Debe emplearse suficiente solución para llenar la nariz o por lo menos para cubrir los orificios de los senos.

Se aplica aspiración intermitente y suave a una de las -

fosas nasales, mientras que la otra se ocluye con el dedo. - Durante el tiempo de aspiración, se indica al paciente que repita rítmicamente 10 ó 15 veces la letra "k" o la palabra --- "coca".

La aspiración se aplica durante el tiempo en que la letra o palabra son emitidas y se deja de aplicar entre las palabras.

Cada vez que la letra "k" o la palabra "coca" se repiten, el paladar blando se cierra contra la nasofaringe. Así constituye en la nariz un sistema cerrado con presión negativa -- temporal.

Cada retorno a la presión normal, permite a la solución salina situada en las fosas nasales que penetre en los senos substituyendo a la secreción mucopurulenta espesa. La secreción espesa se desplaza hacia la nariz y se elimina fácilmente con la aspiración.

Este tratamiento es muy eficaz y puede repetirse a diario si es necesario. Además de la solución salina y de los vasoconstrictores, pueden usarse otros medicamentos con esta técnica, lo mismo que en la punción antral.

La terapéutica por desplazamiento no debe aplicarse en el curso de la sinusitis supurada aguda, porque podría extender la infección sinusal a otras regiones.

Junto con la punción diameática, o método de Proetz, puede ser necesaria medicación general para curar la infección subaguda de los senos.

La administración de antibióticos algunas veces resulta benéfica. Los antihistamínicos a menudo son efectivos a causa de que la persistencia de la infección es muy frecuente en enfermos con alergia. La administración sistémica de corticoesteroides durante cortos intervalos (tres a cinco días) pue-

de ser de utilidad, porque tienen efectos antiinflamatorios, -  
antialérgicos.

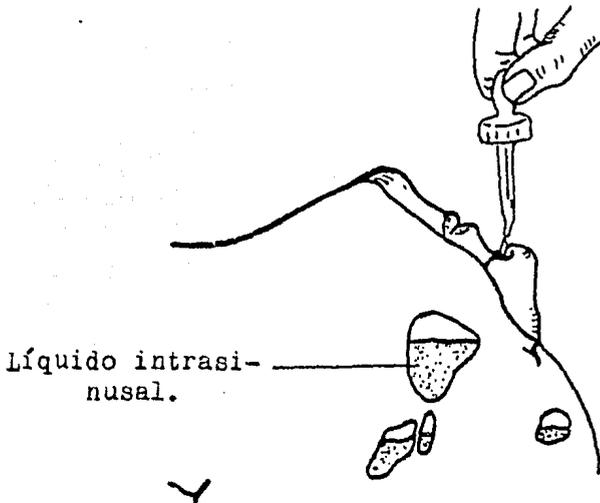


Fig. 22.- Método de desplazamiento (Proetz). Después del lavado, el líquido de irrigación sustituye a las secreciones purulentas que llenaban los senos. Esta posición es también ideal para las instilaciones nasales.

Topografía de las Comunicaciones Buconasales y Bucosinusales.-

Cualquiera que sea la etiología de la comunicación entre la boca y las cavidades vecinas, la perforación puede ocupar tres sitios: la arcada dentaria, el vestíbulo bucal y la bóveda palatina.

En estos tres tipos de perforaciones pueden presentarse dos contingencias, de las cuales depende el planeo del procedimiento para obturarla; el maxilar es desdentado o el maxilar tiene dientes. Desde luego la presencia de dientes sólo interesa a nivel de la perforación.

Tratamiento de las comunicaciones buconasales y bucosinusales. Son dos los procedimientos para tratar estas comunicaciones:

a) La prótesis.- Por intermedio de un aparato de caucho o de acrílico que obtura la brecha, mientras está aplicado el aparato. Digamos que la prótesis tiene muchas ventajas pero también muchos inconvenientes; sólo modifica artificialmente un problema que exige otras soluciones. La prótesis es tá reservada para los fracasos del tratamiento quirúrgico, o en perforaciones que no puede ser aplicado este procedimiento por los diámetros de la perforación, el estado local de sus bordes, o el estado general del paciente.

b) Tratamiento quirúrgico.- Las comunicaciones de la boca con las cavidades vecinas, pueden obturarse por procedimientos quirúrgicos. Para realizar estas operaciones, debemos valernos de los tejidos vecinos a la perforación, a expensas de los cuales se preparan colgajos plásticos. Estos colgajos son desplazados del sitio donde están hasta el lugar -- donde se necesitan. El planeo y preparación de estos colgajos requiere la observación de una serie de reglas importantes para hacer efectiva la operación.

Técnica de la preparación de los colgajos.- Se presentarán tres tipos de colgajos con fines plásticos como son:

I) Colgajos marginales.- Los colgajos marginales se -- preparan circuncidiendo la comunicación a distinta distancia del borde y según el tipo de brecha a obturar. Este tejido -- gingival incidido circularmente, se desprende con legras pequeñas.

Quedan adheridos sobre la comunicación afrontando sus -- bordes, el extremo o bucal y el interno o palatino, suturando estos bordes con cat-gut, material reabsorbible, pues estos -- puntos no pueden ser retirados, sino que deben desaparecer -- por un mecanismo proteolítico.

La cara mucosa bucal de los colgajos pasa a ser nasal o

sinusal. La alimentación sanguínea de estos colgajos marginales está asegurada por la continuación de los vasos que lo nutren con los de la mucosa nasal o sinusal.

Estos colgajos marginales con rines plásticos, no son casi nunca suficientes para obturar una perforación; ceden al menor esfuerzo (tos, estornudo, palabra, presión de aire, y aún su propia retracción). Deben por lo tanto ser cubiertos por un colgajo plástico tomado de las partes vecinas.

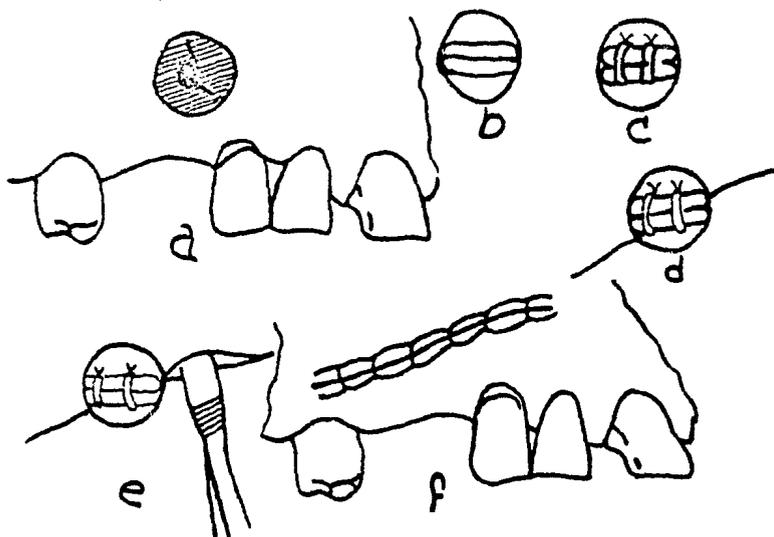


Fig. 23.- La operación para la obturación plástica de una comunicación sucrosinusal. a, incisión y desprendimiento del epitelio; b, se pliegan los bordes del primer colgajo y se sutura con cat-gut, c; d, incisión prolongando la boca de la comunicación; e, desprendimiento del colgajo gingival con un periostotomo; f, sutura del segundo plano quirúrgico.

II) Colgajos pediculados.- Los colgajos pediculados se obtienen de las partes cercanas a la comunicación, paladar, mucosa gingival del vestíbulo, mucosa, submucosa y capa muscular del carrillo.

Estos colgajos se desprenden del hueso subyacente y son

girados en grado variable, para poder colocarlos cómodamente y sin tensión, sobre los bordes de la comunicación que han sido previamente circuncidados y avivados, resecañdoles su epitelio, para que el colgajo pueda prender. Los colgajos pediculados deben ser trazados de manera tal, que se respeten los vasos nutricios, evitando su sección, para prevenir la necrosis del colgajo.

Para que el colgajo tenga buen resultado debe de seguir ciertas normas, estas normas están siempre en relación con la nutrición del colgajo.

La vida del tejido gingival y su adherencia posterior al sitio de nueva residencia, debe de estar asegurada por una suficiente irrigación sanguínea.

- 1.- El ancho del colgajo debe tener las dos terceras partes (por lo menos la mitad) de su largo. Colgajos de longitud desproporcionada a su ancho se necrosan en su extremo libre.
- 2.- El espesor del colgajo debe alcanzar en la bóveda palatina o sobre el tejido óseo vestibular, toda la profundidad de la fibromucosa; en el vestíbulo, los colgajos de carrillo o labio (es decir mucosa, submucosa y capa muscular), tendrán un espesor de 4 a 5 mm.
- 3.- La base del colgajo debe ser mayor que su vértice.

III) Colgajos a puente.- Los colgajos a puente se practican trazando dos incisiones paralelas que limitan un trozo de fibromucosa de forma regularmente cuadrilátera, que tiene dos puntos de apoyo que son sus extremidades. Estos colgajos a puente se trasladan lateralmente, cubriendo la perforación y suturándolos a la fibromucosa vecina. queda sobre el maxilar una porción de tejido óseo al descubierto, el cual se cu-

bre por tejido de granulación.

Los colgajos a puente se aplican sobre todo en la bóveda palatina, donde la fibromucosa puede ser desplazada en la dirección deseada.

Plastías en la bóveda palatina.- Las comunicaciones en la bóveda palatina son excepcionales en nuestro medio; cuando se presentan, su tratamiento quirúrgico puede realizarse por plásticas con colgajos de partes vecinas del paladar. Existen varios procedimientos que reseñaremos brevemente a continuación.

Obturación simple por plásticas de colgajos invertidos.- Se explica el método siguiente suponiendo que la comunicación sea como en el caso de la fig. 24.

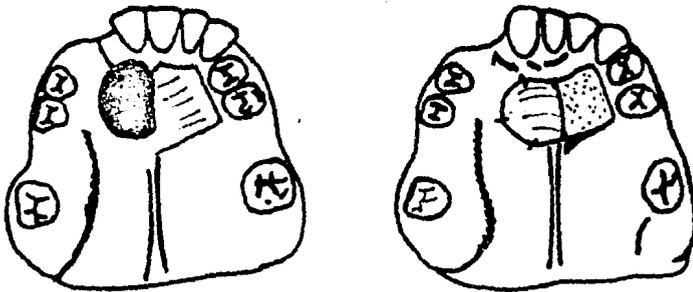


Fig. 24.- Método de Kriemer para obturar una perforación palatina. a, incisión de los bordes de la comunicación y del colgajo puerta; b, el colgajo ha sido dado vuelta aplicado sobre la comunicación y sus bordes suturados.

Método de Kriemer.- Se incide la comunicación en sus límites externo, anterior y posterior (el borde interno debe mantenerse inalterable; a sus expensas se gira el colgajo, haciendo de "bisagra"). Se traza sobre la bóveda, en el lado opuesto a la comunicación, un colgajo lo suficientemente amplio como para ser aplicado con facilidad y sin tensión sobre

la boca de la comunicación; se elimina el epitelio de los bordes del colgajo, en una extensión de tres a cuatro milímetros, para que puedan adherirse. Los bordes de la comunicación que hubieran sido incididos (anterior, externo y posterior) se separan del hueso subyacente y en el espacio así creado se coloca el colgajo invertido, el que es desprendido hasta el borde interno de la comunicación.

El colgajo se fija a la fibromucosa con suturas de seda (pueden también emplearse suturas nylon).

Para mantener el colgajo sin que se mueva, es útil preparar una prótesis a placa, que se puede confeccionar de acrílico.

Puede también ser utilizada la fibromucosa palatina para obturar comunicaciones, empleándose el colgajo que se desplaza en el sentido deseado, y se aplica sobre la comunicación, previa eliminación del epitelio que ha quedado del colgajo; este colgajo se mantiene con suturas.

La obturación de las comunicaciones de la línea media y distantes del límite anterior de la arcada, puede hacerse también por colgajos dobles.

Se circuncide la perforación, se desprenden los labios del colgajo marginal y se sutura sobre la comunicación, con cat-gut. La bóveda es incidida a la altura de la arcada y desprendida de su adherencia al hueso. Los bordes internos se adosan entre sí con seda, y todo el colgajo palatino se aplica y sutura a la fibromucosa que está situada por delante del agujero palatino anterior.

Otro de los métodos es el de los colgajos triangulares. Se traza una incisión elíptica de los bordes de la comunicación, los cuales se adaptan mejor que los circulares; estos colgajos se dan vuelta hacia la nariz y se suturan con cat---

gut. Toda la fibromucosa de la arcada es desprendida por una incisión continua a la altura de los cuellos dentarios o a nivel de la arcada (en los maxilares sin dientes); los bordes internos son suturados con seda. Toda la fibromucosa se aplica sobre la bóveda, donde puede ser mantenida con una prótesis a placa.

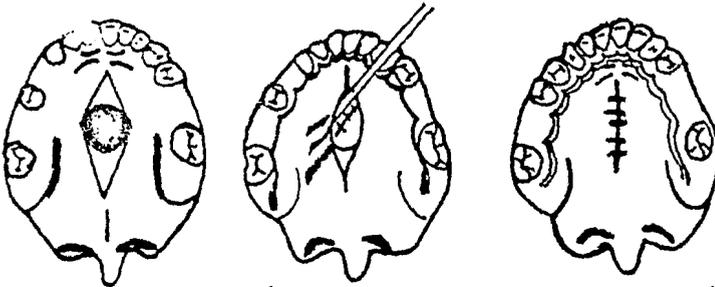


Fig. 25.- Comunicación buconasal a nivel de la bóveda palatina. a, incisión; b, sutura del primer colgajo, incisión de la fibromucosa de la bóveda y desprendimiento del colgajo de la bóveda palatina; c, sutura de la línea media.

La anestesia.- hay que recordar que la anestesia es un tóxico protoplásmico, y que por uno de sus componentes, la adrenalina, que tiene acción sobre los vasos sanguíneos, se producen anemias perjudiciales y hemorragias postoperatorias que pueden malograr el acto quirúrgico.

Pueden disminuirse los riesgos de la anestesia, tomando dos precauciones:

- a) Inyectando el líquido a distancia del campo operatorio.
- b) Suprimiendo la adrenalina, por lo tanto las anestésias indicadas serán: la general, la regional o local, y en este caso usando una solución de novocaína al 2% sin adrenalina o soluciones anestésicas que contengan un sucedáneo de la adrenalina, sin las propiedades vasoconstrictoras de este medicamento.

El estado del seno maxilar y del hueso vecino a la perforación.-

Una condición previa indispensable para el éxito del tratamiento quirúrgico de las comunicaciones bucosinuales, es la de que el seno se encuentre perfectamente sano. Sin este requisito, la reapertura de la comunicación será consecuencia inmediata.

El seno puede ser tratado por los métodos médicos o quirúrgicos de práctica. Este último procedimiento junto o por separado con el tratamiento de la comunicación; esto depende, sobre todo, de la proximidad de la brecha a la línea de incisión, para realizar la operación de Caldwell-Luc.

Con tratamiento quirúrgico sinusal previo, o sin él, es indispensable preparar una ventilación del seno maxilar, pues el ostium puede resultar insuficiente para el drenaje de las secreciones nasales. Para realizar esta ventilación se ejecuta sobre la pared interna de las fosas nasales y por debajo del cornete inferior, una perforación con un trocar adecuado.

Técnica de Cooper.- Consiste en practicar una trepanación por el alveolo de la raíz mesiovestibular del primer molar superior; este procedimiento sólo es admisible en caso de querer canalizar el antro.

Tiene como principales desventajas, dar poca luz quirúrgica y la probabilidad de dejar una fístula; por lo tanto, este recurso sólo se utiliza cuando se requiere practicar la extracción de un molar que ha formado un absceso periapical y éste se ha abierto al antro, en cuyo caso se aprovecha como medio de canalización la vía abierta espontáneamente al practicar la extracción.

El movimiento ciliar de la mucosa, hace que la corriente

del exudado se dirija hacia el ostium, de tal manera, favorece la cicatrización de la mucosa, tanto antral como de la actividad bucal, por lo que en la mayoría de las ocasiones la fístula no persiste.

Técnica de Claque.- Se realiza trepanando la pared nasal del seno en su parte más inferior. Este trépano, aunque más amplio que el de Cooper, no da buena luz quirúrgica para explorar toda la cavidad antral, por lo tanto sólo es útil en caso de tener que drenar el antro, con la desventaja de dejar una amplia comunicación nasal que suele ser desventajosa para una buena evolución.

Técnica de Caldwell-Luc.- Las indicaciones de una operación radical del seno con la técnica de Caldwell-Luc son muchas, incluyendo las siguientes:

- 1.- Remoción de dientes y fragmentos radiculares del seno. - La operación de Caldwell-Luc elimina los procedimientos a ciegas y facilita la recuperación del cuerpo extraño.
- 2.- Traumatismos del maxilar superior cuando las paredes del seno son aplastadas o cuando el piso de la órbita ha descendido. Este tipo de daño se corrige mejor por el abordaje provisto por esta operación.
- 3.- El manejo de neumatomas del antro con hemorragia activa a través de la nariz. La sangre puede ser evacuada y se puede ubicar los puntos sangrantes. Se detiene la hemorragia empaquetando gasa con epinefrina o agentes hemostáticos.
- 4.- Sinusitis maxilar crónica con degeneración polipoide de la mucosa.
- 5.- Quistes del seno maxilar.

6.- Neoplasias del seno maxilar, que se resecan mejor con esta técnica.

El procedimiento quirúrgico empleado se describe de la manera siguiente: Con el uso del anestésico que mejor se adapte para el paciente, se preparan la boca y la cara de la manera habitual. Si el paciente está dormido, se le intubará y se empaquetará la garganta junto con el borde anterior del paladar blando y los pilares tonsilares.

Consiste en trepanar el antro por la fosa canina usando la vía bucal y dejando amplia canalización por la nariz, de manera que se puede, desde luego suturar la brecha bucal.

La intervención puede ser realizada bajo anestesia troncular del ganglio de Gasser, o con anestesia general.

En un primer tiempo.- El labio superior se levanta con separadores, se practica una incisión curvilínea, de concavidad vuelta hacia arriba, en el fondo del surco gingivolabial, en el espacio comprendido entre la cara distal del canino y la cara mesial del primer molar.

Dicha incisión debe hacerse perpendicular al plano duro y en profundidad hasta el hueso.

En el siguiente tiempo consiste en legar la fosa canina en toda su extensión, teniendo cuidado de no llevar el despegue muy alto, para no lesionar el haz nervioso suborbitario.

El tercer tiempo, consiste en practicar una trepanación en la lámina de la fosa canina; para ello se hacen cuatro perforaciones, en los vértices de un cuadrángulo de un centímetro por lado, situado por encima y por detrás del ápice de la raíz del canino, para no lesionar los nervios dentarios medios que se encuentran en el canal dentario medio; se unen las cuatro perforaciones entre sí por medio de una fresa, siguiendo los lados del cuadrángulo, para remover después la lá

mina ósea y dejar el orificio abierto.

Un cuarto tiempo, tiene por objeto explorar la cavidad antral para remover de ella cuerpos extraños, si fue la fi---nalidad, o mucosa patológica si existe. El interior de la cavidad antral puede ser iluminada con una pequeña lámpara especial, lo que permite poder explorar perfectamente sus paredes.

Con frecuencia la mucosa se encuentra con degeneración polipoide que hay que extirpar y para lo cual se planeo la --intervención.

En tal caso, se practica la remoción del tejido polipoide mediante una cucharilla de bordes romos, sin hacer mucha presión para no fracturar las delgadas paredes del antro.

La mucosa puede estar ulcerada y presentar esfacelaciones; en este caso la mejor manera de remover el tejido patológico es por medio de una gasa introducida en el antro, a la cual se le imprime, con una pinza, movimientos de torsión, --con lo que se consigue remover sólo el tejido esfacelado, respetando la mucosa sana.

Hay que tener presente, que la mucosa debe ser respetada tanto como sea posible, pues el tejido cicatrizal, de ningún modo tendrá la función fisiológica a que está destinada la mucosa del antro.

El siguiente tiempo, se establece una comunicación de de sangre del antro a las fosas nasales.

Dicha comunicación se practica a nivel de la parte anterior e inferior del meato inferior; en este sitio la pared interna del antro es muy delgada y basta una ligera presión realizada con la punta de una pinza curva de Kelly, para trepar dicha pared. Se regularizan los bordes del orificio de comunicación por medio de una lima y se pasa una cinta de ga-

sa, del antro a la cavidad nasal. Después de cerciorarse la introducimos dentro del antro hasta llenar la cavidad.

La cinta debe estar ligeramente envaselinada y al introducirla hay que hacerlo en forma de acordeón, de tal manera que al tratar de sacarla, tirando de el extremo que quedó hacia las fosas nasales, no se atore y salga libremente.

El extremo del lado nasal se deja en el interior de la narina.

Sólo queda, como tiempo final suturar la mucosa bucal; se hace con doble surgete, como el que se emplea para la sutura terminoterminal de vasos; pueden también ser utilizados -- puntos en U, haciendo una doble sutura, con el objeto de practicar una reconstrucción lo más hermética posible de manera que al afrontamiento de la herida se haga de superficie a superficie y no borde a borde, para facilitar la cicatrización.

Si se recuerda que la incisión fué realizada con un trazo curvilíneo queda desde luego fuera del sitio de trepanación de la fosa canina y por lo tanto llena el requisito de una buena incisión, de tener apoyo óseo, lo que facilita la reconstrucción y beneficia para lograr una buena cicatrización.

Cuando la línea de sutura corresponde a la trepanación, se hunde y generalmente no pega, por no tener apoyo óseo y -- quedar la superficie cruenta hacia la cavidad antral.

El resultado final será la formación de una fístula, que pone en comunicación el seno con la cavidad bucal que por su extensión difícilmente cierra espontáneamente. Si esto ocurre, la única forma de tratar una fístula antral es por medio de un injerto por deslizamiento, tallando un colgajo pediculado, a expensas de la porción superior de la cara interna del carrillo y por tensión deslizarlo hacia la perforación, implantándolo en sus bordes. De la canalización se retira dia-

riamente un pedazo de 10 a 15 cm, de tal manera que a los 4 ó 5 días la cavidad antral está libre de gasa y la mucosa se encuentra en vías de cicatrización.

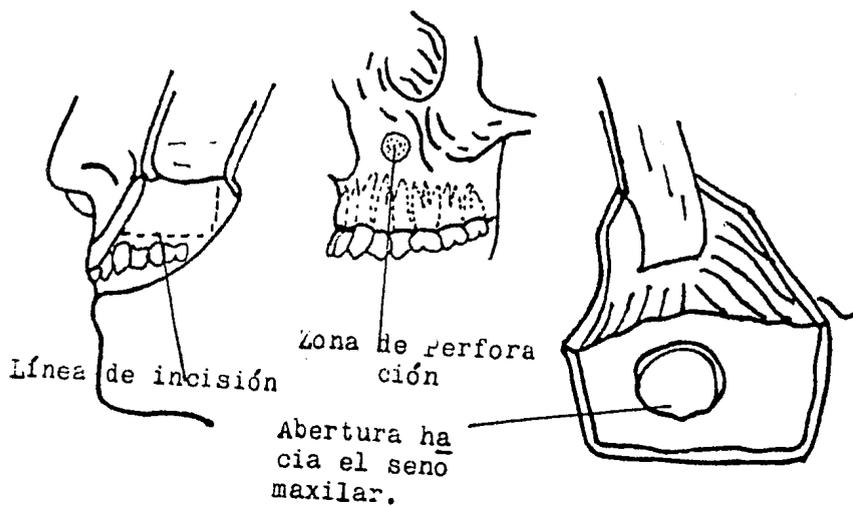


fig. 26.- Operación de Caldwell-Luc.

## CAPITULO V.

### Evaluación y Pronóstico de los Recursos Terapéuticos.

Dentro de los recursos terapéuticos tenemos: la terapéutica farmacológica, el tratamiento por Proetz o lavados sinusales y los procedimientos quirúrgicos.

La terapéutica farmacológica es de suma importancia para el profesionista, ya que con esto aliviará las molestias que presenta el paciente enfermo de sinusitis.

La administración de codeína, morfina o Demerol, ayudan a disminuir el dolor que refiere nuestro paciente, además de la aplicación de calor húmedo, las nebulizaciones que contengan vasoconstrictores tales como la efedrina y la neosinefrina, ayudarán a la retracción nasal y aliviarán la sintomatología que se presente en la sinusitis.

Para el tratamiento de la sinusitis cualquiera que sea - su fase evolutiva, con excepción de la sinusitis supurada aguda, será por medio de lavados sinusales o Proetz y por medio de medicamentos que van a ayudar a la mucosa sinusal a volver a su estado natural.

Este tipo de procedimientos presentan grandes ventajas, puesto que los lavados sinusales se pueden practicar casi a diario, sin que se presente ninguna complicación, y, además - de que el paciente no tendrá que ser sometido a una intervención quirúrgica, evitándole así el stress que se presenta antes de cualquier tipo de intervención.

En el tratamiento quirúrgico encontramos diferentes técnicas como son: la técnica de Cooper, la técnica de Caldwell-

Luc y las plastías.

Todas estas técnicas serán utilizadas cuando se presente la penetración de un cuerpo extraño dentro del seno o cuando exista la comunicación del seno con la cavidad bucal.

Para la recuperación de una raíz o de un cuerpo extraño dentro del seno, las técnicas más usadas y las que mejores -- resultados nos dan son: la técnica de Caldwell-Luc y la técnica de Cooper, ya que el paciente presenta una buena evolución quirúrgica y, de no haber ninguna complicación dentro de la -- intervención, estas técnicas presentan grandes ventajas, ya -- que se puede localizar perfectamente el cuerpo extraño, y, el área de trabajo para la extracción del mismo es adecuada.

Para poder aplicar el procedimiento adecuado es necesari--o, claro está, llevar al cabo una correcta evaluación y -- diagnóstico del caso que se presente en el consultorio Den--tal.

## CONCLUSIONES

Es importante para el Cirujano Dentista el conocer en forma detallada la situación anatómica-topográfica de los Senos Paranasales, así como, su irrigación, inervación y función específica. Identificar anatómica y radiográficamente el seno maxilar y la relación que guarda con las piezas dentarias.

La penetración a seno con un instrumento endodóntico, la fuga de una raíz y los procesos tumorales o quísticos, nos darán como consecuencia una sinusitis. Debido a esto se recomienda tener cuidado al practicar este tipo de maniobras en las zonas vecinas al antro.

Toda alteración de la mucosa nasal, ya sea un catarro mal tratado o mal cuidado, así como una gripe, repercutirán por contigüidad en la mucosa del antro.

Es muy común que los dientes vecinos al antro (premolares y molares), transmitan directamente la infección al seno.

El Cirujano Dentista nunca deberá cometer el error de hacer presión hacia apical con algún instrumento, al intentar extraer un resto radicular, porque se podría provocar la fuga del mismo.

Los lavados sinusales o Proetz son eficaces en cualquier etapa de sinusitis con excepción de la sinusitis supurada aguda, porque podría extender la infección sinusal a otras regiones.

Los métodos quirúrgicos más usuales para la penetración al antro son la técnica de Caldwell-Luc y la técnica de Cooper.

Bibliografía.

1.- De Weese Sanders.

Tratado de Otorrinolaringología.

Editorial Interamericana.

Edición 4a.

Cap. 16 Pags. 230 a 243

2.- Douglas Mc. Laggan, Collier Josephine.

Enfermedades del Oído Nariz y Garganta.

Prensa Médica Mexicana

Pags. 364

3.- Gorlin J. Robert, Goldman M. Henry.

Thoma Patología Oral.

Salvat Editores, S.A. Barcelona 1973.

segunda reimpresión, 1979.

pag.1250

4.- Goss M. Ch.

Gray Anatomía.

Editorial Salvat.

pag. 174 a 183.

5.- Kruger Gustav O.

Cirugía Buco Maxilofacial.

Editorial Panamericana.

Edición 5a.

pag. 685.

6.- Palacios Gómez Alberto.

Técnicas quirúrgicas de Cabeza y Cuello.

Editorial Interamericana.

Edición 1a.

Pags. 255-262

7.- Quiroz Gutierrez Fernando.

Anatomía humana.

Editorial Porrúa.

Edición 14ava.

Pags. 99-101

8.- Ries Centeno Guillermo A.

Cirugía bucal.

Editorial El Ateneo.

Edición 6a.

Pags. 818.

9.- Zöllner F.

Otorrinolaringología.

Salvat Editores, S.A.

Primera reimpresión 1977

Pags. 366.

10.- Enciclopedia Médica Familiar.

Librería Editorial Argos, S. A. Barcelona.

Pags. 399-401.