



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

SENOS MAXILARES  
GENERALIDADES Y TRATAMIENTO

T E S I S

Que para obtener el Título de  
CIRUJANO DENTISTA  
P r e s e n t a

ROSA MARIA HERNANDEZ SERVIN



México, D. F.

1984



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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

## INTRODUCCION

### CAPITULO I ANATOMIA

1.- Anatomía Macroscópica	Pág.
Maxilar Superior .....	1
Nervio Maxilar Superior.....	8
2.- Anatomía Microscópica.....	12
Fisiología.....	14
Histología Patológica del Seno Maxilar.....	16
Etiología Causal del Problema Sinusal.....	17

### CAPITULO II PATOLOGIA

1.- Patología del Seno Maxilar.....	18
Sinusitis Maxilar Aguda.....	20
Sinusitis Maxilar Crónica.....	25
Sinusitis Supurativa Aguda.....	28
Sinusitis Supurativa Subaguda.....	31
Sinusitis Supurativa Crónica.....	33
Sinusitis Hiperplástica.....	35
Sinusitis Alergica.....	37
Sinusitis Gangrenosa.....	39
Sinusitis Recurrente.....	40
2.- Quistes.....	41
Quiste de Retención.....	41
Quiste Dentífero.....	43
Quiste Paradentario.....	46

3.- Neoplasias del Seno Maxilar.....	51
-Tumores Benignos.....	53
Polipos.....	54
Lipomas.....	54
Fibroma Osificante.....	55
Angioma.....	55
Hemangioma.....	55
Papilomas.....	55
Ámeloblastoma.....	56
-Tumores Oseos	
Osteofibroma.....	58
Osteomas.....	58
-Tumor Oseo Maligno	
Osteosarcoma.....	60
-Tumor Maligno.....	63
Carcinoma Espinocelular.....	63
4.- Patología Traumática	
Fracturas del Maxilar Superior.....	65
Fractura Horizontal.....	65
Fractura Piramidal.....	68
Fractura Transversa.....	70
Fractura de la Pared del Seno Maxilar.....	71
Penetración y extracción de raices alojadas en el Seno Maxilar.....	73
Impactación de raices en el Antro de Hihgmore.....	78

### CAPITULO III METODOS DE DIAGNOSTICO

1.- Diagnóstico Clínico.....	79
Diafanoscopia.....	81
Punción Sinusal.....	84
Antrostomía.....	87
Antroscopia.....	87
Exploración Sinusal a través de la Fosa Canina.....	88
2.- Diagnóstico Radiográfico.....	89
Empleo de Sustancias Radiopacas.....	90
Proyecciones Pcstero-Anterior y Antero-Posterior....	91
Proyecciones Transorbitaria o de Mayer Modificada...	92
Proyección Vertical Submentoniana.....	92
Radiografía de los Senos de Waters.....	92
Radiografía Esteroscópica.....	92
Tomografía.....	93
Radiografía Panorámica.....	94
Ortopantomografía.....	95
3.- Métodos de Laboratorio.....	96
Examen Bacteriológico de Exudados.....	97
Técnica de Anticuerpo Fluorescente.....	98
Pruebas de Sensibilidad a los Antibióticos.....	98
Técnicas para Infecciones Virales.....	99

### CAPITULO IV TRATAMIENTOS

Técnica de Cadwell-Luc.....	101
Método de Lemorier Dasault.....	107
Colocación de Puntos de Sutura.....	108

Uso de una lámina de Tantalio.....	110
Alveolectomía Externa.....	113
Procedimiento de Denker.....	113
Colgajos Marginales.....	113
Colgajos Pediculares.....	114
Colgajos a Puente.....	115
Fijación.....	115

**CAPITULO V QUIROFANO**

Características del Quirofano.....	117
Conducta a Seguir en el Quirofano.....	122
Anestesia.....	124
Preparación de la Piel y Colocación de los Campos.....	125
Aislamiento del Paciente del Equipo Operador.....	127
Arsenal Quirúrgico.....	128
Instrumental.....	128
Algunas Precauciones Fundamentales en los Quirofanos al	
Usar Mezclas Gaseosas.....	131
Tanques de Oxígeno.....	132

**CAPITULO VI COMPLICACIONES 133**

Osteomielitis.....	135
Meningitis.....	136
Trombosis del Seno Cavernoso o Tromboflebitis.....	137
Septicemia.....	138
Bronquiectasias.....	139

**CONCLUSIONES**

**BIBLIOGRAFIA**

## I N T R O D U C C I O N

El objetivo ideal de todo profesionista es aportar algún elemento nuevo - dentro del mundo médico y para ello, es indispensable profundizar en las diferentes técnicas y conocimientos existentes y tener un entendimiento de las realidades que solo la práctica y la dedicación constante aunadas a las experiencias podrían dar.

Al seleccionar el tema de Senos Maxilares o Antro de Hihgmore intento actualizar de la mejor manera posible un tema que tiene gran importancia dentro de la Odontología y en el que he tenido la oportunidad de ver, en el medio -- práctico durante mis estudios universitarios.

Los Senos Paranasales son: frontal, etmoidal, esfenoidal y maxilar; su estudio es de gran importancia para el dentista, ya que por medio de sus conocimientos pueda identificar sus características y contornos en radiografías - así como la patología de estos. Se debe tomar en cuenta que los problemas asociados con estos senos pueden causar dolor en el área bucofacial.

Los Senos Maxilares son los de mayor importancia para el dentista, por su relación con el desarrollo y la erupción de los dientes del maxilar superior , con dientes desplazados y con dientes que tengan que ser extraídos. Además, este seno ofrece una vía para la extensión de una infección odontógena. Las infecciones y los tumores malignos que emergen en los senos maxilares con frecuencia se abren directamente dentro de la cavidad bucal o se extienden a través de la nariz y de la faringe nasal a la faringe bucal y a los tejidos - que le rodean, donde pueden ser descubiertos por el dentista.

Las fracturas faciales y las complicaciones relacionadas con la extracción de dientes del maxilar superior también pueden afectar el seno maxilar. El Seno Maxilar puede tener soluciones de continuidad óseas completas o parciales ,

que pueden ser vistas en placas dentales periapicales, panorámicas o de oclusión. Las extensiones de quistes o lesiones granulomatosas desde los ápices de los dientes pueden alterar la configuración del seno maxilar.

Trataré de exponer lo mejor posible la importancia que tiene el oportuno diagnóstico de los padecimientos antrales, que para nosotros los odontólogos - que estamos en más íntimo contacto con la cavidad bucal, nos corresponde dar la voz de alarma y tratar (en ocasiones conjuntamente con el rino<sup>l</sup>ogo) los procesos morbosos de esta importante y peligrosa zona.



## C A P I T U L O I

### Anatomía Macroscópica

#### Maxilar Superior .-

Este hueso forma la mayor parte de la mandíbula superior. Su forma se aproxima a la cuadrangular, siendo algo aplanada de fuera a dentro.

Presenta las siguientes partes: dos caras, cuatro bordes, cuatro ángulos y una cavidad o seno maxilar.

#### Cara Interna.-

En el límite de su cuarta parte inferior destaca un saliente horizontal, de esta forma cuadrangular, denominado apófisis palatina. Esta apófisis, más o menos plana, tiene una cara superior lisa, que forma parte del piso de las fosas nasales, y otra inferior rugosa, con muchos pequeños orificios vasculares que forma gran parte de la bóveda palatina. El borde externo de la apófisis - esta unido al resto del maxilar, en tanto que su borde interno, muy rugoso, se adelgaza hacia atrás y se articula con el mismo borde de la apófisis palatina del maxilar opuesto. Este borde, hacia su parte anterior, se termina a favor de una prolongación que constituye una especie de semiespina, la cual al articularse con la del otro maxilar, forma la espina nasal anterior. El borde anterior de la apófisis palatina, cóncava por arriba, forma parte del orificio anterior de las fosas nasales.

Su borde posterior se articula con la parte horizontal del palatino. Al nivel del borde interno, por detrás de la espina nasal anterior, existe un surco que, con el del otro maxilar, origina el conducto palatino anterior. Por el pasan el nervio esfenopalatino interno y una rama de la arteria esfenopalatina.

La apófisis palatina divide la cara interna del maxilar en dos porciones. La inferior forma parte de la bóveda palatina, es muy rugosa y está cubierta en estado fresco por la fibromucosa palatina. La superior, más amplia, presenta en su parte de atrás diversas rugosidades en las que se articula la rama vertical del palatino. Se encuentra más adelante un gran orificio u orificio del SENO MAXILAR, el cual, en el cráneo articulado, queda muy disminuido en virtud de la interplicación de las masas laterales del etmoides por arriba, del cornete inferior por abajo, del unguis por delante y de la rama vertical del palatino por detrás.

Por delante del orificio del seno, existe un canal vertical o canal nasal cuyo borde anterior se halla limitado por la apófisis ascendente del maxilar superior, la cual sale del ángulo anterosuperior del hueso. Esta apófisis en su cara interna y en su parte inferior tiene la cresta turbinal inferior, que se dirige de adelante atrás y se articula con el cornete inferior; por encima de ella se encuentra la cresta turbinal superior, que se articula con el cornete medio.

#### Cara Externa.-

En su parte anterior se observa, por encima del lugar de implantación de los incisivos, la foseta mirtiforme, donde se inserta el músculo mirtiforme, foseta que está limitada posteriormente por la eminencia o Giba canina. Por detrás y arriba de esta eminencia destaca un saliente transverso, de forma piramidal, o apófisis piramidal. Esta apófisis presenta una base por la cual se une con el resto del hueso, un vértice, truncado y rugoso, que se articula con el hueso malar, tres caras y tres bordes. La cara superior u orbitaria es plana, forma parte del piso de la órbita y lleva un canal anteroposterior que penetra en la pared con el nombre de conducto suborbitario.

En la cara anterior se abre el agujero suborbitario, terminación del conducto mencionado antes y por donde sale el nervio suborbitario. Entre dicho orificio y la giba canina, existe una depresión llamada fosa canina. De la pared inferior del canal suborbitario salen unos conductillos excavados en el espesor del hueso, y que van a terminar en los alvéolos destinados al canino y a los incisivos : son los conductos dentarios anteriores. Por último, la cara posterior de la apófisis piramidal es convexa, corresponde por dentro a la tuberosidad del maxilar y por fuera a la fosa cigomática. Exhibe diversos canales y orificios, denominados agujeros dentarios posteriores, por donde pasan los nervios dentarios posteriores y las arterias alveolares, destinadas a los gruesos malares.

De los tres bordes de la apófisis piramidal, el inferior es cóncavo, vuelto hacia abajo y forma la parte superior de la hendidura vestibulocigomática ; el anterior forma parte interna e inferior del borde de la órbita, mientras que el posterior se corresponde con el ala mayor del esfenoides, formándose entre ambos la hendidura esfenomaxilar.

#### Bordes.-

Se distinguen en el maxilar cuatro bordes, que son:

- 1.- Borde Anterior, que se presenta bajo la parte anterior de la apófisis palatina con la espina nasal anterior. Más arriba muestra una escotadura que, con la del lado opuesto, forma el orificio anterior de las fosas nasales, y más arriba aún, el borde anterior de la rama o apófisis ascendente.
- 2.- Borde Posterior. Es grueso, redondeado y constituye la llamada tuberosidad del maxilar. Su parte superior lisa forma la pared anterior de la fosa pterigo maxilar y en su porción más alta presenta rugosidades para recibir a la apófisis orbitaria del palatino.

En su parte baja, el borde lleva rugosidades, articulándose con la apófisis piramidal del palatino y con el borde anterior de la apófisis pterigoides. Esta articulación está provista de un canal que forma el conducto palatino posterior, por donde pasa el nervio palatino anterior.

3.- Borde Superior. Forma el límite interno de la pared inferior de la órbita y se articula por delante con el unguis, después con el etmoides y atrás con la apófisis orbitaria del palatino. Presenta semiceldillas que se completan al articularse con estos huesos.

4.- Borde Inferior. Llamado también borde alveolar. Presenta una serie de cavidades cónicas o alvéolos dentarios, donde se alojan las raíces de los dientes. Los alvéolos son sencillos en la parte anterior, mientras en la parte posterior llevan dos o más cavidades secundarias. Su vértice perforado deja paso a su correspondiente paquete vasculonervioso del diente y los diversos alvéolos se hallan separados por tabiques óseos, que constiuyen las apófisis interdientarias.

Angulos.-

El maxilar superior presenta cuatro ángulos, de los cuales dos son superiores y dos inferiores. Del ángulo anterosuperior se destaca la apófisis ascendente del maxilar superior, de dirección vertical y ligeramente inclinada hacia atrás. Aplanada en sentido transversal, está ensanchada en la base, donde se confunde con el hueso que la origina. Su extremidad superior presenta rugosidades para articularse con la apófisis orbitaria interna del frontal. La cara interna de esta apófisis ascendente forma parte de la pared externa de las fosas nasales, mientras su cara externa, más o menos lisa y cuadrilátera, presenta una cresta vertical llamada cresta lagrimal anterior; por delante de la cresta se inserta el músculo elevador común del ala de la nariz y del labio

superior; por detrás de la cresta forma la parte anterior del canal lagrimal . Sus bordes, que son en número de dos, se articulan, el anterior, con los huesos propios de la nariz, en tanto que el posterior lo hace con el unguis.

#### Estructura.-

La parte anterior de la apófisis palatina, la base de la apófisis ascendente y el borde alveolar están formados de tejido esponjoso, mientras el resto del hueso se halla constituido por tejido compacto. En el centro del hueso existe una gran cavidad, denominada Seno Maxilar o Antro de Hihgmore, en forma de pirámide cuadrangular, de base interna y vértice externo.

Como es natural, dada su forma, en dicha cavidad se distinguen paredes , base, vértice y bordes. La pared anterior corresponde a la fosa canina donde se abre el conducto suborbitario y es muy delgada, pues apenas alcanza un milímetro de espesor. La pared superior es el lado opuesto de la cara orbitaria de la apófisis piramidal y lleva, por consiguiente, el conducto suborbitario, el cual con frecuencia comunica con esta cavidad. La pared inferior es estrecha y está en relación con las raíces de los dientes.

La base, es en realidad parte de la pared externa de las fosas nasales . En ella se encuentra el orificio del seno, cruzado por el cornete inferior, de cuyo borde se desprenden tres apófisis. De éstas, la media oblitera la parte inferior del orificio del seno, dejando por delante del mismo una superficie donde desemboca el conducto lacrimonasal.

El vértice está vuelto hacia el hueso malar, y se corresponde con el vértice de la apófisis piramidal.

#### Osificación.-

Se origina el maxilar superior mediante cinco centros de osificación que aparecen al final del segundo mes de vida fetal y son los siguientes:

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.

#### Inervación.-

La inervación proviene de la rama maxilar superior del quinto par craneal. El nervio trigémino (5o. par) , es un nervio mixto que transmite la sensibilidad de la cara, órbita y fosas nasales y lleva las incitaciones motoras a los músculos masticadores.

#### Origen Real.-

Las fibras sensitivas tienen su origen en el ganglio de Gasser, de donde parten las que constituyen la raíz sensitiva, las cuales penetran en el neuroeje por la cara anteroinferior de la protuberancia anular.

El ganglio de Gasser de forma semilunar y aplanado de arriba abajo, está contenido en un desdoblamiento de la duramadre y situado en la fosa de Gasser. El desdoblamiento de la duramadre forma el cavum de Meckel. Del borde posterointerno del ganglio se desprende la raíz sensitiva del trigémino, en tanto que del borde anteroexterno nacen las tres ramas del trigémino, las cuales de adentro afuera y de adelante atrás son: el oftálmico, el maxilar superior y el maxilar inferior.

Las fibras motoras tienen su origen en dos núcleos masticadores, uno principal y otro accesorio. El núcleo principal, se inicia a la altura del polo superior de la oliva protuberancial y rebasa por arriba la extremidad superior del núcleo sensitivo.

El núcleo accesorio es continuación del anterior y se extiende hasta la parte interna del tubérculo cuadrigémino anterior. De cada núcleo emana una raíz. La raíz superior o descendente se halla colocada en la parte externa del

núcleo, separada del acueducto de Silvio y sigue su trayecto longitudinal hasta alcanzar el núcleo principal, donde cambia de dirección, se dirige hacia de lante y afuera horizontalmente y se une a la raíz inferior. La raíz inferior - constituida por fibras que nacen del núcleo masticador principal se dirige un poco hacia arriba y hacia delante, uniéndose a la raíz superior para alcanzar la cara inferolateral de la protuberancia, por donde emergen del neuroeje.

### Nervio Maxilar Superior.-

Este nervio es exclusivamente sensitivo y hace de la parte media del borde anteroexterno del ganglio de Gasser.

Trayecto y Relaciones. A partir de su origen se dirige hacia adelante para alcanzar el agujero redondo mayor, por el cual atraviesa para penetrar a la fosa pterigomaxilar. Aquí corre hacia delante, abajo y afuera para alcanzar el canal suborbitario y sale por el orificio suborbitario, donde emite sus ramas terminales.

En el cráneo, el nervio maxilar superior camina por un desdoblamiento de la duramadre en la base de implantación del ala mayor del esfenoides y en relación por dentro del seno cavernoso. El nervio pasa por la parte superior de la fosa pterigomaxilar rodeada de tejido adiposo por encima de la arteria maxilar interna y del ganglio esfenopalatino.

Acompañado de la arteria suborbitaria, el nervio maxilar superior corre por el piso de la órbita cubierto por el periostio y continúa por la pared superior del seno maxilar, separado de su cavidad por una pequeña capa ósea. Emite seis ramas colaterales.

-Ramo Meningeo Medio. Se desprende del nervio antes de que éste penetre al agujero redondo mayor y se distribuye por las meninges de las fosas esfenoidales, acompañando a la arteria meníngea media.

-Ramo Orbitario. Emanado del tronco del nervio en la fosa pterigomaxilar y penetra con él a la cavidad orbitaria. Se dirige hacia arriba en el espesor del periostio de la pared externa de la órbita. Al salir de este lugar se divide en un ramo temporomalar, que penetra en el conducto malar suministrando un ramo malar que va a la piel del pómulos y un ramo temporal que va a la fosa temporal, donde se anastomosa con el temporal profundo anterior, rama del maxilar inferior; el otro ramo del orbitario es el lagrimopalpebral que se diri



ge hacia adelante y arriba y suministra un filete palpebral que termina en el párpado inferior.

-Nervio Esfenopalatino. Se desprende del maxilar superior cuando éste penetra en la fosa pterigomaxilar. Se dirige hacia abajo y adentro, pasando por fuera del ganglio esfenopalatino, el cual proporciona uno o dos ramos anastomóticos y después se divide en sus ramas terminales: los nervios orbitarios, los nasales superiores, el nasopalatino, el pterigopalatino, el palatino anterior, el palatino medio y el palatino posterior.

Los nervios orbitarios son dos y penetran por la hendidura esfenomaxilar y la órbita, a cuya pared interna se adosan hasta llegar al agujero etmoidal posterior, en el cual penetra para distribuirse por las celdillas etmoidales.

Los dos o tres nervios nasales superiores penetran por el agujero esfenopalatino y llegan a las fosas nasales para inervar la mucosa de los cornetes superior y medio.

-Nervio Nasopalatino. Penetra por el agujero esfenopalatino, pasando por delante de la arteria esfenopalatina. Alcanza el tabique de las fosas nasales, por el cual corre de arriba abajo y de atrás para adelante hasta llegar al conducto palatino anterior. Atraviesa por éste, para inervar la mucosa de la parte anterior de la bóveda palatina, no sin antes haber emitido ramos destinados a la mucosa que cubre el tabique.

-Nervio Pterigopalatino. Se le conoce como faríngeo, se dirige hacia atrás y penetra al conducto pterigopalatino de donde sale para distribuirse por la mucosa de la rinofaringe.

-Nervio Palatino Anterior. Desciende para alcanzar el conducto palatino posterior dando en su trayecto un ramo para el cornete inferior, al salir del conducto emite ramos para la bóveda palatina y el velo del paladar.

-Nervio Palatino Medio. Desciende acompañado a veces del palatino anterior, aunque en otras ocasiones pasa por uno de los conductos palatinos accesorios de donde sale para distribuirse por la mucosa del velo del paladar.

-Nervio Palatino Posterior. Sigue también un surco descendente para penetrar en el conducto palatino accesorio, al salir se divide en una rama anterior sensitiva destinada a la mucosa de la cara superior del velo y otra posterior que inerva el peristafilino interno, el palatogloso y el faringostafilino

-Nervios Dentarios Posteriores. Son dos o tres ramos que se desprenden del tronco en la parte anterior de la fosa pterigomaxilar y descienden adosados a la tuberosidad del maxilar para penetrar en los conductos dentarios posteriores. Proporciona a los gruesos molares superiores, así como a la mucosa del seno maxilar y al hueso mismo.

-Nervio Dentario Medio. Nace del tronco en pleno canal suborbitario y desciende por la pared anteroexterna del seno para anastomosarse con el dentario posterior y con el dentario anterior. Contribuye así a formar el plexo dentario, emitiendo ramos para los premolares y a veces para el canino.

-Nervio Dentario Anterior. Emana del nervio cuando éste pasa por el conducto suborbitario, camina por el periostio para alcanzar el conducto dentario anterior y suministra ramos a los incisivos y al canino.

-Ramos Terminales. Cuando el maxilar superior sale del conducto suborbitario emite ramos ascendentes o palpebrales destinados al párpado inferior; ramos labiales: que se distribuyen en la mucosa y tegumentos del labio superior y del carrillo; ramos nasales: que recogen las impresiones sensitivas de los tegumentos de la nariz.

-Ganglio Esfenopalatino. También llamado ganglio de Meckel, está situado en el trasfondo de la fosa pterigomaxilar, por dentro y abajo del maxilar supe

rior. Es aplanado de arriba abajo y de forma triangular o cuadrilátera.

-Ramos Aferentes: recibe dos o tres ramos procedentes del nervio esfenopalatino o directamente del tronco del maxilar superior, que constituyen sus ramas externas y un ramo posterior o nervio vidiano que atraviesa primero el agujero rasgado anterior y después el conducto vidiano para obordar el ganglio por su borde posterior. El nervio vidiano está constituido por una raíz motora el petroso superficial mayor, rama del facial; por una raíz sensitiva, el petroso profundo mayor, rama del glossofaríngeo y por una raíz simpática procedente del plexo pericarotídeo.

-Ramos Eferentes: los ramos que parten del ganglio esfenopalatino se anastomosan y van a distribuirse al mismo tiempo que los ramos terminales del nervio esfenopalatino.

## Anatomía Microscópica

El seno maxilar suele ser mayor que cualquier otro. Está revestido de mucosa que se continua con la que reviste la cavidad nasal. El epitelio ciliado no es tan grueso como el de la cavidad nasal, ni tiene tantas células calciformes. Tampoco posee membrana basal.

El epitelio ciliado ayuda a eliminar las excreciones y secreciones que se forman en la cavidad. Los cilios sostienen las sustancias extrañas en sus puntas, tal como las hojas de un árbol se mantienen en la superficie de muchas hojas de pasto. Las ondas de la acción ciliar llevan las sustancias de una región a otra hacia la abertura. Solamente una membrana patológica que tiene acción ciliar deficiente o que carece parcial o completamente de pestañas permitiría que las sustancias extrañas descansan en su superficie.

El grosor de las paredes del seno no es constante, sobre todo en techo y piso; pueden variar en grosor de 2 a 5 mm. en el techo y de 2 a 3 mm. en el piso. En las regiones desdentadas, varían de 5 a 10 mm.

La lámina propia es relativamente delgada y se continúa con el periostio del hueso subyacente. Está formada principalmente por fibras colágenas y contiene eosinófilos, células plasmáticas y bastantes linfocitos, además de fibroblastos. Hay relativamente pocas glándulas incluidas en ella.

La abertura que comunica el seno con las cavidades nasales, no son muy amplias; por lo tanto, cuando la mucosa nasal se inflama o se congestiona suficientemente por otros motivos puede cerrarse a este nivel.

Normalmente el moco producido en los senos va a parar a las cavidades nasales por acción de los cilios. Si la abertura del seno queda obstruida, éste se llena de moco o en caso de infección de pus.

En los niños y lactantes el piso del seno siempre es más alto que el piso

del seno siempre es más alto que el piso de la nariz, de tal manera que se obtiene mayor drenaje en las operaciones de fenestración.

En los adultos ocurre lo contrario: el piso del seno es más bajo que el nasal.

Los Senos Maxilares no acaban de formarse hasta después de que ha completado la segunda dentición, a los 14 ó 16 años.

## Fisiología .-

Las funciones de los senos paranasales son :

- 1.- Dar resonancia a la voz.
- 2.- Actúan como cámaras de reserva para calentar el aire respirado.
- 3.- Disminuyen el peso del cráneo durante la inspiración, el efecto de aspiración en la cavidad nasal extrae aire precalentado de los senos.

El Seno Maxilar tiene cinco relaciones importantes principales y son:

- 1.- La pared superior del seno forma el suelo de la órbita y por regla general el conducto del nervio infraorbitario hace relieve en dicha pared superior
- 2.- En los casos típicos las raíces de los terceros molares y de los segundos-premolares, están en relación con el suelo del seno. Ocasionalmente forma una elevación su apófisis alveolar en donde todas las raíces quedan en relación con el seno, pero esto sucede rara vez.
- 3.- La raíz del canino forma una elevación cilíndrica vertical en la pared anterior.
- 4.- Los nervios alveolodentarios están en relación con las paredes anteriores y posteriores del seno y cooperan en su inervación. Están situados en conductos óseos incompletos en el lado interno del seno en donde la extirpación del mucoperiostio, lo destruye.
- 5.- Desde el final de la primera infancia en adelante, la pared interna está en relación con los meatos medios e inferiores pero a raíz del nacimiento aún no está en relación con el meato inferior.

Frecuentemente las radiografías revela senos grandes con los ápices de raíces descansando directamente en el piso. Esto puede originar confusión y sospecha errónea de un estado patológico. Se obtienen placas intrabucales del lado opuesto y se compara; si la arquitectura ósea es idéntica, cabe decir que

no hay alteraciones patológicas.

Un síntoma frecuente de infección del seno maxilar, es la odontalgia, acompañada de olor fétido y secreción de material purulento por las fosas nasales.

Los nervios alveolares superiores tienen trayectos bastabtes largos por las paredes del antro. Están contenidos junto con vasos sanguíneos y linfáticos, en conductos delgados que se anastomosan a veces. La expansión progresiva de los senos en las personas mayores, invariablemente causa resorción de las paredes internas de uno o varios conductos y el tejido conectivo del mucopericistio antral. Esto causa ataque de los nervios dentales cuando se inflama el sero.

El dolor a veces se asemeja a la pulpitis. El examen de los dientes por estimulación con frío, revelará que no solamente un diente, sino un grupo y muchas veces todos los superiores, están hipersensibles.

## Histología Patológica del Seno Maxilar .-

El revestimiento del seno maxilar presenta un infiltrado inflamatorio agudo típico, con edema del tejido conectivo y , a veces, hemorragia; también - puede haber metaplasia escamosa del epitelio cilíndrico columnar ciliado.

La mucosa que tapiza el seno maxilar presenta un engrosamiento notable y la formación de abundantes "polipos" sinusales. Estos son nada más que tejido de granulación hiperplástico con infiltrado linfocitario y a veces plasmacitario.

Eate tejido, que suele estar cubierto de epitelio cilíndrico ciliado, - tiende a ocupar el seno y obliterarlo.

A veces, no hay proliferación notoria de tejido de granulación; en cambio solo hay infiltrado linfocitario leve del tejido de revestimiento con metaplasia escamosa del epitelio.



## Etiología Causal del Problema Sinusal .-

Los factores predisponentes de disminución general de las defensas y obstrucción del ostium maxilar, junto con un microorganismo infectante, constituyen el mecanismo patológico que produce la sinusitis aguda. El origen más frecuente de infección es la coriza o rinitis aguda con propagación directa al seno. Las infecciones generales como el sarampión, gripe y neumonías pueden desencadenar una sinusitis.

La exposición a polvos o gases nocivos pueden ser un factor predisponente. Un traumatismo dirigido directamente al seno puede contribuir al desarrollo de la infección. Los cambios barométricos rápidos (como en los viajes aéreos) pueden originar una aerosinusitis, especialmente si el ostium sinusal está parcialmente obstruido, como sucede en la infección por coriza o en la tumefacción alérgica.

La entrada brusca de agua infectada en la nariz, como puede producirse en las zambullidas o al nadar, puede originar un ataque de sinusitis aguda.

Constituyen factores predisponentes las obstrucciones anatómicas, como las desviaciones del tabique nasal, cornetes anormales y adenoides agrandadas. También causan obstrucción las infecciones nasales, los pólipos y las alergias que originan hipertrofias mucosas, así como los tumores benignos y malignos.

Los ataques repetidos de sinusitis son debidos a la falta de resistencia de la persona situada en un ambiente desfavorable, a una obstrucción persistente de los ostiums de los senos o a una sinusitis no curada.

## C A P I T U L O II

### P A T O L O G I A

#### Patología del Seno Maxilar

La contaminación de la mucosa del Antro de Hihgmore, da lugar a la llamada sinusitis, que con toda la afección inflamatoria, puede ser aguda, subaguda y crónica.

Según las estadísticas obtenidas, se notó que son mayor porcentaje las sinusitis provocadas por vía bucal, que por vía nasal.

#### Origen Nasal .-

Es la más frecuente, sobre todo la gripe; las infecciones nasales de todas las clases, en el curso de las enfermedades generales propagan la rinitis al seno; se forma una infección que partiendo del meato medio, no puede escoger más que el seno maxilar y el seno frontal o ambos.

#### Origen Dental .-

La pared inferior del seno maxilar hemos visto que está formada, en parte por el borde alveolar superior. Cuatro dientes primer y segundo premolar, primer molar y raíz mesial del segundo molar se encuentra en relación, o vecinas a la cavidad sinusal.

Estas raíces a veces están separadas del seno por una delgada capa ósea, otras veces incluso penetran en la cavidad. Si un absceso estalla a nivel de estas raíces existe el riesgo por osteftis de vecindad o directamente, de abrirse en el seno o infectarlo.

Esto incluye abertura accidental del piso del antro durante la extracción dentaria, penetración de raíces y aún de dientes completos en el antro durante la extracción e infección introducidas através del piso del antro por dientes con absesos apicales y parietales. Generalmente las infecciones ocurren en aquellos casos en que las raíces de los dientes separadas del piso del antro por una pequeña pared de hueso, pero se conocen muchos casos en que el hueso era grueso.

La sinusitis aguda es aquella que dura desde 7 u 8 días hasta 2 y 3 semanas; la subaguda dura de tres semanas a tres meses aproximadamente y la crónica será la que dure de tres meses en adelante.

Es importante investigar si hay ataque o no lo hay de los otros senos nasales. En muchos casos la infección del seno maxilar persiste por la del etmoides o de la nariz.

Frecuentemente se descubre un quiste dentífero en el seno. Otros padecimientos son quistes de la mucosa del seno, neoplasias benignas y malignas, osteomielitis, rinolitos antrales y pólipos. Los angiomas, miomas, fibromas y tumores de célula gigantesca rara vez invaden los senos. Los odontomas quísticos pueden invadir el seno, generalmente están encapsulados y pueden decortarse fácilmente sin tocar el antro. El odontoma, tumor benigno, suele tratarse radicalmente cuando invade esta región. Si llega a llenar el seno, muchas veces origina constricción mecánica de tejidos vitales, lo cual exige hemimaxilectomía.

Algunas veces ocurre aplastamiento del seno en las fracturas del maxilar superior. En ocasiones, después de impacción traumática del arco cigomático, este penetra al seno. Puede producir infección aguda, por la retención de sangre en el seno.

## Sinusitis Maxilar Aguda .-

La sinusitis maxilar aguda, es un estado inflamatorio de la mucosa que tapiza la antedicha cavidad y casi es de etiología infecciosa.

### Etiología.

Esta enfermedad se origina por la extensión del estado infeccioso de la mucosa nasal o la del seno maxilar, siguiendo el orificio normal o por medio de algún agujero supernumerario ( que existe en el 25% de los pacientes ). O bien de la pared inferior de dicho seno, por propagación de la infección de una raíz o como consecuencia de la ruptura de dicha pared inferior al efectuar la extracción de una pieza dentaria superior, que permita la entrada de los microorganismos de la cavidad bucal al seno. Los agentes predisponentes anatómicos y morbosos, pueden ser todas aquellas circunstancias que impiden el vaciamiento y ventilación del seno. La obstrucción del meato nasal medio, suele ser causa de trastornos del seno puede tener por causa la presión sobre el cornete medio ejercida por el tabique desviado o algún espolón de éste o bien por la presión originada por un gran cornete hipertrófico.

Los agentes morbosos predisponentes pueden ser también, una neoplasia del meato nasal medio, el edema de los tejidos de origen alérgico a la inflamación aguda o crónica en algunos de los demás senos.

El seno maxilar está tapizado, de epitelio cilíndrico pseudoestratificado-ciliado, que se continúa con la cavidad nasal. Como suele ocurrir en el epitelio de las vías respiratorias, existe una capa de células basales bien señaladas. La mucosa ciliada sirve de defensa contra los microorganismos invasores , sus pestañas están cubiertas por una película de moco vibrátil en dirección del orificio del seno. Si el desagüe del seno está obstruido, el moco cargado de partículas y de sustancias extrañas, pasa a la cavidad nasal y de ahí a la

nasofaringe sin crear problemas.

La inflamación aguda en sus primeros períodos se acompaña de hiperemia y exudado, que atravieza la pared de los vasos capilares dilatados.

El exudado consta de un suero de fibrina y de leucocitos polimorfonucleares principalmente. Pocas horas después de comenzar la inflamación, hay linfocitos y células plamáticas y más tarde histiocitos. El edema de los primeros períodos característicos de la infección aguda empieza a ceder pronto, pero continúa la infección celular de la proliferación. Las células superficiales que al principio se destruían, son reemplazadas por células de la capa basal.

Sintomatología.-

La intensidad de los síntomas varia según la virulencia de los gérmenes y las defensas locales y generales del paciente. Puede haber fiebre, postración y sensación de malestar intenso, o por el contrario, el enfermo se siente bastante bien para continuar sus ocupaciones ordinarias. Esto suele suceder cuando la sinusitis es recurrente.

Los primeros períodos se caracterizán por dolor intenso o provocado en la región cigomática, así como el tono de la voz y la abundancia del flujo nasal.

Es posible que el dolor se localice en el ojo o en los dientes del mismo lado. Los cornetes suelen estar errojecidos y edematosos y puede haber flujo retro-nasal que se ve sobre la pared de la faringe o al efectuar la exploración de la nasofaringe con el espejo.

Al paso en que regresa la enfermedad, mejora el desagüe y disminuye el dolor. Entonces es posible que los síntomas se localicen en la faringe, y ésta puede estar irritada, lo que origina tos persistente.

#### Diagnóstico.-

Para establecerlo se utiliza la rinoscopia anterior y posterior, la transiluminación y la roentgenografía. Las más de las veces, el antecedente de haber padecido el enfermo un acceso de coriza, simplifica el diagnóstico. Otras ocasiones es posible encontrar datos de antecedentes dentarios. Las infecciones odontógenas se presentan aproximadamente en el diez por ciento de los casos, y se caracteriza por el fluido nasal fétido unilateral. Esto se presenta a confusión cuando algún cuerpo extraño está alojado en la nariz.

#### Complicaciones.-

La infección del seno maxilar, puede propagarse a los demás senos, ocasionalmente llegando hasta la trompa de Eustaquio y extenderse por dicho conducto, hasta el oído medio lo mismo que a las celdillas etmoidales. Lo habitual es invadir la farínge y las vías respiratorias inferiores.

Son raras las complicaciones intracraneales atribuibles al seno maxilar directamente, no obstante, en casos avanzados cuando está muy comprometido el desagüe es posible que el estado morbozo se propague a través de la pared ósea de la órbita y con relativa facilidad a la mejilla, al paladar y a las apófisis alveolares.

#### Secuelas. -

Algunas veces las infecciones del seno maxilar curan por sí solas y otras requieren de la administración de medicamentos y en ocasiones persisten y se convierten en infecciones subagudas y subsidiarias crónicas de los tratamientos quirúrgicos.

#### Tratamiento Profiláctico.-

Se puede evitar los accesos de sinusitis maxilar aguda, si se ponen en práctica disposiciones encaminadas a mejorar el desagüe de los senos, que influyen a la corrección de la anomalía del septum nasal o cornetes, al debido tratamiento de la alergia y el régimen higiénico como disminuye la propensión a las infecciones nasales, así como las caries dentales que son causa directa de los abscesos periapicales y en caso de presentarse éstos, el manejo cuidadoso y experto de las raíces dentarias, principalmente las que están en relación con el antro.

#### Tratamiento Somático.-

En los primeros períodos se requiere muy poco tratamiento, se acepta generalmente que la sinusitis aguda tiene señalada tendencia a curar de manera espontánea, cuando persiste es debido a alguna anomalía que la sostiene. Siempre que sea posible se encamará al paciente en una habitación tibia en donde exista cierto grado de humedad y todo se limitará a aliviar los síntomas y evitar complicaciones.

El dolor se alivia con analgésicos y la aplicación de calor húmedo. La obstrucción nasal se corrige mediante la instalación de algún preparado adecuado. Lo mejor es la solución isotónica del cloruro de sodio, con solución de fenilefrina al cuatro o al uno por ciento. Se aplica estando el paciente en posición de Proetz o de desplazamiento, se coloca al enfermo acostado sobre el lado a explorar, con la cabeza más baja que el cuerpo y en posición adecuada para que la entrada natural del seno quede más alta que el fondo y se facilite de tal suerte el de relleno por la acción de la gravedad.

También se usó mucho la efedrina, pero es preferible el empleo de algunos preparados sintéticos como el mencionado antes.

Por lo que respecta a la sinusitis de origen Odontológico, se trata con -  
antibióticos como los derivados de la Penicilina o las Sulfas si no hay contra -  
indicación alguna, o de ser así, cualquier antibiótico de amplio espectro.

Es de vital importancia procurar la evacuación del contenido del antro, ya -  
sea por medio del Metodo de Proetz (descrito anteriormente), o en ocasiones -  
cuando es imposible lograr libre drenaje a través de los orificios normales ,  
está indicado el desagüe quirúrgico por la vía u operación de Caldwell - Luc,  
técnica que posteriormente será descrita.

Pronóstico.-

Si no hay complicaciones el pronóstico es benigno en general, ya que como  
se ha dicho anteriormente, este proceso agudo tiende a ceder espontáneamente -  
con poca ayuda que le podamos proporcionar. En las ocasiones en que la persis-  
tencia de mal formaciones y anormalidades de las fosas nasales o estados pre-  
carios de las defensas del organismo de nuestro enfermo, nos conduzcan a un -  
proceso subcrónico, tendremos que plantear otra conducta.

Cabe mencionar que en algunas ocasiones, tendremos complicaciones por ca-  
ries penetrantes, mal oclusiones dentarias, prótesis incorrectas, incrustacio-  
nes demasiado altas, abscesos periapicales y bolsas parodontales.

Veremos que en algunas ocasiones nuestro proceso agudo evoluciona con una  
rapidez que puede presentar ocasionalmente, secreciones purulentas, lo cual ha  
dado pie a algunos autores para hablar de un empiema agudo. Sin embargo, pien-  
so que ya nuestra sinusitis en este estado ha pasado a la cronicidad.



## Sinusitis Crónica.-

### Etiología.-

Es la secuela de un ataque agudo frecuente o después de varios de ellos.- En tales casos, la mucosa del antro suele estar gravemente alterada, ya que la hiperemia y el edema descritos anteriormente han cedido su lugar a una hipertrofia de la mucosa con o sin degeneración polipoide, que viene a dificultar extraordinariamente la evacuación por el ostium de las secreciones estancadas y por lo mismo, infectadas que forman en el antro un verdadero empiema. Este tiende a comportarse de dos formas :

- 1.- Si está algo permeable, el ostium puede infectarse secundariamente y reagudizarse.
- 2.- Quedar totalmente aislado, en muchas ocasiones asintomático pero dando repercusiones a distancia con las características de la infección focal.

### Sintomatología.-

La sintomatología podrá ir desde la ausencia absoluta de molestias, hasta lo más estruendosa y explosiva que se pueda uno imaginar.

Así tendremos sintomatología general: fiebre, malestar general, antralgias y como repercusión de la afección focal: valvulopatías cardíacas, glomerulonefritis, etc.

Localmente encontramos dolor más o menos intenso y localizado, el cual puede orientarnos el horario de aparición o la posición de la cabeza (agacharse o levantarse), e incluso al caminar o efectuar movimientos bruscos.

Habrá dolor provocado a la presión, tumefacción, edema, aumento de volumen de las zonas vecinas, equimosis o protusión ocular con diplopía de desplazamiento del globo, obstrucción uni o bilateral de las fosas nasales.

### Diagnóstico.-

El hallazgo de pus en el meato medio, aunque patológicamente nos indica la afección del antro, puede también significar infección de las celdillas etmoidales anteriores y del seno frontal, lo que es preciso excluir del diagnóstico antes de afirmar que está infectado.

Sin embargo, se puede hacer el diagnóstico con bastante certeza valiéndose de la transiluminación, del estudio roentgenológico (con ayuda de algunos medios opacos o sin ellos) y del lavado del seno.

### Complicaciones.-

Las infecciones infraorbitarias del oído o del pulmón con frecuencia tienen su origen en la sinusitis crónica del maxilar.

Son raras las complicaciones intracraneales pero pueden ser consecutivas a una sinusitis frontal, causada por propagación del estado infeccioso del seno maxilar.

### Secuelas.-

La inflamación crónica cura a menudo por medio de la fibrosis. Otras veces va seguida de infección subcrónica, con exudado no purulento que consta de moco, células plasmáticas y linfocitos.

Otros senos continúan supurando por tiempo ilimitado, en tal caso, la mucosa aumenta de espesor y el exudado es de naturaleza purulenta.

### Tratamiento Profilactico.-

Se puede evitar que la enfermedad se vuelva crónica si se presta la debida atención al absceso agudo, se suprime los obstáculos que impiden el drenaje del seno y entre uno y otro acceso se curan las infecciones dentales.

### Tratamiento Somático.-

Es poco provechoso el tratamiento médico de la infección crónica del an- tro. Se han recomendado medios fisioterápicos como los Rayos X y la diatérmia- de onda corta, pero es dudosa su utilidad sino se toman medidas quirúrgicas.

Partiendo desde el punto de vista de que nuestro principal obstáculo será de impermeabilidad del ostium nasal, hacemos uso de vasoconstrictores nasales, que como ya se dijo el ideal es la fenilefrina y sus derivados, los cuales - podemos usar localmente en concentraciones de 0.25 al uno por ciento.

Actualmente estamos consiguiendo esto, por la administración oral del - fármaco, contando con varios productos comerciales al respecto (Ornatro Dime - tapp), podemos usar también, prudentemente la acción antiinflamatoria, antiede- matosa y antialérgica de los derivados actuales de la cortisóna, también por - vía tópica o sistemática y por último, el uso prudente de los antibióticos que después del cultivo y antibiograma resulten más indicados.

### Pronóstico.-

Salvo en aquellos casos en que se complica, dando lugar a una osteomieli- tis (que fácilmente se propaga por la esponjosidad de los huesos de la cara, - hasta llegar a presentar infecciones intrabucales), se puede considerar muy re- ducida la mortalidad por la sinusitis maxilar aguda.

## Sinusitis Supurativa Aguda .-

La sinusitis supurativa aguda frecuentemente acompaña o sigue al catarro-común, puede observarse en cualquier época del año, pero más frecuentemente en invierno.

A veces persiste en forma endémica, a partir de un organismo específico, cuando ha habido una caída súbita de la temperatura, puede presentarse también después de nadar o de bucear, cuando se ha forzado al agua infectada a penetrar en la nariz, las avitaminosis, las ocupaciones que someten al individuo a la acción del frío y la humedad, la atmósfera demasiado caliente de la vivienda o lugar de trabajo en invierno, las habitaciones frías y húmedas durante el verano, y otras muchas causas pueden contribuir al desarrollo de una sinusitis.

Las bacterias más a menudo responsables de la sinusitis supurativa aguda, son los cocos gram positivos, estreptococos, estafilococos y neumococos.

El primer síntoma es la sensación de nariz tapada, seguido por una sensación de presión sobre el seno afectado, que se desarrolla lentamente. Hay malestar general moderado, y cierto estado tóxico y con frecuencia cefaléa.

La temperatura está ligeramente elevada o puede ser subnormal durante todo el curso de la enfermedad, hay insomnio, vértigos e incapacidad para concentrarse.

La cefalalgia es uno de los síntomas locales más comunes de la sinusitis-supurativa aguda, su intensidad depende de la gravedad de la infección.

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

El dolor de cabeza se caracteriza por la tendencia de presentarse todos los días hacia la misma hora, lo más frecuente es que se produzca durante la mañana, se cree que ello depende de la dificultad de eliminar las secreciones-

nasales durante la noche, así como la mayor congestión de las membranas cefálicas a consecuencia del decúbito; sin embargo la cefalalgia puede presentarse a cualquier hora del día e incluso en la noche.

Las neuralgias son frecuentes en las infecciones sinusales agudas. A consecuencia de la tumefacción intranasal, el aire respirado no alcanza la zona olfatoria, ocasionando la pérdida del olfato y , con frecuencia disminución del gusto. La oclusión nasal puede ser unilateral o bilateral y de intensidad variable.

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 mucosa nasal del lado enfermo, está hiperémica edematosa, y los cornetes aumentados de volúmen, la mucosa nasal es de color rojo vivo, hay secreción purulenta y mucopurulenta.

Puede la sinusitis supurativa aguda no acompañarse de signos externos aparte de ligero enrojecimiento y escoriación de las ventanas de la nariz; puede haber tumefacción de la mejilla en caso de sinusitis maxilar.

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 secreción de las sinusitis aguda está constituida en su totalidad por neutrófilos, acompañados generalmente de microorganismos diversos.

El tratamiento es general y local, es médico y nunca quirúrgico; la única excepción a ésta regla se presenta cuando el orificio natural del seno está completamente bloqueado.

El tratamiento tiene por objeto suprimir el dolor, retraer la mucosa nasal y controlar la infección, la aplicación de calor tiene un efecto paliativo y proporciona una mejoría sintomática. Los baños calientes húmedos aplicados a la cara sobre el seno afectado apresuran la resolución de la infección.

### Sinusitis Supurativa Subaguda.-

El único sintoma constante es una secreción nasal purulenta y persistente; la nariz puede permanecer obstruida.

Ya no existe una sensibilidad localizada, si no una molestia vaga e intermitente sobre la parte de la cara que corresponde al seno afectado; puede haber una sensación de fatiga, o quejas de cansancio, aveces se presenta una tos seca que suele ser muy molesta.

El principal signo básico es la persistencia de pus en la nariz, el pus nasal presente durante más de tres semanas después del estado agudo, requiere tratamiento.

Durante el estado subagudo, el tratamiento puede ser más vigoroso que durante la fase aguda, sin temor de producir la extensión de la infección al hueso; no es necesaria ninguna clase de medicación para aliviar el dolor. El calor puede ser benéfico y a menudo puede ser substituído por los rayos infrarrojos o por la diatermia.

La irrigación del antro puede hacerse en el meato nasal medio o a través de la delgada pared ósea interna por debajo del cornete inferior.

Se puede también usar el método de irrigación por desplazamiento de Proetz, método de limpieza de la cavidad sinusal; con esta procedimiento se logra desembarazar numerosas células de su contenido mucoide o secreción mucopurulenta, reestableciendo la actividad normal de los cilios y del revestimiento de secreción de la mucosa.

Las sinusitis agudas y subagudas rara vez se tratan quirúrgicamente, cuando las secreciones retenidas causan dolor intenso, es preferible lavar el seno a través del orificio natural. Se deben evitar las intervenciones quirúrgicas, y cuando éstas se lleven a cabo se pretende aliviar el dolor y prevenir complica-

ciones. Cuando se presentan complicaciones, los resultados del tratamiento quirúrgico dependerán de la gravedad del mismo; cuando la infección es en extremo virulenta, la resistencia del enfermo es escasa o una mala técnica puede quedar una sinusitis crónica a consecuencia de la supuración aguda.



## Sinusitis Supurativa Crónica.-

El término de la sinusitis supurativa crónica indica que el especialista cree que ya han ocurrido cambios irreversibles en los tejidos en uno o más de los senos paranasales.

Los síntomas de la sinusitis supurativa crónica son: secreción nasal purulenta, cefalea de poca intensidad puede ser otro síntoma, pero raramente se debe a la infección sinusal. La hinchazón del tejido nasal produce aumento de la presión intranasal, la presencia de pus en un seno no forzosamente produce color.

Puesto que la presencia de la secreción nasal purulenta es un signo frecuente de sinusitis supurada crónica, es esencial que se haga el diagnóstico. La presencia de pus en las fosas nasales en ausencia de una infección respiratoria aguda, debe ser considerada como proveniente de un seno.

Si no se puede ver pus en la fosa nasal, pero se sospeche de una secreción purulenta por la anamnesis, debe hacerse un examen más detallado para probar o eliminar la presencia de pus en un seno.

Para establecer el diagnóstico de una sinusitis supurada crónica, debe de usarse la transiluminación, las radiografías, la punción antral y el método de desplazamiento.

Las lesiones anatomopatológicas en las sinusitis supurada crónica tienen caracter permanente y no se curan espontáneamente. Se observa sobre todo en el estroma, el cuál es asiento de procesos proliferativos que atacan de manera especial a las células que intervienen en las funciones de reparaciones como son histiocitos o células plasmáticas, linfocitos y fibroblastos, encontrándose también eosinófilos. El epitelio puede permanecer intacto sobre el estroma inflamado, conservando la función de los cilios y recubierto por una capa de -

secreción mucosa; la reacción inflamatoria prolongada origina a veces metaplasia del epitelio pavimentoso estratificado e hiperplasia con vellosidades y pólipos.

El tratamiento de la sinusitis supurativa crónica es fundamental quirúrgico. En un pequeño porcentaje de pacientes, la irrigación repetida o el desplazamiento junto con los antihistamínicos y los antibióticos, pueden en raras ocasiones conducir a la curación de la enfermedad; en muchos pacientes la operación sigue siendo necesaria.

Un tratamiento operatorio completo de la sinusitis supurada crónica requiere la extirpación de todos los tejidos blandos y del hueso enfermo, un drenaje postoperatorio adecuado, y una obliteración de la cavidad preexistente.

## Sinusitis Hiperplástica.-

El término de sinusitis hiperplástica se emplea para describir la inflamación supurativa de los senos causada por una sinusitis purulenta asociada a una rinositis alérgica.

La mucosa que ha sufrido alteraciones de alérgia, reacciona a la infección en mayor grado que la mucosa normal. El edema que se presenta es grave; hay una tendencia de desarrollo de pólipos que recidivan aún después de su extirpación quirúrgica.

Los brotes recurrentes de la infección aguda, conducen a la infección crónica purulenta, que no responde a los tratamientos conservadores. La nariz puede permanecer más o menos obstruida durante un tiempo más o menos largo. Los tejidos nasales responden débilmente a la retracción con las soluciones vasoconstrictoras.

Una discreta cefalea frontal es frecuente y retrasa el alivio completo. Las complicaciones son más frecuentes y comunes que en la sinusitis purulenta-ro hiperplástica.

La sinusitis hiperplástica va acompañada siempre de corizas espasmódico, consiste en una metaplasia de la mucosa sinusal que le hace perder sus cilios, y se transforma en epitelio cilíndrico, además existe un espesamiento perióstico y osteitis condensante, en ciertos casos se encuentran quistes serosos o granulomas quísticos, llenos de líquido citrino amarillento, más frecuentemente hay formaciones polipoideas y cuando éstas son muy grandes presionan las paredes óseas, éstas sufren rarefacciones óseas y osteoporosis.

En personas de edad o en fase de curación de un proceso crónico las lesiones pueden hacerse de tipo fibrosocicatricial. El tratamiento de la sinusitis hiperplástica muy a menudo es operatorio, y puede ser necesaria una operación -

en uno o varios senos. Los cambios patológicos en los tejidos son difusos y -  
tienden a afectar todo el seno en uno o en ambos lados. Es necesario tratar la  
alérgia, y la infección debe de ser controlada adecuadamente.

Aún con un tratamiento adecuado de la alérgia y con una extirpación co -  
recta del tejido enfermo, algunos síntomas nasales y la secreción nasal perdu-  
ra durante años.

Una operación más amplia puede ser necesaria en una fecha anterior, si la  
infección aguda se superpone a la alérgia.

## Sinusitis Alérgica.-

La sinusitis alérgica tiene fundamentalmente dos formas: la serosa y la hiperplástica.

La forma serosa es siempre aguda y va acompañada de coriza alérgico o sea que es una rinusitis. Puede ser de forma periódica o aperiódica.

La primera es debido a una polimosis y la segunda puede serlo a alérgias-extrínsecas como hongos, polvo de casa, plumas de aves, pelos de animales, alimentos, medicamentos, etc. ; pero la más frecuente es debido a sensibilizaciones a gérmenes.

La sinusitis serosa consiste en la tumefacción y engrosamiento de la mucosa sinusal, con hipersecreción y fluxón de la misma el engrosamiento se puede comprobar con Rayos X simples y más demostrativamente con tomografía.

El flujo sinusal se suma al nasal y es siempre absolutamente claro y limpio, la reacción alérgica nunca tiende a la supuración lo cual ha sido comprobado anatomopatológicamente en diversas enfermedades, cuando hay la más mínima cantidad de mucosidad purulenta saliendo por la parte anterior o posterior, - hay infección acompañante y casi seguro que hay fenómenos alérgicos que son debidos a sensibilidad bacteriana y cesarán curada la infección.

La sinusitis alérgica siempre se acompaña de larinitis alérgica; es una enfermedad frecuente, que se confunde con la sinusitis hiperplástica, por parecerse en diversos aspectos.

Los síntomas son obstrucción nasal, prurito y sensación de ardor en la nariz, frecuentemente crisis de estornudos, cefaleas frontal recurrente e hidrorrea nasal; la secreción puede ser mucosa y espesa o más a menudo clara y copiosa. La exploración de las fosas nasales, revela una mucosa pálida con hiperplasia difusa y secreción líquida mucoide, que presenta eosinofilia al microscopio.

Radiográficamente se observa engrosamiento de la mucosa en todos los senos, a diferencia de lo que pasa en la hiperplasia infecciosa, que está limitada a uno o más de ellos.

Puede requerirse numerosas pruebas dérmicas para la alergia, así como dietas o vacunas de acuerdo con los resultados de las pruebas dérmicas. Los anti-histamínicos son útiles para dominar los síntomas durante cierto tiempo. En ocasiones pueden emplearse los corticoesteroides, pero su uso durante largos períodos no está justificado.

Solo se recurrirá a la cirugía después de haber intentado eliminar por todos los medios factibles, los factores alergogénicos y sin olvidar que existen posibilidades de fracasos, debido a que el factor alérgico no se haya logrado dominar.

Por eso el éxito de este tratamiento en gran parte depende del dominio completo de todas las causas de alergia.

### Sinusitis Gangrenosa.-

Complicación que sobreviene muy rápidamente entre 24 y 48 horas, después de efectuar la extracción dentaria.

El diagnóstico, frecuentemente es difícil, como suele presentarse en los fenómenos gangrenosos.

El cuadro clínico es impresionante y los síntomas y signos generales importantes son, temperatura elevada con fuertes dolores vivos en la región sinusal con irradiación de zonas vecinas, tumefacción del carrillo y sin flujo purulento ni por la nariz, ni por la boca.

Cuando el tratamiento no es rápido, su evolución continúa terminando generalmente con la muerte en pocos días, aunada a complicaciones locales y generales, pues el mal no se continúa a las celdillas etmoidales, senos frontales, flegmón propagado a la cara y a la órbita y tromboflebitis.

Su diagnóstico precoz, permitirá poner en prácticas un tratamiento adecuado, que consiste en trepanación amplia y el curetaje del seno maxilar, que deja abierto, con el fin de efectuar el drenaje por la fosa canina, seroterapia antigangrenosa, antiestreptococcica y se aplican en dosis masivas.

### Simusitis Recurrente.-

Algunas personas padecen artritis anterior casi cada vez que tienen coriza, en estos casos, es preciso que entre uno y otro acceso de rinitis aguda se tomen medidas encaminadas a suprimir cualquier obstáculo que impida el drenaje del seno.

La terapéutica adecuada para estos casos es :

- 1.- Tratamiento de la alérgia.
- 2.- La extirpación de neoplasias de la nariz y nasofaringe, como pólipos y vegetaciones adenoides.
- 3.- La corrección de deformidades, como espolones y desviaciones del tabique, y cornetes hipertróficos que ocasionen obstrucciones del tabique, y cornetes hipertróficos que ocasionan obstrucción.
- 4.- La antrostomía intranasal.



## QUISTES

Los quistes benignos del antro o seno maxilar pueden ser de dos tipos: - aquellos que se originan en la mucosa del seno (pueden ser quistes no secretores o quistes secretores) y aquellos que se involucran secundariamente al seno a partir de los dientes (quistes odontogénicos).

Los quistes no secretantes están recubiertos por tejido conjuntivo laxo - y contienen un exudado. Son de aspecto liso y redondo y de localización subepitelial.

En las radiografías sistemáticas, tiende a indicar una falta de significado clínico. Es importante, sin embargo que el otorrinólogo conozca esta falta, de importancia patológica para que no sea inducido a un error en el transcurso de cualquier intervención quirúrgica.

La localización más frecuente es en el piso del seno maxilar.

### Quiste de Retención.-

Es una variante poco común del fenómeno de retención mucosa, encontrado con mayor frecuencia en radiografías dentales. Sin embargo hay que conocerlo debido a la posibilidad de confundirlo con una variedad de otras lesiones que se dan en la misma localización.

La lesión es un fenómeno de retención de las glándulas mucosas de revestimiento en seno maxilar. Se desconoce la causa que motiva la deformación a lesiones de tipo quístico, aunque el traumatismo de la extracción dental podría tener importancia etiológica. A veces sin embargo, la lesión se genera en zonas desdentadas sin antecedentes de un procedimiento quirúrgico.

### Características Clínicas.-

La mayor parte de los quistes de retención de seno maxilar son completamente asintomáticos y se descubren durante el exámen radiográfico periódico de maxilares.

En ocasiones se sienten molestias en mejilla o en maxilar Wright describe dolor y sensibilidad de arcada y dientes y entumecimiento del labio superior en el 10% de su serie de 78 casos. También se ha comunicado la expansión-vestibular del antro maxilar. No hay predilección cronológica o por sexo.

#### Características Radiográficas.-

En la radiografía periapical dental la lesión aparece como una radiopacidad bien definida, homogénea, abovedada o semiesférica, cuyo tamaño varia de lesiones muy pequeñas a otras que ocupan la totalidad del antro, que nacen del piso del seno y se superponen a él.

Esta radiopacidad aparece como una masa de tejido blando y no como una zona calcificada, de manera que através de ella es factible ver los puntos de referencia mesiales y laterales. En algunas circunstancias la lesión es más radiolúcida que radiopaca.

#### Características Histológicas.-

Histopatológicamente algunos de estos quistes de retención son análogos al fenómeno de retención mucosa, en el hecho que se componen de la acumulación de líquido dentro de espacios de tejido conectivo y no tienen revestimiento característico. Este tipo a veces ha sido denominado quiste no secretor. Otras veces el quiste puede presentar un revestimiento de epitelio de tipo respiratorio y entonces se describirá como el tipo antral-secretor.

#### Tratamiento.-

La mayor parte de estos quistes desaparecen espontáneamente después de un período relativamente corto, y por esto no se le considera realmente necesario el tratamiento.

### Quiste Dentífero.-

Esta afección es un tipo mucho más común de quiste odontógeno que el primordial. Se origina por alteración del epitelio reducido del esmalte después - que la corona dental se ha formado completamente, con acumulación de líquido - entre el epitelio reducido del esmalte y la corona dental. Si la degeneración - del retículo estrellado hubiera ocurrido antes de la formación de la corona - dental, el resultado hubiera sido un quiste primordial o uno vinculado a un - diente con hipoplasia adamantina, y no es este el caso. Otra explicación de la patogenia del quiste dentífero es que se origina por proliferación y transformación quística de islas de epitelio alojadas en la pared de tejido conectivo - del folículo dental, a hasta fuera de ella, y que este epitelio transformado - se une después con el epitelio folicular de revestimiento para formar una cavidad quística única alrededor de la corona del diente.

Casi siempre, este quiste afecta la corona de un diente permanente normal o está vinculado a ella. Raras veces ataca a una pieza primaria. De ordinario, es fácil hacer el diagnóstico por solo la radiografía, aunque a veces esto no es así.

### Características Clínicas.-

Este quiste está siempre asociado con la corona de un diente retenido. También es posible que el quiste encierre un odontoma compuesto complejo o se relacione con un diente supernumerario. Las localizaciones más comunes de este quiste son las zonas del tercer molar inferior y de los caninos superiores, - porque estos son los dientes que con más frecuencia son retenidos.

El quiste dentífero tiene la capacidad potencial de transformarse en una lesión agresiva. La expansión del hueso con la consiguiente asimetría facial , gran desplazamiento de dientes, resorción intensa de las piezas adyacentes y -

dolor, son las secuelas posibles del agrandamiento continuo del quiste. La le sión quística en un tercer molar inferior retenido puede producir el "ahueca - miento" de toda la rama ascendente hasta la apófisis coronoides y cóndilo, así como la expansión de la lámina cortical debido a la presión que ejerce. Junto - con esta reacción puede haber un desplazamiento tal del tercer molar que a ve - ces llega a quedar comprimido contra el borde inferior de la mandíbula.

En el caso de un quiste de un canino superior, suele haber expansión del - sector anterior del maxilar y superficialmente puede parecer una sinusitis agu - da o una celulitis.

#### Características Radiográficas.-

El examen radiográfico del maxilar que tiene un quiste dentígero revelará una zona radiolúcida de alguna manera vinculada con la corona de un diente no - brotado. Es posible que la corona dental no erupcionada, o retenida por alguna razón, esté rodeada simétricamente por esta radiolucidez, aunque hay que tener cuidado en no confundir el espacio circuncoronarioo "folicular" normal con un quiste verdadero. El quiste dentígero es una lesión unilocular lisa, pero a ve - ces puede presentarse uno con aspecto multilocular. En realidad, todos los com - partimientos están unidos por una membrana quística continua. En ocasiones, la zona radiolúcida está rodeada de una línea esclerótica que representa la rac - ción ósea.

#### Características Histológicas.-

No hay características microscópicas típicas que puedan ser utilizadas - con seguridad para distinguir el quiste dentígero de otros tipos de quistes o - dontógenos. Se compone de una delgada pared de tejido conectivo con una capa - de escaso espesor de epitelio escamoso que tapiza la luz.

La formación de brotes epiteliales suele faltar excepto en los casos que hay infección secundaria. Además, la superficie del epitelio suele estar cubierta de una delgada capa "acanalada" de paraqueratina u ortoqueratina similar a la vista en el quiste primordial y los otros queratoquistes odontógenos.

La infiltración de células inflamatorias en el tejido conectivo es común, aunque no siempre hay una causa evidente para ello. El contenido de la luz es un líquido amarillo acuoso, poco espeso, a veces con un poco de sangre.

#### Tratamiento.-

El tratamiento de este quiste está regido por el tamaño de la lesión. Las lesiones pequeñas pueden ser enucleadas por cirugía en su totalidad, con poca dificultad. Los de mayor tamaño que producen una pérdida ósea importante y adelgazan en forma peligrosa el hueso, suelen ser tratados mediante la inserción de un drenaje quirúrgico o marsupialización. Este procedimiento alivia la presión y contrae gradualmente el espacio quístico por aposición periférica de hueso nuevo. Es frecuente la necesidad de recurrir a este procedimiento debido al peligro potencial de fracturar el maxilar si se intentara la enucleación quirúrgica completa.

La recidiva es relativamente rara, salvo que haya habido fragmentación del revestimiento quístico y hayan quedado restos. Cuando la lesión es un queratoquiste, la posibilidad de la recidiva aumenta en forma notable.

## Quistes Paradentarios.-

Los quistes paradentarios son tumores inflamatorios a marcha crónica, con asiento en cualquier de los dos maxilares, formados por una bolsa conjuntivoepitelial, de contenido líquido o semilíquido y originados por un granuloma, complicación de una caries con gangrena pulpar o de un diente mortificado sin caries.

Es decir clínicamente se presentan con la bolsa mencionada ubicada en el ápice de un diente; se inicia el quiste, como un granuloma simple, que se hace granuloma quístico y llega a ser un quiste paradentario.

La formación de la cavidad quística ha sido explicada por diversas teorías.

ROMER nos explica su teoría y nos dice que se presenta por degeneración y muerte de las células epiteliales más centrales de un islote.

PARTCHS nos menciona que se debe a una degeneración grasosa del tejido de granulación y su aislamiento por el epitelio. Para Romer la cavidad no está en contacto con el ápice del diente, lo que vendría a demostrar que son los elementos centrales del islote los primeros que sufrirían, por falta de nutrición una degeneración hidrópica, huecos después, que fusionándose darían la cavidad.

Partchs sostiene que esta clase de degeneraciones es muchísimo más frecuente en el tejido de granulación (para él, es degeneración grasosa).

Desde el punto de vista de la anatomía patológica, un quiste paradentario está esencialmente formado por una bolsa, conjuntivoepitelial, con un contenido líquido, apendiculada a un diente portador de una gangrena pulpar.

Según el tiempo de evolución, variará la distribución de los distintos tejidos formadores de esta cápsula. Hay por lo tanto, que considerar los quistes

jovenes, con poco tiempo de evolución y los quistes viejos que llevan un largo tiempo en el interior del maxilar.

Los quistes jóvenes que por lo general son de pequeño tamaño están constituidos por una cavidad quística de tamaño variable y una bolsa conjuntivoepitelial.

Esta bolsa quística posee, en su parte más vecina a la cavidad, un epitelio y por fuera una capa de tejido de granulación, recubierto todo por una cápsula. Las dimensiones del tejido de granulación y de la cápsula varían con la edad del quiste.

Conforme éste va envejeciendo, la porción de este tejido de granulación disminuye en su espesor, pero sin llegar a desaparecer en forma absoluta.

Los quistes viejos se hallan formados por una cápsula o membrana; por fuera, tejido conjuntivo, que se ha organizado y lo constituye una envoltura, y por dentro, el epitelio, cubriendo integralmente la bolsa.

El contenido quístico es un líquido semejante al plasma sanguíneo, en el cual se encuentran detritus, restos celulares polinucleares y cristales de colesterolina.

Un tumor quístico adherido al ápice de un diente, con factores extraños o la supuración del proceso no detienen su crecimiento, realiza su marcha contrayendo relaciones con los órganos vecinos. El hueso maxilar superior tiene, en sí mismo, o 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.

Supongamos que el quiste afecta una de las raíces de los dientes que están en relación directa con el seno, el tumor adquiere, con la cronicidad que es la característica, diámetros sucesivamente mayores. Imaginemosnos que al al

canzando un diámetro de cerca de un centímetro, el quiste habrá llegado muy próximo a los límites del seno maxilar. Entonces nos encontramos que el seno se encuentra conservando su integridad total, el tejido óseo del maxilar conserva de 3 a 5 mm. (el otro centímetro lo ocupa el quiste) ; membrana quística con su contenido quístico, y ápices dentarios, con el cual el quiste tiene las relaciones conocidas.

En este caso si el quiste continúa su evolución, tendremos que el piso sinusal se va adelgazando, por lo tanto el quiste irá ocupando el lugar del seno por medio de una invaginación debido a la presión del tumor, tomando su forma de cúpula. La desaparición del piso del seno se efectúa produciéndose primero su orificio, que fusionándose, logra una verdadera brecha, que pone en contacto la mucosa sinusal y la membrana quística. La mucosa del seno y la membrana quística contraen íntima relación.

Si el proceso 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. 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 menos y termina por desaparecer. En todo caso el seno maxilar queda reducido a una cavidad virtual. 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 (fractura) de la pared ósea y membrana sinusal, si no que ocupa, por sucesivas conquistas, el lugar que anti



guamente correspondía al seno maxilar, (invación total, como lo denomina Mau - rel). Cuando así evolucionan, pueden denominarse estos procesos, quistes extra sinusales, por lo menos cuando no están infectados, y el órgano vecino no se compromete; ya veremos que no siempre sucede así, y el proceso puede originar en el seno modificaciones en su anatomía y estado clínico.

Lo anteriormente descrito se refirió a los quistes paradentarios no supurados; en caso de infección el cuadro clínico varía. La infección del quiste paradentario, que se realiza por vía hemática o por la abertura quirúrgica, espontánea o instrumental de la bolsa quiste, transforma la histología del proceso. La supuración trata de abrirse camino fabricándose fistulas que siguen distintos rumbos.

Varios autores se preguntan si realmente el contenido quiste se propaga en el interior de la cavidad sinusal (Grandelaude y Maurel). Jaques sostiene que nunca ha visto volcarse el contenido del quiste supurado en el interior de la cavidad sinusal. Solo ha observado un caso de sinusitis maxilar originada por un quiste infectado, con salida de pus por las fosas nasales.

Moure opina que es frecuente observar, en el momento de efectuar alguna intervención en el seno maxilar, una bolsa quística desarrollada a expensas de una raíz dentaria.

Grandclaude y Maurel nos dicen que el quiste se desarrolla siempre sin complicación infecciosa basándose en estudios histológicos y de una marcha clínica persistente.

Los quistes paradentarios en el maxilar superior se comportan de dos maneras, con respecto al Antro de Hihgmore; el quiste puro sin infección de su contenido, puede en su marcha, destruir el piso del seno, rechazar la mucosa sinusal hasta sus límites extremos y hacerla desaparecer, pero no contrae con el -

seno maxilar más que intimas relaciones de contigüidad, producen, solamente, - por lo tanto, modificaciones anatómicas en el seno. El quiste infectado origina los mismos cambios en la anatomía sinusal y puede o no infectar la mucosa - antral; lo corriente es que la infecte, dando sinusitis maxilares, de intensidad y gravedad variables; sinusitis, que como dijimos, pueden, como el quiste, no ser percibidos por el enfermo.

## Neoplasias del Seno Maxilar

Una neoplasia es un tejido anormal en crecimiento activo compuesto por células derivadas de otras células enfermas que han sufrido una diferenciación irreversible.

Este tejido es de crecimiento continuo, que sobrepasa el crecimiento de los tejidos normales y que están coordinados con el crecimiento de todo el cuerpo sin conocer su naturaleza íntima.

El término neoplasia es sinónimo de tumor, por lo tanto, un tumor sencillamente es un aumento del volumen de parte de un tejido o de un órgano debido a un crecimiento anárquico y desordenado de ciertas células del cuerpo. Los tumores se encuentran formados por células distintas de las normales llamadas células atípicas o despolarizadas; es indudable que estas células proceden de células normales que en algún momento se hicieron atípicas. El crecimiento tumoral se hace de molécula a molécula, el mismo nódulo va creciendo introduciéndose a los tejidos, pero naturalmente crecen con más facilidad en un tejido blando que en un tejido duro (o seno).

Estas neoplasias aparecen en la cavidad bucal al igual que en otras partes del cuerpo; pueden aparecer en los labios carrillos, piso de la boca, paladar, lengua huesos maxilares y mandíbula. Están constituidas por : tejido epitelial conectivo, oseó, muscular o nervioso, sin embargo los tumores neurogénicos son extremadamente raros en la cavidad bucal.

El tratamiento de los tumores consiste esencialmente en su extirpación , pero la intervención quirúrgica difiere según la naturaleza de la neoplasia. Algunas neoplasias benignas de la boca poseen características para vez encontradas en otras partes del cuerpo, estas características guardan relación con los tumores de origen dentario.

Los tumores bucales pueden ser de origen dentario o no. Los de origen dentario provienen de inclusiones epiteliales que permanecen dentro de los huesos de las arcadas después de que ha terminado la formación del diente. Esto ocurre cerca de los dientes y en la sutura de la mandíbula y maxilares en desarrollo

Los tumores epiteliales pueden producir secreción o no, dependiendo de la presencia de epitelio secretor como ocurre en los de glándulas. Los tumores pueden ser benignos o malignos según su comportamiento y estructura celular.

Como dentro de las neoplasias encontramos a los quistes, lo definiremos; - el quiste es una cavidad patológica revestida de epitelio que se presenta en tejidos duros y blandos cuyo contenido puede ser líquido, semilíquido, gaseoso, séptico ó aseptico. Está rodeado por una pared de tejido conectivo o cápsula y suele tener revestimiento epitelial. El volumen del contenido es importante en relación con el tamaño de la masa total del tejido.

## Tumores Benignos

La verdadera neoplasia benigna es la que consta de células semejantes a las del tejido normal, y son provocadas por alguna irritación. Todo conglomerado anormal de tejido que se forma en los senos maxilares o en la nariz, se ha de tener por una neoplasia benigna, si carece de facultades invasoras y de ocasionar metástasis, que son características de la neoplasia maligna.

Los tumores benignos, sólo crecen por continuidad o expansión, suelen estar encapsulados, por lo que no invaden los tejidos vecinos.

Repito, crecen en forma expansiva o central, aumentando su masa, rechazando los tejidos ambientales creando en torno una barrera; presenta una cápsula que aísla a la forma tumoral pero sin formar parte de él, por lo tanto el límite entre la periferia de la neoplásia y de los tejidos que lo rodea es nítida.

Su desarrollo es lento, y se extienden a partir de su foco de origen, salvo por un crecimiento propio. No producen metástasis.

Muchas neoplasias de los senos presentan ciertos caracteres físicos y radiográficos que son, en cierto modo patognomónico. Con mucha frecuencia se comprueba por la que el tumor de senos, de aspecto lo mas inofensivo en realidad una neoplasia maligna. Es imponderable la utilidad de los diagnósticos a base del exámen microscópico.

Es evidente que se requiere la íntima cooperación entre el cirujano y su patólogo competente para lograr buenos resultados durante el tratamiento de los tumores de los senos.

Las neoplasias benignas de los senos paranasales pueden ser totalmente asintomáticas o dar lugar a grados variables de obstrucción nasal.

Algunas originan hemorragias; unas cuantas, deformidades externas. Son de

tamaño sumamente variable, ya que pueden ser lesiones diminutas y casi imperceptibles, o grandes tumores que llenan toda una cavidad, a causa de la necrosis por presión que padece el hueso contiguo, los tumores de grandes dimensiones que se originan en la nariz pueden invadir uno o más senos de la cavidad nasal o paranasal.

Las neoplasias benignas pueden ser pedunculadas, sésiles o polipoides y sus superficies lisas, granulosas o ulceradas con vasculares, blandas, frágiles, firmes o duras. Las de naturaleza densa y en particular, las que contienen tejido cartilaginoso u óseo son visibles en la radiografía.

La extirpación de las neoformaciones del tejido benigno del antro requiere la operación de Cadwell-Luc u otra similar.

#### Polipos.-

Los pólipos que son neoplasias inflamatorias fibrovasculares son probablemente los tumores más comunes de las cavidades sinusales. Siguen a una supuración del seno de larga duración; son pedunculados, algunas veces se ulceran y ocasionan hemorragia, se desarrollan en el antro y permanecen allí o pueden proyectarse fuera de él, hacia la nariz.

Los pólipos pueden ser mejor delineados radiográficamente introduciéndose un medio radiopaco dentro del antro. La remoción de pólipos del seno requiere suficiente espacio para poder hacer uso de la cureta; la operación sublabial proporciona el mejor acceso.

#### Lipoma.-

Son también muy raros. Su tratamiento consiste en diatermia y/o quirúrgico.

### Fibroma Osificante.-

Estos tumores están formados de trabéculas óseas embebidas de tejido fibroso. En el estroma de estos tumores se hallan células fusiformes que muestran tendencia a la osificación. Cuando se diagnóstica esta lesión es conveniente realizar una exploración radiográfica general del esqueleto a causa de insidencia de lesiones múltiples; empieza con más frecuencia en la infancia y se manifiesta solamente por asimetría facial.

A medida que progresa la enfermedad puede afectar el antro, órbita, cavidad nasal y los otros senos paranasales. Algunos autores consideran al fibroma osificante como una manifestación localizada de displasia fibrosa. Esta lesión puede sufrir, a veces, una transformación maligna.

En general es imposible resecaer completamente estas lesiones. Durante el acto quirúrgico se presenta en general una hemorragia profuga; existe una tendencia a la recidiva rápida.

### Angioma.-

Tanto el angioma como los linfangiomas, son raros en las cavidades sinusales, cuando se presentan, la mejor manera de destruirlos es por electrocoagulación.

### Hemangioma.-

A simple vista son difíciles de diferenciar de los pólipos granulomatosos. Estas neoplasias son capilares o cavernosas. El hemangioma capilar es sésil o pedunculado, de color rojo obscuro.

### Papiloma.-

Clinicamente se hallan dos tipos de papilomas en la cavidad nasal, y en -

los senos : duro y blando. El papiloma blando que está recubierto por epitelio escamoso metaplástico o calciforme, es flexible rosado y tiende a sangrar con facilidad.

El papiloma duro está recubierto por epitelio escamoso estratificado que muestra grados variables de cornificación. Su aspecto se asemeja a la coliflor es más acusado que el papiloma blando y no sangra fácilmente.

El cirujano puede ignorar el diagnóstico de papiloma hasta que recibe el dictamén anatomopatológico.

#### Ameloblastoma.-

Es un tumor que proviene de las células embrionarias de los dientes en desarrollo. Aunque la mayoría de sus formas embrionarias son similares a otros tumores benignos de crecimiento lento, otras pueden transformarse en malignas.

Se ha visto su degeneración carcinomatosa, puede haber pocos síntomas subjetivos durante el crecimiento del tumor. El agrandamiento del tumor puede empujar la tabla interna, externa y palatina. Los dientes pueden ser móviles y presentarse síntomas de presión especialmente en la región de los senos maxilares.

Las lesiones ameloblásticas se presentan con más frecuencia en mandíbula, zona de terceros molares y rama ascendente. Así también se presentan en el maxilar en la zona de molares, antro de Highmore y piso de las fosas nasales.

#### Características Histológicas.-

El ameloblastoma se asemeja en mucho al órgano del esmalte, aunque es posible distinguir diferentes clases por su similitud con las diferentes etapas de la odontogénesis.

#### Características Radiográficas.-

Clásicamente el ameloblastoma ha sido descrito como una lesión de aspecto



quistico, multilocular de maxilares. Esto es especialmente cierto en casos --  
avanzados de este tumor aquí tiene aspecto dividido por tabiques óseos que se  
extienden hacia la masa tumoral radiolúcida. Sin embargo en muchos casos la --  
lesión es unilocular y no presenta características o rasgos patognomónicos.

En la radiografía , la periferia de la lesión suele ser lisa, aunque está  
regularidad puede faltar en el momento de la operación. En todas las lesiones--  
avanzadas que producen las expansiones del maxilar, es posible ver en la radio  
grafía el adelgazamiento de la lámina cortical.

Tratamiento.-

El tratamiento quirúrgico se lleva a cabo por escisión local completa --  
después de haber realizado biopsia por incisión preoperatoria. Los tipos de --  
tratamiento empleados incluyen extirpación quirúrgica radical y conservadora ,  
cureteado , cauterización química , eléctrica ,y terapéutica.

## Tumores Óseos

### Osteofibroma.-

Es un tumor difuso, poco diferenciado, endóstico, que reemplaza el tejido esponjoso normal con tejido fibroso. Pueden presentarse áreas irregulares de calcificación al aparecer nuevas formaciones óseas en el tumor.

El tumor en crecimiento puede desplazar los dientes y levantar las tablas del maxilar. El osteofibroma tiende a ser más frecuente en las mujeres y más común en el maxilar que en la mandíbula.

Esta nueva formación de tejido puede obstruir los senos maxilares y extenderse a los huesos vecinos. No invade las estructuras nasales, esto tiene bastante importancia para el diagnóstico, pues tanto en las hiperostosis como en la enfermedad de Paget los meatos nasales están obliterados.

El osteofibroma presenta radiopacidad a medida que experimenta calcificación. El tratamiento de este tipo de tumor es la operación conservadora.

Estos tumores tienden a sangrar con facilidad después de operados y se necesitará taponeamiento a presión y electrocoagulación para controlar la hemorragia. La recidiva es rara.

### Osteomas.-

Tumor benigno desarrollado en huesos de osificación membranosa y por ello localizados comunmente en el maxilar superior, huesos del cráneo, senos fronto maxilares y maxilar inferior. Sus síntomas no dependen de la naturaleza del tumor si no de su presencia y posible compresión de órganos vecinos.

### Características Clínicas.-

Son tumoraciones indoloras, asintomáticas, y a menos que en su crecimiento produzcan manifestaciones por compresión de estructuras u órganos. En el -

seno maxilar puede ocasionar molestias en la formación y masticación en cuanto a su tamaño, puede ser diverso, adquiere significación en cuyo caso son generalmente causa de asimetrías faciales.

#### Características Histológicas.-

El osteoma está compuesto de hueso compacto en extremo denso o de hueso esponjoso con espacios amplios. El hueso formado es normal en todas las áreas; la lesión suele ser circunscrita, pero no encapsulada. En algunos tumores se encuentran focos de cartílago en cuyo caso se emplea el término osteocondroma. En raras ocasiones, también puede haber mixomatoso entremezclado.

#### Características Radiográficas.-

La lesión central aparece en el interior del maxilar como una masa radiopaca bien delimitada que es indistinguible del hueso cicatrizal. A veces este osteoma es difuso, pero ha de diferenciarse de las osteomielitis esclerosante crónica. La forma perióstica de la enfermedad también se manifiesta como masa esclerótica.

#### Tratamiento y Pronóstico.-

El tratamiento es quirúrgico dada la ineficacia de la radioterapia para estos tumores. Su extirpación no siempre es fácil. Si la lesión causa dificultades o si se ha de confeccionar un aparato protético, en particular cuando el tumor se encuentra cerca de la superficie del hueso alveolar. El osteoma no recidiva después de su extirpación quirúrgica.

## Tumor Oseo Maligno

### Osteosarcoma.-

Son tumores malignos primitivos, que originados en tejidos conjuntivos y osteoblasticos, están dotados de capacidad osteogénica.

Predominan en la metáfisis de huesos largos (femur, tibia, humero) si bien se presentan en cualquier hueso y por ello también en los maxilares donde el dolor puede ser adjudicado a patología dentaria y no cesa una vez tratada esta está.

El dolor y la hinchazón del hueso atacado son las características iniciales de esta neoplasia; aproximadamente la mitad de los casos, hay una clara historia de traumatismo previo a la formación o por lo menos al descubrimiento del tumor.

La forma osteolítica del sarcoma también aparece a temprana edad, aunque ésta probablemente tenga un mayor margen que el tipo esclerosante. El sitio de origen es similar, y hay pocas diferencias importantes en los signos y síntomas clínicos, aunque el tipo osteolítico suele tener un patrón de crecimiento más rápido, y por lo tanto, produce una lesión más voluminosa.

Los osteosarcomas son extremadamente graves, con un grado de malignidad que varía con el tipo histológico, pero que lleva a la muerte.

Cuando los osteosarcomas, se desarrollan en los maxilares (sobre todo en el superior) la mitad de las veces se localizan en el borde alveolar y la otra mitad en el paladar, como en el seno maxilar.

Según lo anterior varios autores los clasifican de varias maneras y con un sin fin de nombres dependiendo su estructura y profundidad. En muchas ocasiones es tan fuerte el dolor de la neoplasia y no encuentran el diagnóstico a

decuado, que se le achaca el dolor a las piezas dentarias que se extraen in - fructuosamente. La fisiopatología atribuye el dolor a la distensión que sufre el periostio y a la compresión de sus filetes y troncos.

Los síntomas característicos para un buen diagnóstico son aumento de temperatura en esa zona, debido a la gran vascularización tumoral, la cara va perdiendo su forma, el ojo se proyecta fuera de la órbita; la nariz, el labio y - las partes vecinas se desvían hacia lugares insospechados. Los dientes se aflojan por destrucción del proceso óseo y por los alveólos deshabitados, aparece un tejido de nueva formación de color grisáceo, sangrante y mal oliente y aún una supuración interminable (también por fosas nasales), debido a necrosis de los tejidos paratumorales, que sufren un verdadero secuestro sanguíneo por parte de los neovasos de la masa tumoral, que prontamente invade el seno maxilar.

Hemorragias de distinta intensidad y gravedad variable, tienen lugar por vía nasal o por los mismos alveólos, obedecen a ruptura y destrucción de vasos sanguíneos y pueden terminar con la vida del enfermo.

La propagación a distancia se hace por vía sanguínea, casi exclusivamente siendo los pulmones el lugar que con mayor frecuencia es primeramente afectado.

Los ganglios linfáticos que suelen ser por donde se inicia la infección, no son invadidos si no en los últimos períodos. Las metástasis reproducen el tipo histológico.

#### Características Radiográficas.-

El osteosarcoma se manifiesta perfectamente por la irregularidad de sus bordes y la presencia de manchas claras y oscuras de distinta intensidad. Tal imagen depende de la mayor o menor destrucción ósea y de la nueva formación ósea, por lo tanto, las imágenes radiolúcidas de destrucción alternan con las radiopacas de neoformación ósea.

### Tratamiento y Pronóstico.-

Estos tumores requieren la resección del hemimaxilar donde asientan, debiendo de ser radical si se desea tener una esperanza de curar al paciente. El pronóstico depende considerablemente del paciente y de la duración de las lesiones cuando se comienza el tratamiento.

## Tumor Maligno

El estudio de los tumores de la cavidad bucal y tejidos adyacentes constituyen una fase importante de la odontología por el papel que desempeña el cirujano dentista en el diagnóstico y tratamiento de estas lesiones.

Aunque los tumores constituyen solo una pequeña minoría de los estados patológicos observados por el odontólogo, son de gran importancia porque tienen la capacidad potencial de amenazar la salud y larga vida del paciente.

Un tumor maligno es aquella neoformación de tejido que se caracteriza por crecer rápidamente en virtud de su rápida extensión por infiltración en las vitales estructuras vecinas y por el fenómeno de metástasis provocan neoplasias secundarias en partes distintas del cuerpo, generalmente a través de la corriente linfática y sanguínea.

### Carcinoma Espinoceular.-

Es el tumor más frecuente entre las neoplasias malignas de la cavidad bucal. Tiene su iniciación en las mucosas que cubren los maxilares, mucosa del seno maxilar, bóveda palatina, úvula, suelo de la boca, lengua, carrillos, encías o de la piel de los labios y de la cara. Existe en la cavidad bucal una serie de factores evidentes que predisponen al desarrollo de esta afección y en especial las denominadas lesiones precancerosas sobre las que se desarrollan estas neoplasias.

Estos tumores son de una gran gravedad y malignidad, ocasionando metástasis e infarto ganglionar generalizándose en tiempo variable según el tipo histológico del tumor.

### Tratamiento.-

El tratamiento quirúrgico, radiográfico y radioterápico del cáncer esca-

pa a nuestros propósitos. El diagnóstico precoz es el mejor tratamiento y este se obtiene por medio de la biopsia.



## Patología Traumática

### Fracturas del Maxilar Superior.-

Las causas de estos traumatismos son los accidentes automovilísticos, los golpes, los accidentes industriales y las caídas. La rápida disminución de la velocidad de un vehículo que se mueve rápidamente puede producir una fractura de la línea media de la cara que se conoce típicamente como "traumatismo del tablero". La fuerza, dirección y localización del golpe determinan la extensión de la fractura.

### Fractura Horizontal.-

En la fractura horizontal (Le Fort 1) el cuerpo del maxilar superior está separado de la base del cráneo arriba del nivel del paladar y debajo de la inserción de la apófisis cigomática. La fractura horizontal da como resultado un maxilar superior que se mueve libremente. A esto se ha llamado "maxilar flotante". Puede presentarse una segunda fractura en la línea media del paladar representada por una línea de equimosis.

La fractura del maxilar superior puede ser unilateral, en cuyo caso debe diferenciarse de la fractura alveolar. La fractura alveolar no se extiende hasta la línea media del paladar.

El desplazamiento depende de varios factores. La fuerza de un golpe intenso sobre la cara puede empujar el maxilar superior hacia atrás. La fuerza muscular puede hacer lo mismo. En una fractura a bajo nivel no interviene el desplazamiento muscular.

Si la fractura está a nivel más alto, las inserciones del músculo pterigoideo están incluidas en el fragmento libre movido hacia atrás y hacia abajo en su parte posterior, dando como resultado una mordida abierta.

Algunas fracturas están deprimidas a lo largo de la línea de separación.- Muchas fracturas horizontales del maxilar superior no están desplazadas y por lo tanto el diagnóstico no se hace en el primer examen.

El trauma se puede ver en los labios, dientes y carrillos. Si no están traumatizados severamente los dientes anteriores deben tomarse entre el índice y el pulgar moviéndolos hacia atrás y hacia adelante. Los molares se deben mover de manera similar, primero hacia un lado y luego hacia otro.

El maxilar superior fracturado será móvil. El hueso impactado distalmente no se mueve, pero se puede hacer el diagnóstico observando la maloclusión. El examen radiográfico revela la fractura en las placas posteroanterior, lateral y de Waters. Las fracturas no deben confundirse con las sombras de las vértebras cervicales ni tampoco se deben diagnosticar como fracturas las sombras intervertebrales.

Tratamiento.-

El tratamiento consiste en colocar el maxilar superior en relación correcta con la mandíbula y con la base del cráneo, e inmovilizarlo. Como la relación exactamente con la mandíbula es más importante, la fractura del maxilar superior necesita la fijación interdentomaxilar con la utilización de osteosintesis en espinc-nasal y posteriores además de alambrado circuncigomático.

Los conceptos de inmovilización craneomaxilar han cambiado. Antes, toda fractura del maxilar superior era inmovilizada con alambres a una gorra o por alambres internos al hueso no fracturado inmedia -inmediato superior. Estos alambres muchas veces no estaban suficientemente tensos para dar tracción superior, se aflojan pronto y no se reajustaban.

La reposición hacia abajo del maxilar superior era tan necesaria como la reposición hacia arriba. Las fracturas sanaban sin mucha ayuda eficaz de la fi

jiación craneomaxilar. La fijación interdentalmaxilar y la utilización de osteosíntesis en espino nasal y posteriores además de alambrado circuncigomático da una inmovilización eficaz.

La fractura del maxilar superior simple y horizontal que no está desplazada o la que puede colocarse manualmente en posición, puede ser tratada por la inmovilización interdentalmaxilar y se utiliza la osteosíntesis en espino nasal además de alambrado circuncigomático.

La fijación craneomaxilar se emplea en los casos de desplazamiento o gran separación para complementar la inmovilización interdentalmaxilar. El método más sencillo es el de fijar alambres alrededor del maxilar.

Esto fija al maxilar superior contra la base del cráneo y, en caso de mordida abierta, tira hacia arriba la porción posterior que está desplazada hacia abajo, mientras que los elásticos intermaxilares tienden a cerrar la mordida abierta. Se presenta además frecuentemente hemoseno el cual se va a reabsorber después de algún tiempo y si es por hiatrogenia no se infecta por falta de antibioterapia.

### Fractura Piramidal.-

En la fractura piramidal (Le Fort 11) hay fracturas verticales a través de las caras faciales del maxilar superior, y se extiende hacia arriba hasta los huesos nasal y etmoides. Generalmente se extiende a través del antro maxilar. Puede estar lesionado el hueso malar.

Toda la porción media de la cara está hinchada, incluyendo nariz, labios y ojos. El paciente puede presentar una coloración rojiza del globo ocular por la extravasación subconjuntival de sangre además de los párpados amoratados. Hay hemorragia nasal. Si se ve un líquido claro en la nariz, se tiene que diferenciar la rinorrea cefalorraquídea del moco de un catarro común nasal.

Una prueba empírica consiste en coleccionar algo de líquido en un pañuelo o paño de lino. Si al secarse obra como almidón, es moco; si no, es líquido cefalorraquídeo que se ha escapado a través de la duramadre como resultado de la fractura de la lámina cribiforme del hueso etmoides. Es por esta razón que el examen clínico de las fracturas sospechosas del maxilar superior debe hacerse cuidadosamente y con el menor movimiento posible.

No se hace palpación del maxilar superior en presencia del líquido nasal hasta que se ha eliminado la posibilidad de que sea líquido cefalorraquídeo. El material infectado puede llegar hasta la duramadre si la lámina cribiforme ha sido fracturada, resultando una meningitis. Debe chequearse además hundimiento de globo ocular en caso de fractura de piso orbitario, en cuyo caso presentará diplopia.

### Tratamiento.-

El tratamiento de la fractura piramidal se dirige a la reducción y fijación del desplazamiento hacia abajo del maxilar superior, que se ve frecuentemente en este tipo de traumatismo, y al tratamiento de las fracturas nasales.

Se colocan los alambres intermaxilares o las barras para arcada. La tracción manual o elástica generalmente reduce la fractura llevándose a cabo la inmovilización intermaxilar. La fractura piramidal gravemente desplazada hacia atrás, puede requerir separación manual de las porciones laterales para desim - pactar la porción piramidal central y llevarla hacia adelante con pinzas dise - ñadas especialmente para este efecto.

Entonces se coloca la fijación craneomaxilar. Quizá sea necesario un venda je en la cabeza o un gorro para la tracción superior extrabucal, especialmente en los casos retardados antes de que sea posible la inmovilización interdento - maxilar. Sin embargo, se utiliza la osteosíntesis con alambres internos con - más frecuencia.

La primera porción intacta de hueso sobre la fractura se utiliza para la - suspensión de cada lado. La porción lateral del borde infraorbitario puede utilizarse en un lado. El margen lateral del borde supraorbitario puede utilizar - se uno o ambos lados. El alambre alrededor del cigoma puede usarse ocasional - mente aunque uno o ambos arcos puedan estar lesionados en ese tipo de trauma - tismos.

## Fractura Transversa.-

La fractura transversa (Le Fort III), es una fractura de nivel alto que se extiende a través del etmoides hasta los arcos cigomáticos.

El borde lateral de la órbita esta separado en la sutura frontomalar, la órbita ósea está fracturada lo mismo que su borde inferior. El cigoma generalmente está afectado, ya por la fractura del arco o por el desplazamiento hacia abajo y hacia atrás del hueso malar, considerandolo como disyunción craneo facial.

Debido a la participación del malar la fractura transversa generalmente se presenta con otras fracturas. La fractura piramidal se acompaña de fractura transversa. La fractura transversa unilateral se presenta junto con fractura piramidal unilateral del otro lado. Las combinaciones de las fracturas del maxilar superior básicas son más bien la regla que la excepción.

Una fractura grave de la línea media de la cara incluye fractura transversa, piramidal y horizontal, por lo común en forma de fracturas múltiples del cuerpo y arco cigomáticos y fracturas de otras regiones como hueso nasal y etmoides.

En las fracturas transversas hay una facies característica, a manera de "plato", debido a que la porción central de la cara está cóncava. En perfil la cara aparece cóncava en la región de la nariz debido a la fractura y dislocación posterior del maxilar.

## Fractura de la Pared del Seno Maxilar.-

Cuando la cara recibe un fuerte golpe, generalmente la mayor violencia es recibida por la nariz los débiles huesos nasales ceden fácilmente; cuando es más traumático se fractura el borde óseo, que forma el margen inferior de la órbita en la región del agujero infraorbitario, en este caso la fractura llega hasta la delgada pared anterior del seno maxilar.

Apesar del edema considerable es conveniente la operación tan pronto como sea posible, para elevar los huesos hundidos y mantener en su posición, hasta fijarlos a la mandíbula mediante la unión de los dientes con férulas.

Cuando hay fractura del hueso cigómatico y a menudo de la pared externa del seno maxilar, además es posible que se desplace el globo ocular o que haya fractura del cráneo. La reposición se efectúa injertando una placa por debajo del cigóma, la insición se hace en la forma temporal; no se requiere fijación.

Puede haber también perforación del piso del seno durante una extracción de los premolares superiores y lograr una comunicación verdadera o falsa pudiendo ser accidental o instrumental.

Accidental por razones anatómicas de vecindad del molar o premolar con el piso del seno y al efectuar la extracción se establece la comunicación, inmediatamente se advierte porque el aire pasa al seno, a través del alveolo sale burbujeo al efectuar la espiración.

Cuando se produce la perforación instrumental por medio de cucharillas, e levadores pudiendo perforar el piso sinusal, adelgazando o desgarrando la muco sa antral, tendremos en cuenta que se ha producido una comunicación.

Sabremos si realmente la comunicación es verdadera o falsa cuando ha atr avesado el hueso o la membrana; será falsa cuando solamente atraviesa el hueso pero a la membrana que cubre el seno maxilar no la ha perforado, sin embargo -

se dice que es verdadera cuando ha perforado tanto el hueso como la membrana . Las fracturas que no se reducen antes de que transcurran dos semanas, pueden necesitar tracción continua o corrección por injertos.

#### Contusiones.-

Los golpes en las paredes de los senos maxilar o las caídas que originan traumatismos en estas regiones puede ocasionar hemorragia en el interior de las cavidades sinusales. Estas hemorragias son el único signo subjetivo que existe, aunque no es constante, se presenta por un escurrimiento de sangre por la nariz. La transiluminación y los rayos X facilitan el diagnóstico.

No se requieren las irrigaciones a menos que hayan signos de infección. Se aplica antiséptico de preferencia alcohol al vestíbulo de la nariz, sujetando por tiras que se atan al rededor de la cabeza.

Pueden ser útiles las inhalaciones de vapor de agua para despegar la nariz. Según las probabilidades la sangre acumulada en los senos será expulsada por la acción ciliar, sin que se presenten secuelas nocivas o perjudiciales.



## Penetración y Extracción de Raíces Alojadas en el Seno Maxilar.-

Cuando en una extracción se introduce en seno maxilar alguna raíz o incluso un diente entero, que es proyectado bruscamente hacia el piso del seno, cuyas modificaciones anatomopatológicas pueden ser las que permitan atravesarlo sin gran violencia. La penetración de un diente entero en el interior del seno es excepcionalmente raro, pero por el contrario, la penetración de restos radiculares en el seno en el curso de una extracción es un poco frecuente.

Cuando el resto radicular desaparece después de una extracción puede existir diferentes formas en relación con el seno maxilar, las cuales son:

- 1.- El resto radicular es proyectado en el seno maxilar, desgarrando la mucosa sinusal y se sitúa en el piso de la cavidad sinusal. Fig. 1
- 2.- La raíz se desliza entre la mucosa del seno y el piso óseo, quedando por lo tanto cubierta por la mucosa sin perforarla.
- 3.- La raíz cae dentro de una cavidad patológica por debajo del seno y en ella queda alijada.
- 4.- La raíz ha podido salir del alveolo e introducirse en los tejidos blandos vecinos.

Es importante descubrir, si la raíz está suelta en el seno, o en cualquier forma de relación con el seno descritas anteriormente.

Si el resto radicular ha alcanzado el seno, es importante extraerla lo más pronto posible. Porque una vez que se ha producido la supuración, hay dificultad para cerrar la abertura en la boca en presencia de pus, aparte de la dificultad agregada de limpiar la infección del seno sucio que surge cuando hay microorganismos bucales.

Antes de intentar la extracción, debemos determinar la localización del diente, resto radicular o cuerpo extraño en el interior del seno maxilar.

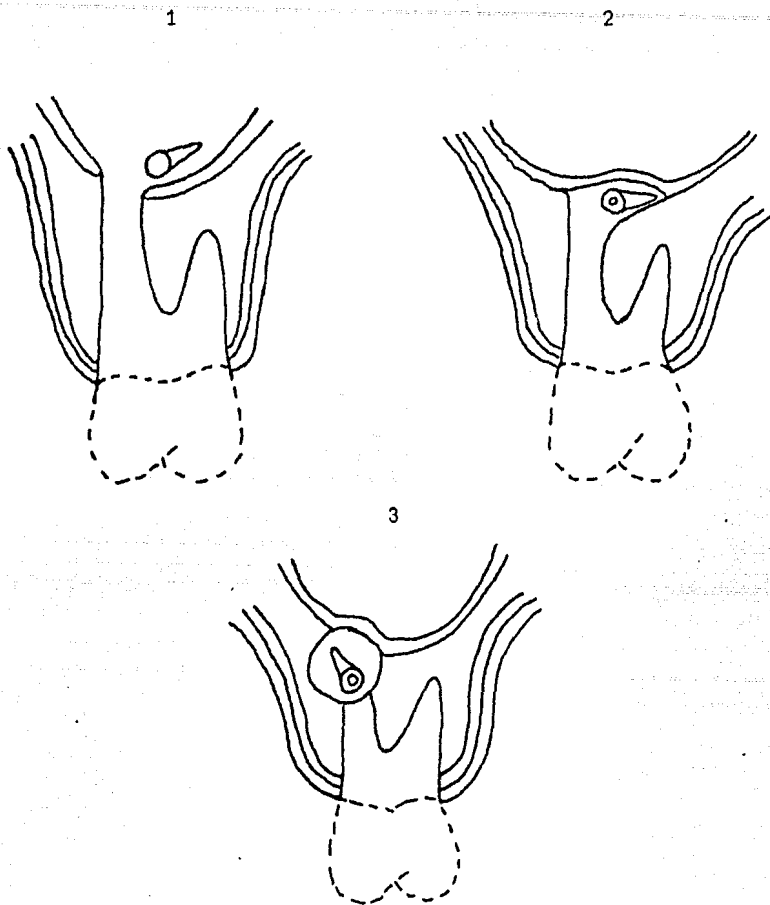


Fig. 1 Penetración de una raíz en el seno maxilar. Diferentes formas en relación con la cavidad sinusal.

- 1.- El resto radicular dentro del seno maxilar.
- 2.- El resto radicular se ha ubicado por debajo de la mucosa sinusal.
- 3.- La raíz cae dentro de una cavidad patológica.

Y para determinar su localización hay que recurrir a la radiografías, tomadas en diferentes posiciones que permitan localizar con mayor exactitud el cuerpo extraño.

Los métodos radiográficos a los que debemos recurrir para localizar la posición radicular son:

- 1.- Radiografía intraoral retroalveolar.
- 2.- Radiografía intraoral oclusal.
- 3.- Radiografía extraoral del seno maxilar.
- 4.- Radiografía del seno maxilar tomada de perfil.
- 5.- Radiografía estereoscópica.

En ciertos casos es imposible descubrir el resto radicular sea móvil, y sobre todo en los días inmediatos a la penetración. También puede ser tan pequeña y esconderse en un rincón del seno muy alejado del punto de entrada, de modo que un examen radiográfico, aún completo, no siempre llega a localizarla y a veces ni siquiera a demostrar su existencia.

Si no se interviene precozmente, debemos de tener en cuenta que un resto radicular en el seno, evoluciona hasta la complicación y producción de la sinusitis, con todos los caracteres de la sinusitis dentaria, pus abundante olor fétido, drenado por el alveolo abierto o simultaneamente por éste y la fosa nasal.

En efecto, la tolerancia del cuerpo extraño por el seno maxilar es excepcional, pues los dientes son extraídos casi siempre por accidentes infecciosos y parece imposible que la mucosa sinusal pueda tolerar un cuerpo extraño séptico, profundamente infectado.

**Tratamiento.-**

Establecido el diagnóstico de penetración del resto radicular en el seno,

y localizada la raíz, hay que practicar el tratamiento quirúrgico inmediato. - El cual se puede hacer con diferentes técnicas quirúrgicas\* para extraerlas, y son las siguientes:

- 1.- Practicar un colgajo y penetrar en el seno a través del alveolo (alveolectomía externa).
- 2.- Entrar a través de la fosa canina (Caldwell-Luc).
- 3.- Método de Lemorier-Dassault.
- 4.- Método de Denker.
- 5.- Método Colocación de Puntos de Sutura.
- 6.- Uso de una lámina de Tantalio.

El clavo se utiliza más en las fracturas de la sínfisis y con menos frecuencia en las fracturas del ángulo de la mandíbula.

Las fracturas de los maxilares superiores deben mantenerse contra la base del cráneo. Durante años se ha utilizado una gorra de yeso con extensiones. Raramente se utiliza con más frecuencia el alambre interno. Se suspenden los alambres sobre el arco cigomático intacto o bien se hacen perforaciones en el hueso no fracturado arriba de la fractura y borde infraorbitario o un poco arriba de la línea de sutura cigomáticofrontal.

Los alambres se pasan debajo de la piel y así se suspende el maxilar superior. Esta suspensión no es visible y el paciente puede hacer su vida normal durante la curación, hay menos ocasión de movilizar la fractura durante la cicatrización que con la gorra de yeso.

Antes los aparatos causaban molestias al paciente, a veces no conseguían aproximar los segmentos del hueso, y el cirujano nunca sabía cuando se iba a zafar uno en el momento más inconveniente.

\*Estas técnicas serán descritas en el Capítulo V .

En la actualidad, hay la tendencia a volver a emplear procedimientos originales. Ello se debe en gran parte a las infecciones ocasionales que resisten los antibióticos y al hecho de que los resultados no siempre son mejores a pesar de la operación.

## Impactación de Raíces en el Antro.-

Para evitar que las raíces vayan al seno maxilar, es necesario extremar los cuidados en la extracción de las raíces fracturadas de los dientes superiores cuando las radiografías revelan que están en la proximidad del piso del seno maxilar.

Nunca se ejerza presión en el extremo de un fragmento radicular con un elevador. Hay que tener buenas radiografías y buena visibilidad siempre, nunca trabajar a ciegas en un alvéolo lleno de sangre.

El estudio radiográfico de los dientes por extraer, es un medio muy valioso para prevenir los accidentes de esta naturaleza, es decir, la caída accidental de raíces de un diente en el antro.

Por orden de proximidad las raíces de los dientes que se relacionan más estrechamente con el piso del seno maxilar son primer molar, segundo molar, segundo premolar, tercer molar, primer premolar (muy rara vez), caninos (excepcionalmente).

Si la raíz de un diente ha sido impulsada inadvertidamente al seno maxilar, se radiografía la zona para localizar la raíz, no se intente extraerla sin radiografías, a menos que se le vea claramente.

Varias radiografías serán necesarias para localizar la raíz. Hay que tener presente también, que aunque la raíz no este en el alvéolo, puede no haber perforado la mucosa antral y haber quedado debajo de ésta y no en la cavidad sinusal.

La técnica para la extracción de las raíces impactadas en el antro, es la operación de Caldwell-Luc. Es pues, esta circunstancia, una de las indicaciones principales para llevar a cabo esta técnica.

## C A P I T U L O   I I I

### M E T O D O S   D E   D I A G N O S T I C O

#### 1.- Diagnóstico Clínico.-

La exploración de los senos faciales es profusa en signos de certeza y de presunción. Singularmente los Senos Maxilares, que es el tema que me ha tocado desarrollar ofrecen una serie de signos clínicos típicos, que la exploración, evidencia concretamente.

Principalmente los Senos Maxilares son de gran importancia, ya que el estudio de la patología y de la terapéutica de los restantes senos de la cara (frontales, etmoidales y esfenoideales) corresponden por entero al rinólogo. Por el contrario, los senos maxilares, aún sin poderlos desligar de todo el sistema sinusal de la cara, corresponden, igual que al rinólogo, al estomatólogo; porque están enclavados en los maxilares, porque sus enfermedades en gran porcentaje guardan íntima relación con los dientes, y porque las operaciones radicales de las afecciones de estos senos se hacen por la vía bucal.

La exploración de los senos paranasales es en extremo delicada efectista, y en ella se pueden poner en juego, con excelentes rendimientos, todos los recursos exploratorios, como son: Anamnesis, Inspección, Percusión, Auscultación, Transiluminación o Diafanoscopia, Punción Sinusal, Antrostomía, Antroscopia, Exploración Sinusal a través de la fosa canina, Radiografías y Pruebas de Laboratorio, que, a continuación en este orden ire exponiendo seguidamente.

Por lo regular, el relato del enfermo nos pone sobre la pista de una afección sinusal. Los dolores de la cara, generalmente en una mitad; dolores que aumentan notoriamente al agachar la cabeza, son característicos de las sinusitis maxilares.

Ahora bien, no siempre se producen los síntomas de manera típica. Hemos visto trastornos confusos, como por ejemplo mareos, sensación de irse la cabeza de hemicefalalgias, sin más sintomatología, debidos a simples ocupaciones sinusales por pequeños quistes, o cálculos.

En las sinusitis etmoidales duelen los ojos y la nariz; en las frontales, toda la porción supraorbitaria que corresponde al seno; y a veces el dolor tiene una forma cólica, a las mismas horas. En las sinusitis esfenoidales duele la cabeza, la nuca y el fondo de la órbita.

El síntoma dolor suele localizar fácilmente una monosinusitis, sobre todo maxilar, pero el problema se dificulta más cuando se trata de una polisinusitis o de una pansinusitis.

En los senos superficiales el dolor aumenta naturalmente a la presión local en los casos agudos, no sufriendo alteraciones en los crómicos.

En las infecciones sinusales es característico el signo de la cacosmia subjetiva, así como la presencia de pus en el lado correspondiente de la nariz, que el enfermo comprueba al sonarse, y que deja el pañuelo como almidonado.

Con respecto a los niños, hay que tener presente que en los primeros años de la vida casi carecen de senos, o por lo menos de afecciones sinusales. Incluso con la sintomatología recién apuntada, y saliendo pus por la nariz, hay que asegurarse, antes de hacer un diagnóstico de sinusitis, de que no se trata de una osteomielitis maxilar o de una foliculitis expulsiva, y la radiografía constituye el mejor recurso complementario.



## Diafanoscopia.-

La exploración más clásica y característica de los senos de la cara es la Transiluminación o Diafanoscopia. Se debe realizar en una habitación oscura valiéndose de una bombilla con localizador de rayos luminosos y mango.

Pueden servir también para este objeto las lámparas de endoscopia de los equipos y cuadros odontológicos, y las que han quedado descritas al hablar de la iluminación y de la transiluminación dentaria y para-dentaria.

Para la transiluminación de los senos maxilares se colocará el foco luminoso dentro de la cavidad bucal con los labios bien cerrados, teniendo la precaución de que la bombilla esté en el centro, para que el examen comparativo de las dos mitades de la cara sea correcto.

Se comprende que habrá que retirar las protesis movibles que el enfermo lleve, por el obstáculo que oponen al paso de la luz.

La diafanoscopia de los senos maxilares puede hacerse también en sentido inverso, es decir, colocando la fuente lumínica por fuera y explorando el interior de la boca, De ambas maneras, la normalidad de los senos se manifiesta por transparencia, o, más propiamente hablando, por translucidez; y por opacidad la enfermedad u ocupación de los mismos.

Para el seno frontal la bombilla protegida se colocará con su parte libre contactando con el ángulo interno de la órbita, e igualmente se hará una comparación de ambos lados.

Normalmente los senos superficiales que no están ni han estado enfermos, dan una translucidez, que se aprecia por una coloración cereza más o menos brillante, que destaca perfectamente de la opacidad del resto de la cara; dependiendo esta translucidez normal, de la mayor o menor capacidad de los senos, del espesor de sus paredes, y en último caso de su estado de vacuidad u ocupación.

Con respecto a ésta, hay que aceptar el hecho de que algunos senos enfermos muestran transparencia normal. No obstante, puede admitirse como regla que cualquier ocupación patológica de los senos se traduce en una opacidad a la transiluminación o diafanoscopia.

Hay que admitir que la fidelidad de la transiluminación está condicionada por la simetría del tamaño, forma de los senos, por el idéntico espesor de sus paredes y por la corrección de la técnica empleada (no lateralizar el luminoso). Variando estas circunstancias, la diafanoscopia puede dar resultados cambiados.

Producen también opacidad manifiesta los procesos residuales o cicatriciales de antiguas sinusitis sufridas, aún con un estado presente no patológico.

-En el caso de una sinusitis, de una formación quística o de una neoplasia, que ocupan la luz de un determinado seno, a la transiluminación se observará una opacidad, más o menos marcada, del seno en cuestión, en contraste con la claridad que se aprecia en el lado contrario sano, este es el SIGNO DE HE RING.

-A la diafanoscopia intrabucal, las pupilas, que normalmente muestran translucidez, en el caso de seno ocupado la pupila del lado correspondiente permanece opaca esto es el SIGNO DE WOHSEN-DAVIDSON. Este signo tiene escaso valor en los jóvenes y requiere una técnica correcta, cual es la colocación absolutamente medial del foco luminoso.

-Estos que acabamos de mencionar son los signos objetivos diafanoscópicos, de los senos maxilares, pero además subjetivamente el propio enfermo percibe normalmente la sensación luminosa en ambos lados de la cara. La falta de esta percepción luminosa en un lado es índice de ocupación del seno correspondiente es el SIGNO DE GAREL BUGER.

Además de las causas de error mencionadas, la diafanoscopia puede inducirnos a establecer diagnósticos equivocados, porque también puede dar una marcada opacidad de aspecto patológico una simple reacción edematosa de la mucosa y que da esto origen a un diagnóstico equivocado y a una intervención contraindicada.

-Hace tiempo se concedía una importancia casi infalible a la cantidad de líquido que el seno maxilar podía albergar, el cual se determinaba por punción previa, a través de la cual se inyecta el líquido, cuyo volumen equivale a la capacidad sinusal. En caso de que su capacidad fuera inferior a 12 c.c. este es el signo de LE MAHU, se diagnosticaba una sinusitis. Esto, naturalmente, tiene sus errores, y el primero es que hay muchos senos normales con menos capacidad (en los jóvenes siempre); pero puede ser una orientación más.

Algunos autores han dado importancia diagnóstica a la percusión, que da tono macizo en el seno ocupado, y resonante en el normal.

También mencionare que la auscultación de los senos ha sido asimismo propuesta (SIGNO DE MIGNON, de resonancia y trasonancia), pero en realidad no tiene aplicación alguna ante mejores y más seguros medios de diagnósticos.

## Punción Sinusal.-

En la exploración de los senos maxilares tiene gran importancia la punción por vía endonasal diameática, más fácil de hacer que el cateterismo por vías naturales, y sobre la que dare algunos detalles a continuación.

Si de una punción del seno se obtiene pus, el diagnóstico es certero de sinusitis o empiema, cosa que no es patognomónica de las exploraciones hasta ahora expuestas; y como se trata de una pequeña intervención, inocua por otra parte, vale la pena realizarla en sospechas de sinusitis.

A través del pequeño orificio de punción puede realizarse además un lavado descongectivo, o introducirse una solución antiséptica o antibiótica, que bastaría para yugular formas suaves de sinusitis catarral.

Las características del líquido sinusal obtenido por punción, puede permitirnos el diagnóstico definitivo y facilitarnos su estudio bacteriológico. Por lo pronto las secreciones sinusales de olor fétido, responden, por lo general, a sinusitis de origen dentario; en tanto que las que no dan olor, o poco marcado, responden a etiología nasal, o también puede ser a quistes intrasinusales en relación con restos epiteliales paradentarios.

La punción debe de seguirse de un lavado a través de la cánula, lo cual, aparte de sus efectos terapéuticos, nos proporciona también datos para el diagnóstico, los líquidos del lavado que salen sucios indican anormalidad, en tanto que cuando el líquido sale limpio desde el principio, podremos asegurar que el seno está sano.

En buena técnica la punción del seno maxilar se hace en el meato inferior debajo, y un poco más atrás de la cabeza del cornete inferior, que se reclina o se incide si es necesario hacia fuera. Previamente hay que hacer una anestesia tópica con una mecha empapada en cocaína al 10% o en percaína al 2% , man

teniéndolas in luco durante un cuarto de hora. El instrumental puede limitarse a una aguja fuerte, parecida a las empleadas para raquianestesia, pero más gruesa.

Valiéndose del espéculo nasal, se pincha en meato inferior, en dirección-hacia afuera y atrás, y fácilmente se entra en el seno, lo que se percibe por falta de resistencia.

En caso de hallar dureza excesiva (pared ósea), desviar un poco hacia arriba y atrás y un poco por tanteo, hasta vencer la resistencia. Si sospechando contenido sinusal, no saliera nada espontáneamente, ni al aspirar con una jeringuilla conectada a la agujera de punción, será debido o a la consistencia muy densa de exudado o a haber puncionado el interior de un pólipo o masa fugosa; o bien a que, en realidad, no se ha entrado en el seno y que la aguja resbaló entre mucosa y tejidos subyacentes.

Si aún con las cosas bien hechas, al intentar un lavado de comprobación el agua no saliera por el ostium natural, es que éste no está permeable, y la solución más práctica es hacer una segunda punción al lado de la primera para obtener una entrada y salida independientes.

No obstante, el examen bacteriológico puede servir para determinar el origen dentario o nasal de una sinusitis. En las sinusitis odontógenas, el pus, es más rico en anaerobios, es más fétido.

Con objeto de conseguir un orificio de punción de mayor tamaño y en consecuencia un drenaje más amplio, nos servimos del trócar tipo Krause. Como el diámetro del trócar es mayor que el de la aguja a que antes hemos hecho referencia, la fuerza que se precisa para hacerlo llegar al interior del seno es mayor, lo que está facilitando por el amplio mango del punzón perforante y por el agudo filo de su punta.

Una vez hecha la perforación, se retira el pistón perforante y se deja la cánula, a cuyo través se recoge el contenido del seno, se toma el frotis o se practica el lavado.

La punción sinusal es, como hemos dicho, inocua, pero conviene tener presente la posibilidad de contingencias desagradables por hacerla mal. Apuntemos sobre todo, la posibilidad de una punción blanca por pinchar entre mucosa y hueso o por salirse del seno.

#### Antrostomía.-

Para obtener aún un campo mayor, que incluso permita la observación directa del antro, se recurre asimismo a la antrostomía con la pinza sacabocados de Alfonso Ferrer, de sencillo manejo. Con el pico afilado de la misma, se hace una punción, a cuyo través se cuele fácilmente la valva correspondiente hasta el seno, y al cerrar el instrumento se hace la sección y extirpación de un pequeño trozo de tabique sinusal, susceptible de ampliarse, si - preciso fuera, y a cuyo través puede incluso tomarse un pequeño trozo para biopsia (neoplasia o pólipos sinusales). Esta maniobra requiere un corte previo en la cabeza del cornete, en su línea de implantación.

#### Antroscopía.-

Dire también algo sobre la técnica de la Antroscopía del Seno Maxilar, de Collet (1903), utilizando el salpingoscopio de Valentín, que es un citoscopio-pequeño, provisto de bombilla terminal y un sistema de prismas que permite ver todas las paredes del seno a través del ocular.

Ya se comprende que su aplicación requiere una antrostomía previa o una punción de suficiente diámetro, con un trócar del tamaño apropiado. Aún cuando este método exploratorio es poco usado, principalmente por la carencia del salpingoscopio, indudablemente informa a maravilla de la existencia del engrosamiento de las paredes mucosas del seno, de posibles pólipos y neoplasias; de cuerpos extraños, como raíces dentarias, palillos de dientes, molares ectópicos, etc., que puedan albergarse en el interior del seno.

## Exploración Sinusal a través de la Fosa Canina.-

Las técnicas de punción sinusal y de antrostomía y antroscopia, que acabo de mencionar son las que hacen los rinólogos, utilizando el camino que les es más familiar, pero que nosotros no estimamos que es el mejor.

Se estima que es más simple y de acceso más directo, la perforación parietal del seno en la fosa canina, para la cual basta un par de c.c. de solución de novocaína o xilocaína, puestos en los tejidos blandos que la recubren, o en el agujero infraorbitario. Una pequeña incisión horizontal hasta el hueso, permite introducir un despegador, o periostomo para separar los tejidos blandos de recubrimiento. Una breve espera hasta que la sangre cese, nos permite ver el blanco hueso al descubierto y perforarlo en el punto más lógico.

La trepanación se hace con el torno odontológico usual y una fresa redonda de tamaño grande. No disponiendo de este aparato puede hacerse con un pequeño escoplo, o mejor aún con un trpano de mano, al que se puedan acoplar fresas de distintos tamaños.

A través del orificio practicado, susceptible además de ser ampliado con fines terapéuticos, se hacen las maniobras pertinentes y, una vez concluidas, los mismos tejidos blandos tapan a la perforación ósea, que no precisa suturani cuidados especiales.

Se estimula que la punción del seno maxilar por al fosa canina es superior a la clásica endonasal, y tiene, como hemos dicho, la enorme ventaja de ser menos molesta, y de poderse ampliar el agujero fácilmente hasta conseguir una buena visión directa o, en su caso, permitir el paso de un salpingoscopio u otro instrumental que se requiera.



## 2.- Diagnóstico Radiográfico.-

En la exploración de los senos maxilares la radiografía ocupa un lugar insustituible y sin cuya ayuda no se debe hacer ningún diagnóstico de afección sinusal; y añadiendo a esto su comodidad de ejecución, y de repetición en casos necesarios, así como los excelentes datos que proporciona, estimamos que es de rigor su ejecución sistemática en toda sospecha de afectación sinusal.

Aunque nos enfretamos preferentemente con las sinusitis maxilares unilaterales, con frecuencia existe al mismo tiempo una participación de las células atmoidales de ambos lados, e incluso la posibilidad de una pansinusitis.

En la exploración radiográfica de los senos faciales normales y en cualquier proyección en que se tomen las imágenes, dan siempre zonas radiolúcidas muy marcadas ( oscuras en el negativo ). La radiolucidez sinusal se empaña en cualquier enfermedad que tengan. Ahora bien, no todas las proyecciones son convenientes para estudiar la patología de los senos.

En principio diremos que no son útiles las radiografías en las que no aparezcan por igual los senos del lado derecho y los del lado izquierdo, con el fin de poder establecer una comparación de su radiolucidez, u opacidad en caso de ocupación. Por esto ninguna de las proyecciones laterales nos sirven más que para localizar un cuerpo extraño o ver, con relleno opaco o sin él, la capacidad de un seno determinado. Y aún así, será insuficiente esta proyección porque requerirá siempre el complemento de una proyección postero-anterior.

Con radiografías bien conseguidas pueden hacerse diagnósticos, no sólo de ocupación sinusal, sino hasta de la naturaleza del contenido del seno.

Se debe de conceder gran importancia complementaria para dilucidar la etiología de una sinusitis maxilar, a la obtención de radiografías en placas intrabucales, porque sólo ellas podrán ponernos de manifiesto algunas particu-

laridades dignas de tenerse en cuenta. Una placa "oclusal nos da una imagen - de la relación del suelo del seno maxilar con las raíces de los molares, que - no se obtiene con las proyecciones extrabucales.

Y lo que es muy importante, dada la enorme frecuencia de sinusitis maxilares de origen dentario, es la radiografía intrabucal, puesto que es la única - que a ciencia cierta nos permite el estudio de los ápices de los molares y de las osteítis rarefacientes que han podido originar la afección sinusal; y que - requieren su inmediata extirpación.

#### Empleo de Sustancias Radiopacas.-

Hay que tener cuidado con caer en el error, que más de una vez hemos vis- to al interpretar estas placas intrabucales se ha confundido el seno maxilar - con un quiste; y lo que es más grave, operarlo. Por esta razón se ha hecho pre- ciso el Empleo de Sustancias Radiopacas.

Ordinariamente basta la radiografía sin preparación previa, pero otras ve- ces se recurre al relleno del o de los senos, con sustancias radiopacas (lipio- dol, iodipina, etc, ) que ayudan a precisar su forma, capacidad e incluso su - función.

Grove y Cooke (Amer. Jour. Roent, 1940) preconizan el uso de una solución- coloïdal al 25 por 100 de dióxido de torio, disuelta en 1-2 partes de agua des- tilada, para la demostración de los cambios patológicos de las membranas de re- cubrimiento de los senos. La estiman preferible a los aceites iodados, por po- ser una menor densidad y no dar reacciones alérgicas.

El lipiodol y análogos, en efecto, deben de contraindicarse en los enfer- mos iodosensibles y también, según Cole y Nalls, en la tuberculosis aguda acti- va y en los debilitados.

En los senos maxilares el mejor relleno se obtiene a través de una pun -  
ción. El líquido radiopaco conviene introducirlo templándolo previamente, por -  
que fluye mejor. Y circunstancialmente también ha de convenir aspirar antes de  
inyectar, para dejar espacio a la sustancia de contraste.

En los demás senos faciales se recomienda el método de Proetz o de despla -  
zamiento, inspirado en la Ley de los gases de Mariotte, y que consiste en rem -  
plazar con el líquido radiopaco el aire contenido en los senos y celdillas.

Proyecciones Postero-Anterior y Antero-Posterior.-

La radiografía posteroanterior es útil para el examen del tercio medio de  
la cara en el plano horizontal, y de la mandíbula, y debe preferirse a la pro -  
yección anteroposterior (AP), por virtud del principio según el cual se ve me -  
jor el objeto localizado más cerca de la placa.

En consecuencia, si se interesa el estudio del tercio medio de la cara de  
be emplearse una proyección posteroanterior. Con esta proyección se facilita -  
el examen de la parte anterior de la mandíbula, maxilar superior, tercio medio  
de la cara, órbitas y rama del maxilar en busca de fracturas y otros signos pa -  
tológicos. Las apófisis coronoides, cabezas de los cóndilos y sínfisis del ma -  
xilar quedan a menudo ocultas por la superposición de otras estructuras.

Debe el clínico disponer de un cráneo seco cuando interpreta radiografías  
de cabeza que le ayude a determinar los puntos anatómicos de referencia.

Una modificación de la proyección anteroposterior que proporciona mejor -  
delineación del cuello del cóndilo es la de Townes o de Townes invertida que -  
es en esencia una modificación de la anteroposterior. Estas proyecciones, debi -  
do a la diferencia en angulación, producen alargamiento de las ramas y cuellos  
condilares.

#### Proyección Transorbitaria o de Mayer Modificada.-

En este método se dirigen los rayos a través de la órbita y después a la articulación temporomaxilar sobre la placa situada detrás de la cabeza. Con esta técnica se obtiene una imagen perfecta de la cabeza del cóndilo en el plano frontal.

#### Proyección Vertical-Submentoniana.-

Puede utilizarse primariamente esta proyección para el examen del contorno de los arcos cigomáticos y base del cráneo, pero es también útil para la identificación y estudio de la rama cuello y cabeza de los cóndilos, cambios en la morfología del plano transversal y para el diagnóstico de fracturas.

#### Radiografía de los Senos de Waters.-

La radiografía de los senos es una proyección posteroanterior modificada para el examen de los senos y de los huesos del tercio medio de la cara en este plano. Se emplea a menudo para valoración de fracturas del tercio medio de la cara y en pacientes con supuesta sinusitis o tumores. En condiciones normales, los senos son radiolúcidos.

#### Radiografía Estereoscópica.-

Aunque raramente utilizada, presta decisiva ayuda en la determinación de posición, situación y profundidad de piezas dentarias incluidas, cuerpos extraños y distintos planos anatómicos.

Algunos autores recomiendan la estereorradiografía en los casos de fracturas del macizo facial, para mejor determinar la posición y desplazamiento de los fragmentos. En general, se puede prescindir de este método.

Se funda en el mismo principio de la fotografía estereoscópica y proporciona -

las mismas imágenes en relieve que ella. La obtención de estereorradiografías no es, en realidad, difícil, y parte de los aparatos o dispositivos improvisados, a falta de otros mejores, toda la técnica se reduce a obtener dos placas, que han de tener el mismo emplamiento durante la exposición, y a impresionar - las sucesivamente, desde un ángulo diferente cada una, haciendo que en total - se desplace el tubo horizontalmente unos seis centímetros y medio, que es la - distancia en que se estima la separación pupilar del sujeto normal. Los demás - tiempos (montaje, observación, etc.) son los conocidos para la estereofotogra - fía.

La distancia a que el tubo se aparta de la zona radiografiada parece no - tener gran importancia, por lo que se observarán las normas corrientes, en lo - que a este punto respecta.

#### Tomografía.-

La tomografía, también denominada planigrafía, es una técnica radiográfica que permite descomponer en planos aislados el cuadro de sumación o superposición de estructuras de la radiografía corriente ortogonal. Es, pues, la re - presentación en la placa radiográfica, de solo un plano dado, variable a volun - tad, y con eliminación de las estructuras que están por delante y por detrás. Las imágenes radiográficas de una determinada zona orgánica son, pues, algo a - sí como una serie de cortes anatomohistológicos seriados, de la región que se explora.

En consecuencia, la tomografía permite hacer cortes seriados, variando a - voluntad el plano, para conseguir sucesivamente las profundidades apetecidas. La exploración tomográfica requiere una aparatología muy especial, por lo que - no es posible realizarla en nuestras consultas, pero conviene tener presente -

que, en determinadas circunstancias, su ayuda es eficazísima e insustituible .

Las tomografías no efrecen las imágenes nítidas de la radiografía corriente, pero hasta una pequeña costumbre para llegar a su interpretación correcta.

#### Radiografía Panorámica.-

Con esta variante radiográfica se consigue obtener, desarrollada sobre un sólo plano, es decir en una sola placa radiográfica, la imagen de la totalidad de las arcadas dentarias, derecha e izquierda.

A pesar de que cada día se hace más uso de la radiografía panorámica, estimamos que estas técnicas, cada vez más perfeccionadas, no deben de sustituir sino completar la radiografía ortogonal convencional, con la que siguen obteniéndose más finos detalles, menos deformaciones de imágenes y tamaño más real de ellas.

No obstante en algunos aspectos de la especialidad ofrece este método indudables ventajas sobre la radiografía corriente, hasta aquí descrita, ya que, en una sola placa se recojen todas las piezas dentarias de ambos lados de la boca; así como de sus estructuras peridentarias.

Y como quiera que la incidencia de los rayos es perpendicular a la placa, se aprecian, sin defectos de proyección, los espacios interdentarios y sus posibles reabsorciones.

Sirve, mejor que ninguna otra técnica, para el estudio de la sustitución, anomalías u otros defectos, de ambas denticiones, que se aprecian a un sólo golpe de vista, ya que ambos lados salen en la misma placa.

Las lesiones extensas de los huesos maxilares se ven en su total extensión, y sin la superposición de estructuras óseas, que frecuentemente se dan de manera inevitable en la radiografía convencional.

Y es de señalar, asimismo, las ventajas de la radiografía panorámica en el estudio de las articulaciones temporomandibulares, zonas anatómicas no siempre fáciles de ver, y que, además, al salir ambas en la misma placa, se facilita e obligado estudio comparativo de las mismas.

Y consideramos también muy indicado este medio, en niños nerviosos, en enfermos oligofrénicos y en general en pacientes difíciles, ya que con una sola exposición se consigue la radiografía de toda la boca.

Ortopantomografía.-

Un positivo avance en la radiografía panorámica del macizo maxilofacial, se debe a Paatero, de Helsinki, creador de la Ortopantomografía; y de este vocablo, apartir de las raíces de las palabras ortorradial, panorámica y tomografía.

El ortopantomógrafo proporciona bellas radiografías panorámicas, que, al igual que los otros aparatos anteriormente enumerados, recoge simultáneamente dientes y maxilares superiores e inferiores, con ramas ascendentes, cóndilos y superficies articulares temporo-mandibulares.

El barrido medial que por superposición de la columna vertebral cervical dan otros aparatos, queda con éste suprimido, no siendo preciso, por tanto, cortar la película radiográfica.

El hecho de tener tres ejes de rotación, permite obtener cortes tomográficos si se desea.

El ortopantomógrafo funciona además con autorregulación del voltaje y del miliamperaje, de forma que si se trabaja con 40 KV. el amperaje sube automáticamente a 29 mA, y con 80 KV., el amperaje se reduce a 15 mA. Actualmente este aparato ha superado a los precedentes y, por el momento, es el más utilizado.

### 3.- Métodos de Laboratorio.-

Los exámenes bacteriológicos son útiles para determinar los microorganismos causales y su sensibilidad a los medicamentos.

Los estudios bacteriológicos determinan el microorganismo causal, generalmente un neumococo, estreptococo o estafilococo. Un derrame purulento de mal olor procedente del antro maxilar es debido generalmente a una infección bucal, en cuyo caso pueden identificarse estreptococos anaerobios, bacilos coliformes y otros gérmenes patógenos de la cavidad bucal.

El mycobacterium tuberculosis pocas veces es responsable de las infecciones sinusales. En la actualidad, se encuentran con más frecuencia que antes - hongos, como el Aspergillus, debido al mayor empleo de los antibióticos y de los esteroides en el tratamiento de las infecciones nasales.

Debido a la considerable confianza depositada en los antibióticos, cada vez se emplean menos los frotis bacterianos y cultivos en la práctica odontológica.

La población mixta de microorganismos de la cavidad bucal complica el aislamiento y cultivo de los gérmenes sospechosos de causar una infección bucal específica. Con el desarrollo de pruebas cutáneas más específicas, métodos de anticuerpo fluorescente, título de anticuerpo y otros procedimientos de laboratorio, a menudo se logra el diagnóstico de ciertas infecciones específicas con mayor rapidéz de la que brindan los frotis y cultivos bacteriológicos.

Cuando se recogen muestras bacterianas en calidad de ayuda diagnóstica, - debe emplearse una técnica cuidadosa para evitar la contaminación de regiones vecinas no afectadas de la cavidad bucal. El material para frotis sistemáticos debe manipularse tan cuidadosamente como el utilizado para cultivos biológicos. Puede ser necesarios métodos especiales de recolección, lo que depende de los-



procedimientos de identificación utilizadas por el Laboratorio. Es necesario - que el clínico tome contacto con el laboratorio antes de obtener la muestra pa - ra recibir instrucciones específicas sobre estos puntos.

Acontinuación mencionare algunas reglas generales respecto a frotis y cultivos y son las siguientes:

- 1.- Debe recogerse la muestra antes del empleo de antisépticos o antibióticos- aplicados tópicamente o administrados por vía parenteral.
- 2.- Todo el material debe manipularse con el mayor cuidado para evitar infec - ción del operador y la diseminación de la infección en el paciente.
- 3.- Si es escasa la cantidad de material disponible, cabe recurrir, para obte - ner la muestra, a hisopos de algodón estéril o a puntas de papel absorbente.
- 4.- Las soluciones obtenidas por aspiración deben colocarse en un tubo de ensa - yo estéril para centrifugación y extensión subsiguiente en el laboratorio.
- 5.- La muestra debe ser etiquetada claramente y remitida con prontitud.

#### Examen Bacteriológico de Exudados.-

El estudio microscópico y bacteriológico se hará en los casos en que se - quiera aclarar este punto mediante el frotis, que se realizará con el asa de - platino esterilizada a la llama, con la que se tomará el material, después de - haber limpiado previamente la zona con un chorro de agua estéril, al objeto de separar los detritus existentes.

Es conveniente también secar y aislar con rollos de algodón estéril la zo - na elegida. Con la misma asa de platino se hace la extensión sobre el portaob - jetos, procurando obtener una delgada capa, la cual se fija pasándola suavemen - te por la llama antes de enviarla al laboratorio para su tinción y estudio.

Es muy conveniente extender 4 ó 6 portas, para poder hacer distintos análisis, si fuera necesario .

Puede también hacerse la siembra directa del exudado en tubos de cultivo previamente suministrados por el laboratorio, o en cápsulas de Petri.

Los medios de cultivo más aconsejados para estas investigaciones son el caldo, agar, suero coagulado, agar de Sabouraud y agar sangre.

Con todos los envíos que al analista se hagan, éstos irán convenientemente rotulados con el nombre del enfermo, del profesional, sospecha clínica y datos que se precisa investigar.

Cuando se desee un examen con el ultramicroscopio, en fondo oscuro, se hará la toma en el mismo laboratorio, por precisarse material fresco.

#### Técnica de Anticuerpo Fluorescente.-

Griffin y otros autores han empleado con buen éxito una técnica de anti-cuerpo fluorescente para la identificación de infecciones herpéticas de la cavidad bucal.

En resumen, el método implica el uso de anticuerpos de herpes simple marcado con isotiacinato que se fija a los microorganismos. El complejo resultante muestra fluorescencia característica cuando se examina con el microscopio fluorescente. Es muy probable que este método resulte al fin útil en el diagnóstico de otras infecciones específicas de la cavidad bucal.

#### Pruebas de Sensibilidad a los Antibióticos.-

Aunque la mayoría de las infecciones bucales comunes son controladas por las propias defensas del organismo una vez localizadas drenadas, en algunos casos está indicada terapéutica antibiótica. La mayor parte de infecciones bucales responden fácilmente a penicilina o eritromicina, ambas eficaces contra estreptococos y otros microorganismos gram positivos.

Las infecciones graves, especialmente aquellas que no responden a la terapéutica usual, o las que radican en pacientes con alergia a penicilina, requie

ren el uso de pruebas de sensibilidad antibiótica para permitir la selección de agentes apropiados para el control de los microorganismos predominantes.

La eritromicina es el antibiótico empleado con más frecuencia como substituto de penicilina.

Es preciso efectuar recolección cuidadosa de material. Si la infección asienta profundamente, puede ser necesaria incisión y drenaje de la lesión con objeto de obtener material procedente del punto más activo. En caso de infecciones superficiales, es preciso evitar la contaminación de las áreas vecinas-sanas.

Puede colocarse la muestra directamente en un tubo de cultivo estéril o, si han de transcurrir varias horas antes del envío del material al laboratorio cabe inocular en caldo de tioglicolato o sembrar en placa de agar.

A su llegada al laboratorio, el personal del mismo colocará obleas en forma de discos impregnadas de varios antibióticos sobre la placa de cultivo en la cual desarrolla el microorganismo, señalando las zonas de inhibición de crecimiento. Casi siempre puede determinarse la sensibilidad de los microorganismos a los antibióticos en términos de 24 a 48 horas y modificar o continuar la terapéutica según los resultados obtenidos.

#### Técnica para Infecciones Virales.-

El diagnóstico de las infecciones virales se formula ordinariamente basándose en las manifestaciones clínicas típicas y en el curso clínico previsible. Por fortuna, las enfermedades por virus más frecuentes como sarampión, parotiditis, varicela, influenza herpes e infecciones respiratorias altas, presentan un cuadro clínico característico y se identifican sin el concurso de pruebas complicadas.

En otros casos, pueden observarse "cuerpos de inclusión" virales en nues-

tras de biopsia del tejido enfermo. Estas estructuras pueden ser intranucleares o intracitoplásmicas y representan colonias o acúmulos de virus.

Las infecciones virales de índole más obscuro plantean grandes dificultades de diagnóstico. Por desgracia, los virus no pueden cultivarse sobre medios artificiales, sino que requieren tejidos vivos como huevo embrionado de pollo o células vivas que crecen en cultivo de tejidos. La identificación por estos métodos de material que se sospecha contenga virus, es sumamente difícil y requiere mucho tiempo.

Estas pruebas se basan en el uso de suero que se sabe contiene anticuerpos específicos que pueden mezclarse con una suspensión del material que se supone contiene el virus patógeno, o en la determinación de la presencia de anticuerpos en el suero del paciente contra anticuerpos conocidos.

## C A P I T U L O IV

### TRATAMIENTOS

#### Técnica de Cadwell-Luc.-

Es la técnica más empleada ya que reúne las mejores condiciones requeridas, que consiste en trepanar (hacer un agujero en el hueso) 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 se puede realizar bajo anestesia troncular del ganglio de Gasser, o con anestesia general.

En un primer tiempo 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 al plano duro y en profundidad hasta el hueso.

En el siguiente tiempo, se legra la fosa canina en toda su extensión, teniendo cuidado de no llevar el despegue muy alto, para no lesionar el nervio suborbitario.

El tercer tiempo consiste en practicar una trepanación en la fosa canina; para ello se hacen orificios que posteriormente se unirán para que en este caso quede un orificio amplio, 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.

Un cuarto tiempo, tiene por objeto explorar la cavidad antral para remover de ella cuerpos extraños, si fue la finalidad, o mucosa patológica, si existe.

El interior de la cavidad antral puede ser iluminado por una pequeña lam-

para especial, lo que permite poder explorar perfectamente sus paredes. Con frecuencia la mucosa se encuentra con degeneración polipoide que hay que extirpar, en tal caso se practica la remoción del tejido polipoide con una cucharilla, sin hacer demasiada presión para no fracturar las delgadas paredes del antro.

La mucosa puede estar ulcerada y presentar porciones esfaceladas (destruida esa parte del tejido), 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 cicatricial, de ningún modo tendrá la función fisiológica a que está destinada la mucosa del antro.

En el siguiente tiempo, se establece una comunicación de desagüe 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 trepanar dicha pared.

Se regularizan los bordes del orificio de la comunicación por medios de una lima y se pasa una cinta de gasa de preferencia impregnado con esencias ya sea cloroformo, yodo, foroem, etc., del antro a la cavidad nasal.

Después de cerciorarse que la cinta corre libremente dentro del orificio sin atorarse, se le introduce dentro del antro hasta llenar la cavidad. La cinta debe de estar ligeramente dentro del antro hasta llenar la cavidad.

La cinta debe estar ligeramente envaselinada y al introducirla hay que hacerla en forma de acordeón, de tal manera que al tratar de sacarla, tirando

del 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.

En caso de que se encuentre un resto radicular o un cuerpo extraño, este se extraera por medio de una pinza o con el dedo una vez ya localizado. Muchas veces no se localiza exactamente el resto radicular en el sitio donde nos lo muestra la radiografía.

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

Es importante que la línea de sutura no corresponda con la trepanación, ya que debe de tener un buen soporte óseo para facilitar a la cicatrización y así evitar también la formación de una fistula, por hundimiento de los bordes de la herida.

Las indicaciones para esta operación radical del seno son muchas, incluyendo las siguientes:

- 1.- Extraer dientes o fragmentos de raíces del seno. La operación de Cadwell - Luc elimina los procedimientos ciegos y facilita extirpar el cuerpo extraño.
- 2.- Trauma del maxilar, con aplastamiento de las paredes del seno maxilar o caída del piso de la órbita. Conviene tratarse este tipo de traumatismo por la vía de acceso de esta operación.
- 3.- Tratamiento de hematomas del antro con hemorragia activa por la nariz. La sangre puede ser evacuada y se localizan los puntos sangrantes. La hemorra-

gía se cohibe con tapones de adrenalina o hemostáticos.

4.- Sinusitis maxilar crónica con degeneración polipoide de la mucosa.

5.- Quistes del seno maxilar.

6.- Neoplasias del seno maxilar ( en casos muy raros ).



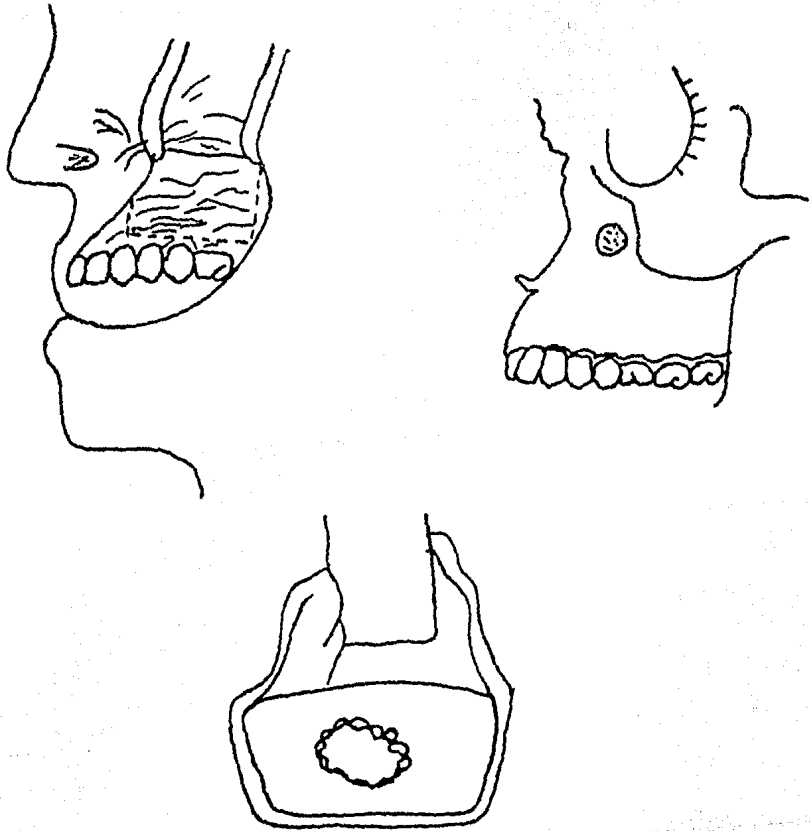


Fig. 2 Operación de Caldwell-Luc

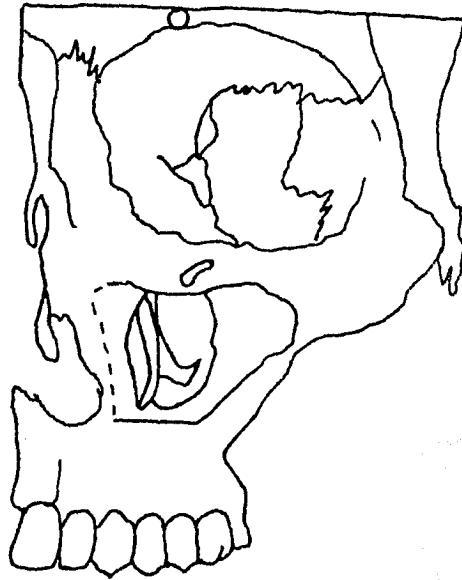


Fig. 3 Exposición del hueso en la operación de Caldwell-Luc.

#### Método de Lemorier-Desault.-

El procedimiento de Lemorier-Desault, en sus primeros tiempos es exactamente lo mismo que el de Caldwell-Luc, es decir, incisión, trepanación de la fosa canina (ostectomía), curetaje del seno maxilar. Ambos procedimientos sólo difieren en los tiempos terminales, especialmente en el drenaje y la sutura.

En este procedimiento únicamente mencionaré el drenaje. El procedimiento de Lemorier-Desault, desde el punto de vista técnico, es más simple que el de Caldwell-Luc; una vez completado, se hace salir la mecha de drenaje por la brecha vestibular de acceso al seno.

El lado nasal no interviene para nada, además como el drenaje es por bucal, no se sutura. Bastará poner sobre la extremidad de la gasa, primero glicerina yodada, luego una capa de vaselina y finalmente un polvo como el aristol o el ektogan, para impermeabilizar en lo posible la superficie e impedir el acceso de la saliva y los alimentos.

El postoperatorio es más prolongado en este procedimiento, después de la intervención, persiste una comunicación entre la boca y el seno. Al segundo o tercer día se retirará el tapón, si después de retirarlo la cavidad no sangra, los sucesivos deben ser menos apretados y cuando ya no hay temor de hemorragia se suprime.

En general habrá que efectuar frecuentemente lavados de la cavidad y topicaciones con glicerina yodada.

Se asiste a la formación progresiva del tejido cicatrizal, constituido por una mucosa.

Cuando se emplea correctamente el procedimiento de Lemorier-Desault, la cicatrización portoperatoria es normal y sin incidentes.

#### Colocación de Puntos de Sutura.-

El tratamiento de la perforación del seno maxilar; en la mayoría de los casos cuando la perforación es pequeña y se ha tenido el cuidado de evitar lavados, enjuagues enérgicos, sonarse la nariz frecuente y fuertemente, y cuando la perforación obedece a razones anatómicas o es realizada por instrumentos, se formará un buen coágulo, se organizará y ocurrirá la cicatrización normal. Pero en todos estos alveolos nunca deben de empacarse gasa o algodón, porque estos procedimientos harán que la abertura en vez de cerrarse sirva para dejarla abierta por mucho tiempo. Lo más conveniente y práctico es poner un punto de sutura, que acercando los bordes del tejido, establezca mejores condiciones para la contención del coágulo.

Algunas veces el coágulo, en alveolos grandes y que han sido traumatizados, se retraen de tal modo que se desprenden; en este caso el valor del coágulo como elemento obturador es en esas condiciones nulo.

Es preciso que en estas circunstancias se realice una pequeña plastía, para reintegrar la disposición normal de los tejidos.

Para realizar la plastía es necesario desprender la fibromucosa por los lados bucal y palatino, con esta maniobra es posible alargar el tejido gingival para obturar el alveolo. Si con ésto no se consigue acercar los tejidos bucal y palatino, entonces se tendrá que reseca el hueso del borde alveolar.

De esta forma previa incisión en el vestíbulo para que permita alargar a la fibromucosa y ésta llegue a cubrir por completo el alveolo. Hecho ésto se procede a colocar puntos de sutura con seda o nylon. Fig. 4.

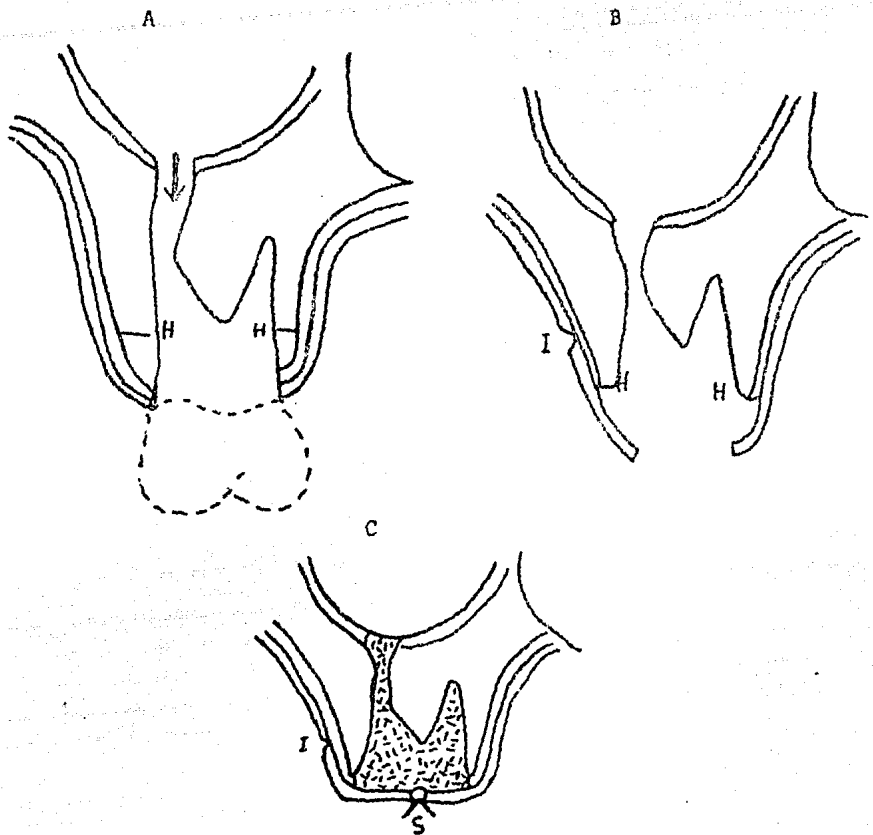


Fig. 4 Tratamiento de la perforación del piso sinusal.

- A) Marcada con flecha la comunicación sinusal después de una extracción, H, resección del borde alveolar.
- B) Se practica la incisión en el vestibulo, I. Y los bordes alveolares que han sido resecados en H y H.
- C) Cierre de los bordes del alveolo con puntos de sutura, S. Incisión de la fibromucosa.

#### Uso de una Lámina de Tantalio.-

En ocasiones en las que es perforado el antro durante una extracción de una raíz en el maxilar, se usa una lámina de tantalio como medida terapéutica para esta lesión. Fig. 5.

Después de extraído el diente, la membrana mucoperióstica bucal y lingual se separa de los dientes vecinos a distancia suficiente para permitir la inserción de una lámina de tantalio en forma de "U" (medida 32) que cubre todo el alvéolo Fig. 5-C. y se extiende por el lado lingual y bucal.

Después de colocada sobre el alvéolo se sutura, por encima de la membrana mucoperiostica en su posición normal Fig. 5-D. Esta membrana cubre totalmente la malla de tantalio, pero esto no tiene importancia, pues se le retira entre los 14 y 30 días después, según el tamaño original del orificio en el momento de la extracción.

Pasado un tiempo suficiente para la formación del tejido de granulación en el alvéolo, el tantalio se retira del alvéolo cicatrizado mediante un gancho.

Se le corta en dos pedazos, de mesial a distal, retirándolo sin necesidad de suturar los tejidos vecinos.

Fístula bucoantral cerrada por una lámina de Tantalio.

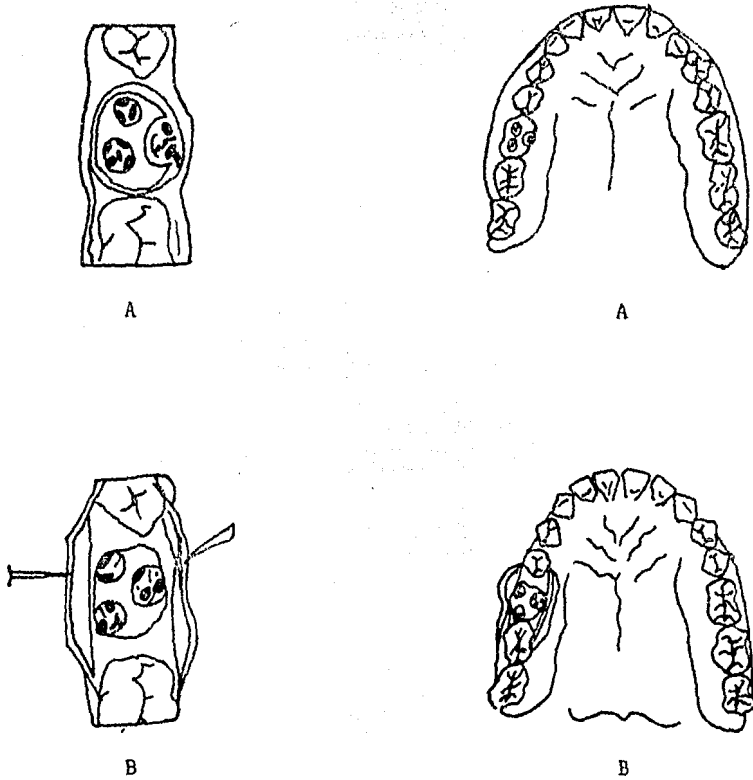
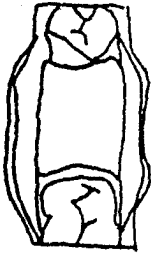
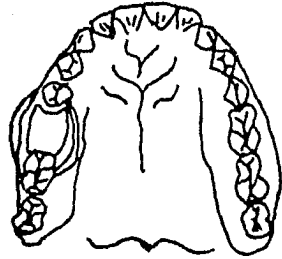


Fig. 5 .

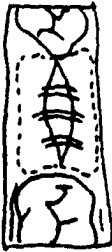
A, el antro es perforado durante la extracción de una raíz del maxilar;  
B, separación de la membrana mucoperiostica de los dientes vecinos para permitir la colocación de la lámina.



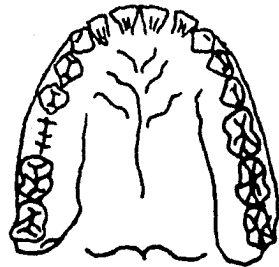
C



C



D



D

C, con la membrana mucoperiostica separada, la placa de tantalio se -  
pone directamente sobre el alvéolo;

D, la membrana mucoperiostica se sutura en su posición normal.



#### Alveolectomía Externa.-

Este método se efectúa en la región del diente extraído y la vía de elección para el colgajo es la vestibular a nivel de la mucosa y del tejido óseo, puede ser indicado en los casos en que la raíz permanezca parcialmente en el alveolo. Ya que difícilmente se puede lograr extraer el resto radicular del seno maxilar por la vía alveolar, y hay peligro de dejar una comunicación con el seno y la cavidad bucal.

Cuando ha penetrado una raíz en el seno, lo mejor es la trepanación en la fosa canina, (técnica de Caldwell-Luc) o en una región algo más posterior, pero deliberadamente a distancia de la región alveolar y por encima de ella.

#### Procedimiento de Denker.-

Procedimiento modificado con el nombre de "procedimiento del ángulo anterior". Consiste en abordar el seno, no exactamente por la fosa canina, sino en una región algo más anterior y más cercana a la línea media; es decir, a nivel del ángulo del seno. Este procedimiento difiere con el de Caldwell-Luc, únicamente en que aborda el seno, no por la fosa canina, sino en una región más anterior, agrandando la escotadura piriforme con pinzas gubia.

#### 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 leguas pequeñas quedando adheridas sobre la comunicación - afrontando sus bordes, el externo o bucal y el interno o palatino, suturando los con catgut, material reabsorbible, pues estos puntos no pueden ser retirados, si no 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 sinusal.

Este tipo de colgajo marginal, casi nunca es suficiente para obturar una perforación, ya que presenta cierto tipo de contraindicaciones como: ceden al menor esfuerzo (tos, estornudo, etc.,). Deben de ser por lo tanto reforzados por un colgajo plástico tomado de las partes vecinas.

#### Colgajos Pediculares.-

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 de ser tratados de manera tal, que se respeten los vasos nutricios, evitando su sección para prevenir la necrosis del colgajo.

A continuación mencionaremos ciertos requisitos que se debe emplear para el buen funcionamiento de esta técnica:

- 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, los colgajos de carrillo o labio (es decir mucosa, submucosa y capa muscular), tendrán un espesor de 4 a 5 milímetros.

### Colgajos a Puente.-

Este tipo de colgajo se llevan a cabo trazando dos incisiones que limitan un trozo de fibromucosa de forma cuadrilátera con dos puntos de apoyo que son sus extremidades. Estos colgajos a puente se trasladan lateralmente, cubriendo se la perforación y suturándolos a la fibromucosa vecina. Queda sobre el maxilar una porción de tejido óseo al descubierto, la cual se va cubriendo por tejido de granulación.

Los colgajos a puente se aplican principalmente en la bóveda palatina, - donde la fibromucosa puede ser desplazada en la dirección deseada. Las incisiones no deben de seccionar los vasos importantes.

### Fijación.-

El cirujano ortopédico reduce una fractura sencilla de los huesos largos por el método cerrado y entonces emplea un vendaje enyesado para la fijación. El cirujano bucal frecuentemente combina los dos procedimientos en un solo aparato.

Cuando los maxilares superiores y la mandíbula contienen dientes, su oclusión puede utilizarse como guía para la reducción.

Colocando alambres, barras para arcadas o férulas sobre los dientes y bandas elásticas o alambres desde la arcada inferior hasta la superior, los huesos se llevan a su posición correcta a través de la interdigitación armoniosa de los dientes. Los vendajes enyesados no son necesarios ni factibles.

La fijación de las fracturas de los maxilares superior e inferior se hace en forma gradual. Generalmente el primer paso es la fijación intermaxilar con alambres, barras para arcada o férulas. En muchos casos esto es todo lo que se necesita. Sin embargo, si esto es insuficiente, se hace el alambrado directo a

través de perforaciones en el hueso con el método abierto. Esto se hace además de la fijación intermaxilar.

Algunas veces se utiliza la fijación por medio de clavos medulares que reducen las partes y se inserta un clavo de acero inoxidable largo y puntiagudo en toda la longitud del hueso cruzando la línea de fractura.

## C A P I T U L O V

### QUIROFANO

La sala de operaciones o quirófano es un local convenientemente preparado para efectuar las intervenciones quirúrgicas. El ritual quirúrgico moderno hace indispensable disponer de ambientes especiales, adecuados para operar; hay especialidades que, por sus características, requieren salas operatorias de diseño y moblaje particulares.

Las operaciones, salvo circunstancias excepcionales, ya no se realizan en ambientes de emergencia; sólo algunas intervenciones menores, en las cuales la asepsia es relativa, pueden efectuarse en locales no absolutamente quirúrgicos. La asepsia, importante en la cirugía moderna, requiere que las intervenciones se cumplan en salas destinadas exclusivamente a tal efecto; ésta es la premisa esencial para un quirófano, pero existen otras condiciones que también revisten importancia, como se verá luego.

#### Características del Quirófano.-

##### Situación.-

A menudo las salas de operaciones son colocadas en los pisos altos de los hospitales donde hay más luz, menor movimiento de gente y donde el aire exterior se halla menos cargado de polvo. En realidad, la altura no reviste tanta importancia, pues con otras precauciones puede evitarse la entrada de polvo; lo verdaderamente esencial es que el quirófano esté bien aislado de los corredores de circulación de público, que los locales accesorios se hallen cerca y que no lleguen hasta él los ruidos callejeros.

Un quirófano moderno requiere a su alrededor locales suplementarios: lavabos, arsenal quirúrgico, cuarto de inducción y anestesia, sala de esteriliza -

ción, laboratorio para análisis y biopsias operatorias, vestuarios y baños, - sala de yesos, cuarto para revelación de radiografías operatorias, etcétera. - Estos locales constituyen la Planta Quirúrgica, que en la mayoría de las clínicas se halla en zona accesible, aunque aislada de la circulación general.

Las puertas que dan al quirófano deben hallarse preferiblemente en una sola de sus paredes, para limitar la circulación dentro del recinto.

#### Amplitud.-

Sin ser enorme, lo cual constituiría un inconveniente, la sala de operaciones ha de ser bastante amplia para permitir el libre movimiento del personal en torno de la mesa operatoria.

#### Iluminación.-

Es habitual que una pared sea casi enteramente de vidrio opaco, con el fin de aprovechar la luz diurna. Actualmente se opera casi siempre con iluminación eléctrica, de manera que la pared de vidrio no es indispensable; el frontolux, sobre todo, permite obtener una iluminación perfecta, y económica, sin necesidad de grandes instalaciones.

En cuanto a la iluminación general del quirófano, lo mejor es una instalación de luz difusa.

#### Ventilación.-

Lo ideal es un aparato de aire acondicionado y un extractor de aire. La boca inyectora del aire acondicionado debe hallarse cerca del piso, y el extractor cerca del techo, para que la corriente circule en sentido ascendente. Durante las operaciones, tales aparatos funcionarán lo menos posible, aunque el aire sea esterilizado, para no provocar corrientes que lleven gérmenes a la a la herida.

La temperatura ambiente debe mantenerse alrededor de los 18 ; tanto el frío como el calor excesivo pueden ser causa de "shock" para el enfermo y de malestar para el equipo operatorio.

#### Paredes.-

Completamente lisas, sin relieves que acumulen polvo y dificulten la limpieza. Se hacen de mosaicos o se pintan al aceite, para que puedan lavarse.

El color que generalmente se les da es el verde esmeralda opaco; el blanco es inconveniente porque molesta a la vista. El piso debe ser de color uniforme y claro (habitualmente verde), para que toda suciedad resulte fácilmente visible y para encontrar sin dificultad cualquier instrumento que caiga sobre él (especialmente las agujas pequeñas, cuyo costo no es despreciable).

Generalmente el techo se pinta del mismo color de las paredes. Actualmente existen pinturas antibacterianas que, a demás, resisten toda clase de agresión química.

#### Desinfección.-

Teóricamente, con el fin de evitar la llegada de gérmenes a la herida, no solamente debiera trabajarse con instrumentos y material esterilizados, sino que también habría que esterilizar el aire; la infección aerógena representa un peligro potencial, aunque a veces se le sobrevalora.

Diversos métodos han sido intentados para esterilizar el aire del quirófano (sala totalmente aséptica de Gudín "cortina" de rayos ultravioleta, nebulización de penicilina o de antisépticos, etcétera), pero no se utilizan porque son poco prácticos.

Por tanto, generalmente hay que conformarse con mantener la sala de operaciones rigurosamente limpia, y desinfectarla durante los días no operatorios lavando piso y paredes con antisépticos diluidos.

La ventilación con aire esterilizado ser útil, pues enrarece la concentración de germen en la atmósfera del quirófano.

Debe impedirse la penetración de insectos. Sólo se abrirán las puertas cuando alguien tenga que atravesarlas; de lo contrario permanecerán cerradas, haya o no intervenciones.

Un método moderno, aún en período de prueba, consiste en utilizar una "cortina" de aire especialmente tratado, el cual impide la entrada de insectos y limpia simultáneamente a quienes ingresan.

Tanto en los días como en los preoperatorios no se permitirá la entrada en el quirófano de personas con ropa de calle; todos los que se hallen en él han de vestir ropa adecuada a este solo efecto, llevando gorra y barbijo; con esta indumentaria no se debe pasear fuera del quirófano. Sobre el calzado se colocarán botas de género, y esto debieran hacerlo no solamente los miembros del equipo operatorio sino también las enfermeras circulantes, los anestésicos y transfusores, así como todo aquel que penetre en el quirófano. Lamentablemente, casi nunca pueden cumplirse a fondo tales requisitos.

Instalaciones y Moblaje.-

El quirófano moderno requiere una serie de instalaciones y muebles indispensables para su funcionamiento eficaz.

En una pared, cerca de las puertas, ha de estar empotrada una estantería con puerta de vidrios transparentes corredizos, donde se guardarán los inyectables, vendas desinfectantes, alfileres de gancho, esparadrapo, tensiómetro, caja de urgencia para masaje cardíaco y resucitación (en lugar visible), y todos los demás elementos cuyo uso es requerido dentro de la sala de operaciones, de manera que las enfermeras no necesiten ir a buscarlos fuera de ella.

Sobre una repisa ad-hoc se colocarán los tambores y cajas que contienen -



compresas, gasas e instrumentos esterilizados. La construcción de un mirador de vidrio en el techo, para que los visitantes observen las intervenciones, resulta de alguna utilidad, aunque no es un sistema perfecto para la enseñanza quirúrgica; un micrófono colgado cerca del operador permite que éste transmita sus impresiones a los observadores. En diversos centros quirúrgicos este sistema ha sido reemplazado por una cámara de televisión que transmite las imágenes a otra habitación, en circuito cerrado.

La mesa operatoria ha de situarse, cuando es factible, a 2 metros de las paredes, y lo más lejos posible de las puertas.

Hay numerosos modelos de mesas operatorias. Una de las más versátiles es la de Enrique Finochietto, que permite efectuar intervenciones en cualquier posición que se desee, aún las más complicadas.

Por último, una breve enumeración dará una idea somera de la multiplicidad de elementos que requiere un quirófano moderno: mesas para instrumentos, bancos para los operadores, aparatos para anestesia general, electrobisturí, tubos de oxígeno, cajas para instrumentos y gasas, aspirador eléctrico, palanganas, etcétera.

#### Suministro Eléctrico.-

Los circuitos eléctricos de una sala de operaciones, así como sus fuentes abastecedoras de electricidad, deben ser totalmente seguros y a prueba de interrupciones.

Generalmente se disponen dobles circuitos, uno conectado a la red general y otro conectado a un equipo electrógeno propio.

En realidad, dicha disposición se ha vuelto ineludible no sólo para los quirófanos, sino también para todo hospital o clínica.

### Conducta a Seguir en el Quirófano.-

Es obligatorio en todo tipo de cirugía que se apliquen las medidas de precaución para evitar la contaminación de las heridas.

No es razonable abandonar los métodos sistemáticos de la asepsia, pues no hay métodos exclusivos de la cirugía bucal. Por lo menos, en la cirugía bucal, el sistema de asepsia elimina algunos de los peligros de la infección cruzada, es decir, la del operador por el paciente, o la del paciente por el operador, o bien la del paciente por otro paciente a través del operador o de los instrumentos contaminados empleados por otro cirujano. Se ha establecido que las heridas quirúrgicas se contaminan principalmente por microorganismos que habitan en la piel o en las membranas mucosas que han sido cortadas. Además, la cavidad bucal es un campo normal para la multiplicación de una gran variedad de microorganismos. La nariz, la garganta y las manos del equipo operador son una de las fuentes más frecuentes de infección de la herida.

Siguen los instrumentos no estériles y los materiales que se utilizan en la operación. No hay excusa para esto último. La asepsia completa en la cirugía puede ser un ideal que quizá nunca se logre. Siempre habrá duda en lo que respecta a la esterilización de la piel o de las membranas mucosas que se van a operar. La contaminación de las heridas por el aire es un problema que siempre estará presente, pero si se va a evitar, en todo lo que sea posible, la infección de la herida durante la cirugía, se deben tomar las precauciones y preparaciones lógicas.

Esto incluye la preparación adecuada del equipo operador y del paciente. Cualquiera que sea el lugar donde se haga cirugía, en el quirófano o en la clínica, el cirujano se pondrá un cubreboca de gasa fina, en cuatro capas, y un gorro de lino o tela como el tejido usado bajo los moldes de yeso.

Sin embargo, al igual que en otras partes en el hospital, el papel está ganando ventaja sobre la tela para máscaras faciales desechables, gorras y batas quirúrgicas. Las manos del cirujano estarán bien cepilladas. Para la técnica de cepillado se utilizan jabones detergentes con hexaclorofeno. Siempre se emplean guantes y éstos, como los campos estériles y las toallas, sirven para aislar, desde el punto de vista bacteriológico, al doctor del paciente.

#### Técnica de lavado.-

1.- El traje de calle se substituye con la ropa para lavado, que consiste en pantalones limpios de lino y una blusa de manga corta. Como en el quirófano puede ocasionar trastornos la electricidad estática, el personal usará zapatos apropiados. Cada zapato tendrá suela y tacón de hule o piel conductores o su equivalente. Estos zapatos tienen electrodos metálicos en las plantillas, para mantener contacto con los pies a través de los calcetines.

2.- Es necesario recalcar que el pelo y áreas pilosas son extremadamente difíciles de esterilizar. Esta es la razón principal para afeitar antes de operar los sitios quirúrgicos. El personal médico y paramédico que circula a través de un quirófano es fuente alarmante de infección. Junto con otras múltiples precauciones, el pelo de este personal deberá estar adecuadamente cubierto. El cambiar estilos en el peinado, como puede ser pelo largo a la moda, grandes barbas y enormes bigotes, ha aumentado el problema de la contaminación cruzada en el quirófano. Los gorros quirúrgicos y máscaras faciales están volviéndose más grandes y menos cómodos, en un esfuerzo por adecuadamente el pelo de cabeza y cara. Uno de estos gorros se denomina actualmente "gorro de Lawrence de Arabia" porque se asemeja vagamente al tocado de cabeza y cara que llevaba esta figura legendaria para proteger contra la arena arrastrada por el viento. Una regla muy común y antigua "estornudar y toser sencillamente no se permiten en la sala de operaciones".

3.- El lavado quirúrgico se efectúa de la manera prescrita para la cirugía mayor. Las manos y los antebrazos se cepillan desde los codos, con cepillo y jabón o detergentes de hezaclorofeno, y agua según el plan establecido. En muchos hospitales la técnica escrita se coloca directamente sobre los lavabos. Entre una y otra operaciones se puede hacer un lavado y cepillado de dos minutos. Sin embargo, numerosos hospitales no permiten una técnica de lavado que requiera menos de 10 minutos. Durante el lavado y cepillado las uñas deben limpiarse correctamente, para esto se usan los palillos de madera de naranja estériles. Si se utiliza un jabón no detergente se requiere mayor tiempo para el lavado y se recomienda un enjuague con antiséptico de baja tensión superficial como el alcohol o el Septisol.

4.- Las manos se secan en el quirófano con una toalla estéril. En este momento se consideran las manos quirúrgicamente limpias, pero no estériles.

5.- El ayudante, ya puesta la ropa y guantes estériles, se le ayuda al cirujano a ponerse la ropa estéril. Otro ayudante asegura la bata del cirujano en la parte posterior. La espalda del cirujano y la bata por debajo de la cintura se consideran como no estériles.

6.- Al cirujano se le ayuda a poner sus guantes de manera que solamente la pared interna de los guantes es tocada por sus manos. La parte exterior, no la interior, de los guantes de hule se considera estéril. El aislamiento estéril sólo se logra con los guantes de hule, que sirven para la protección del paciente y del operador.

#### Anestesia.-

La elección del anestésico es de acuerdo al criterio del cirujano y al anestesista. Este último debe comprender cabalmente los problemas relacionados con las intervenciones cerca de cara y vías aéreas, y la necesidad de proteger

las vías respiratorias en el periodo de recuperación. En la selección de los agentes anestésicos debe tenerse en cuenta la posibilidad de náuseas y las complicaciones relacionadas que puedan ocurrir, porque la mandíbula del paciente está inmovilizada y fija a los maxilares.

La intubación nasoendotraqueal es sistemática, y la vía de aire se mantiene ya que el paciente haya reaccionado de la anestesia. El estómago se vacía - por aspiración durante la cirugía y durante el periodo de recuperación por una sonda Levin, controlando así la frecuencia particular de vómito en la mayor - parte de los casos.

#### Preparación de la Piel y Colocación de los Campos.-

El paciente debe colocarse en decúbito supino en la mesa de operaciones , con la cabeza bien extendida.

Después que ha sido intubado y se encuentra dormido, se colocan 2 sacos de arena envueltos en paños, debajo de los hombros y a cada lado de la cabeza, lo que permite una mayor extensión de la cabeza y hace el área submaxilar más accesible para la luz y la intervención. Los sacos de arena a los lados de la cabeza también sirven para estabilizarla cuando se mueve durante la intervención.

El anestesista debe colocarse a la cabeza de la mesa para tener acceso directo a las vías aéreas y por lo tanto controlar bien el anestésico. De igual modo el grupo de cirujanos tiene fácil acceso a ambos lados del paciente.

Se emplea sistemáticamente un jabón detergente y antiséptico para preparar la piel en el área quirúrgica. Una gran área de la piel se enjabona durante tres o cinco minutos, se limpia de la espuma de jabón, y vuelve a enjabonarse durante tres a cinco minutos. La preparación se inicia en el área inmediata a las incisiones y se lleva en círculos hacia afuera.

La colocación adecuada de los paños de campo es muy importante para man-

tener un campo quirúrgico limpio, prevenir la infección posoperatoria y para ahorrar tiempo al operar. Los pasos del procedimiento recomendado son los siguientes:

1. Se emplea una sábana y un paño para cubrir la cabeza. Ambos se llevan a través de la mesa, por debajo de la cabeza del paciente, la que es levantada por el anestesista o la enfermera circulante, teniendo cuidado de no contaminar el área que se ha enjabonado de la cara.

2. El paño de la cabeza se asegura por encima del tubo endotraqueal por medio de pinzas de campo de Backhaus.

3. Se coloca otro paño sobre el de la cabeza, con el borde doblado por encima del labio superior y sobre el tubo endotraqueal. Este se asegura al paño-cefálico en ambos lados con pinzas de campo.

4. Se cubre todo el cuerpo con una sábana abierta que se extiende más allá de la cabeza de ambos lados.

5. Después se coloca un paño de campo a cada lado del cuello del paciente con el borde doblado aproximadamente a 5cm por debajo del borde inferior de la mandíbula y paralelo a éste. Estos dos paños se unen con pinzas en el punto donde cruzan la línea media por encima del esternón y también se sujetan a los paños de la cabeza de ambos lados. Todos los paños se suturan a la piel con puntos de seda # 2-0, separados entre sí por 3.5 a 5cm.

6. Se coloca entonces por encima de la cabeza del paciente otro paño grande, asegurándolo a los de la cabeza con pinzas de campo y a soportes para inyección intravenosa de suero en cada lado de la mesa, cubriendo así al anestesista.

7. Un paño más se coloca por la boca del paciente, con el borde plegado justamente por debajo del labio inferior; se dobla hacia la cabeza, dejando de

este modo la boca fuera del área operatoria. Este paño también se asegura en cada lado con pinzas de campo y a la piel con puntos separados más o menos por 2.5 cm. Debe suturarse a la piel precisamente por debajo del labio inferior para que todo el mentón quede expuesto, permitiendo la visualización de las áreas inervadas por la rama mandíbular del nervio facial; así, cuando el nervio sea estimulado durante la intervención, puede identificarse. El último paño de campo es muy importante y ahorra tiempo. Protege el área quirúrgica extrabucal de la contaminación bucal durante la intervención, y proporciona acceso a la cavidad bucal, ya que puede voltearse hacia abajo sobre la herida quirúrgica.

#### Aislamiento del Paciente del Equipo Operador.-

- 1.- Se prepara la región de la incisión. El campo operatorio se limpia con cepillo y jabón detergente, se enjuaga y se aplica un antiséptico adecuado.
- 2.- El paciente se aísla todavía más del médico con campos estériles de tela o material similar. El campo inicial puede ser un paño delgado que mida aproximadamente 115 x 180 cm. Un segundo campo, llamado paño delantero mide aproximadamente 115 x 175 cm. , completando así el aislamiento principal.
- 3.- Se cubre la cabeza del paciente según el sistema de la doble sábana; una para la parte inferior y una toalla para la superior.
- 4.- Los paños estériles se aseguran con pinzas de campo. En algunas operaciones que requieren la manipulación de la cabeza del paciente, moviéndola de un lado a otro, conviene suturar a la piel los paños estériles que rodean la incisión.
- 5.- El anestesista y su equipo están aislados del equipo operador por una pantalla cubierta con un paño.
- 6.- Se considera estéril tan sólo la zona que ésta arriba del nivel de la mesa quirúrgica. Se considera contaminadas las manos, el equipo o cualquier otro ma

terial que baje del nivel de la mesa operatoria.

7.- La organización debe ser tal que una vez que el cirujano ha terminado el lavado, se ha puesto los guantes, no debe ser necesario lavarse de nuevo para obtener los materiales que se necesitan.

#### Arsenal Quirúrgico.-

El arsenal quirúrgico está constituido básicamente por las vitrinas y estanterías donde se conservan los instrumentos sueltos o en cajas esterilizadas

Tales vitrinas, a prueba de polvo, se colocan en el cuarto de trabajo de las enfermeras e instrumentadoras, o cerca de él. Los instrumentos deben registrarse en un inventario actualizado y bien ordenado, incluyendo el agregado de instrumentos nuevos o la baja de utensilios ya inútiles.

La adquisición de instrumentos destinados al arsenal quirúrgico debe ser controlada siempre por cirujanos con profundo conocimiento y amplia experiencia quirúrgica, con el fin de evitar despilfarros y compra de material inadecuado o de baja calidad.

#### Instrumental.-

Mencionaré los instrumentos más frecuentes usados en cirugía bucal. Los instrumentos y artículos se colocan en empaques o estuches estériles. A estos juegos el cirujano puede agregar cualquier instrumento especial que pueda necesitarse para algún problema quirúrgico particular. Y son los siguientes:



- 1.- Mangas estériles para cubrir los cables y extensiones de la máquina dental portátil.
- 2.- Piezas de mano rectas y en ángulo.
- 3.- Tipos diferentes de fresas, son preferibles las de carburo.
- 4.- Mango de bisturí y hojas #10 y 15.5, espejo bucal plano y su mango.
- 5.- Osteótomo número 4.
- 6.- Cinceles de Stout para hueso.
- 7.- Cíncel con un solo bisel.
- 8.- Legra roma de Lane, de 19.5 cm de largo.
- 9.- Curetas de Molt, rectas, # 2 y 4.
- 10.- Martillo de metal.
- 11.- Conjunto de retractores para operaciones genrales.
- 12.- Retractor de Cushing para venas.
- 13.- Retractor de Hupp, para tráquea de tres puntas romas y 16.5cm.
- 14.- Retractor Kny-Scheering para tráquea, de tres puntas romas 16.5cm.
- 15.- Gancho de Dural-Adson para piel.
- 16.- Pinzas hemostáticas rectas, de Rochester-Ochsner, de 19cm.
- 17.- Portaagujas de Mayo-Hager, de 18cm.
- 18.- Portaagujas de Sterz-Browm, de 14cm.
- 19.- Pinzas hemostáticas rectas Halsted (mosquito) de 13cm.
- 20.- Pinzas de hemostáticas curvas de Halsted (mosquito) de 13cm.
- 21.- Portaagujas de Mayo-Hager, de 15cm.
- 22.- Pinzas hemostáticas de Kelly, curvas de 14cm.
- 23.- Pinzas hemostáticas rectas de Allis, para tejido, de 15cm.
- 24.- Pinzas hemostáticas rectas de Rochester-Ochsner, de 14 cm.
- 25.- Pinzas hemostáticas curvas, de Rochester-Ochsner, de 16cm.

- 26.- Pinzas de campo de Backhaus, de 8 cm.
- 27.- Tijeras curvas de Aufricht, para cirugía general, de 14cm.
- 28.- Tijeras rectas, con un bocado puntiagudo, para cirugía general, de 14cm.
- 29.- Pinzas rectas de Graefe, de fijación. de 11.5 cm.
- 30.- Pinzas de Brown-Adson, para tejidos, de 11.5 cm.
- 31.- Pinzas para apósito, rectas de 13cm.
- 32.- Sonda para aspiración.
- 33.- Sonda para aspiración laríngea.
- 34.- Tubo de hule para aspiración.
- 35.- Aguja de medio círculo, para sutura, número 12.
- 36.- Aguja cortante para sutura de tres octavos de círculo #20.
- 37.- Cargut quirúrgico para sutura (sencillo y crómico) #3-0.
- 38.- Carretes de seda negra para sutura números 3-0, 4-0 y 5-0.
- 39.- Algodón blanco para sutura, #2-0.
- 40.- Algodón blanco para sutura, #3-0.
- 41.- Gasa de 5 x 5 cm.
- 42.- Gasa de 10 x 10 cm.
- 43.- Campo quirúrgico, 1.40 x 1.78 cm.
- 44.- Empaque para garganta con un hilo.
- 45.- Abrebocas de Jennings.
- 46.- Abrebocas de Denhardt.

## Algunas Precauciones Fundamentales en los Quirofanos al Usar Mezclas Gaseosas.-

Es de gran importancia y se deben tomar ciertas precauciones a los anestésicos considerados como combustibles en su administración, como son: a) ciclo - propano, b) éter divinílico o (Vineteno), c) éter etílico, d) cloruro de etilo - y e) etileno.

Una explosión en el quirófano es un gran peligro y desgraciadamente, son accidentes que pueden pasar en cualquier quirófano. En forma sistemática se deben aplicar las siguientes medidas de precaución.

1.- Los quirófanos modernos tienen un piso conductor de la electricidad. El personal y los visitantes deben ponerse zapatos conductores, que suelen hacerse con suelas y tacones de hule o de piel conductores. Tienen conductores de acero inoxidable en las plantillas, para que la electricidad estática friccional pueda pasar a tierra, evitando las chispas. Otras medidas para "hacer" tierra se utilizan en el equipo vecino a las mezclas gaseosas explosivas.

2.- Las telas sintéticas, de seda y de lana, producen cargas eléctricas cuando están sujetas a fricción. Por esta razón en los quirófanos no se permiten cobertores de lana o ropa de seda o de nilón.

3.- El equipo eléctrico y anestésico y otros aparatos que generalmente se usan en presencia de gases combustible, deben ser examinados periódicamente, para asegurarse de que no tienen defectos que puedan ocasionar en presencia de mezclas explosivas.

4.- El electrocauterio, la electrocoagulación y otros equipos que emplean la chispa abierta no se permiten en la vecindad de los gases combustibles.

## Tanques de Oxígeno.-

El oxígeno generalmente no se considera como agente explosivo, pero si man tiene la combustión, por lo que puede estimarse como auxiliar de la explosión. Se deben adoptar ciertas precauciones fundamentales al utilizar los cilindros - de oxígeno, como son las siguientes:

- 1.- Fundamentalmente, los aceites, grasas y lubricantes pueden ser muy combustibles con el oxígeno. Por lo tanto, debe evitarse su proximidad a éste. Los reguladores, medidores y otros aditamentos en los cilindros de oxígeno, no deben estar lubricados cuando el cilindro contiene este gas a presión.
- 2.- Los cilindros de oxígeno no deben manejarse con manos que tengan aceite, ni con guantes o paños aceitados.
- 3.- Antes de aplicar los aditamentos al cilindro se limpia el conducto abriéndo lo para permitir el escape momentáneo del gas.
- 4.- La válvula de alta presión en el cilindro se abre antes de llevar el oxígeno al paciente. Se abre esta válvula con lentitud y se toman precauciones en lo que respecta a una explosión súbita.
- 5.- El cilindro de oxígeno no debe cubrirse con batas, telas etcétera, que pueden servir para atrapar el gas que se escape.
- 6.- Nunca se debe usar oxígeno de un cilindro que no tiene un regulador para - disminuir la presión.
- 7.- No debe intentarse la reparación de los aditamentos en un cilindro con oxígeno a presión.

## C A P I T U L O VI

### COMPLICACIONES

Las infecciones de los Senos Paranasales son procesos morbosos localizados pero el mal estado general de salud y resistencia del paciente pueden ser factores predisponentes que contribuyan a que aparezca la afección.

La deficiencia del estado y resistencia generales a la infección pueden ser factores que contribuyan a la persistencia de la misma, más en los casos crónicos que en los agudos.

Las complicaciones se producen más fácilmente en las sinusitis crónicas que en las agudas, especialmente en los enfermos que sufren una exacerbación aguda. La infección puede extenderse por vía sanguínea o linfática o por propagación directa.

Afortunadamente, el frecuente empleo de antibióticos en las infecciones altas respiratorias ha disminuido la incidencia de las complicaciones.

Las complicaciones más comunes son:

- 1.- La Osteomielitis, que no es frecuente y en la mayoría de casos aparece después de intervenciones operatorias.
- 2.- Procesos Intracraneales (sobre todo meningitis) la mayoría de veces después de la sinusitis etmoidal o esfenoidal.
- 3.- Absceso Cerebral que se encuentra más a menudo como complicación de la sinusitis frontal que de las infecciones etmoidales o esfenoidales.
- 4.- Trombosis del Seno Cavernoso, especialmente después de la etmoiditis o esfenoiditis.
- 5.- Septicemia.
- 6.- Bronquiectasias o Neumonías.

7.- Complicaciones Orbitarias, que se desarrollan generalmente por una trombo - flebitis y erosión del hueso con extensión de la infección desde el seno a - la orbita (observadas generalmente en los niños con etmoiditis).

## Osteomielitis.-

La osteomielitis supurativa aguda del maxilar es una secuela grave de las infecciones periapicales que a menudo terminan en la extensión difusa de la infección por los espacios medulares, con la ulterior necrosis de cantidades variables de hueso. Las características clínicas de esta forma de osteomielitis generada por infecciones dentales son las mismas que las encontradas después de infecciones debidas a una fractura del maxilar, una herida de bala o hasta la extensión hematogena.

### Características Clínicas.-

La forma aguda o subaguda afecta el maxilar o la mandíbula. En el maxilar, permanece bastante bien localizada la zona de la infección inicial.

En una persona adulta con osteomielitis siente dolor bastante intenso y presenta elevación de la temperatura con linfadenopatía regional. La cantidad de leucocitos suele estar elevada. La parestesia o anestesia del labio es común en los casos mandibulares. Hasta que aparece la periostitis no hay hinchazón o enrojecimiento de piel o mucosa.

### Características Radiográficas.-

La osteomielitis avanza con rapidez y da pocos signos radiográficos de su presencia, en tanto no hayan transcurrido por lo menos una o dos semanas. En ese momento, comienzan a aparecer alteraciones líticas difusas en el hueso. Las trabéculas se tornan borroneadas y mal definidas, y comienzan a aparecer zonas radiolúcidas.

### Tratamiento y Pronóstico.-

Los principios generales del tratamiento demandan que sea establecido y mantenido el drenaje y que la infección sea tratada con antibióticos para impedir mayores extensiones y complicaciones.

Cuando la intensidad de la enfermedad disminuye, espontáneamente o por tratamiento, el hueso que ha perdido su vitalidad comienza a separarse del vital.- Cada fragmento separado del hueso muerto son denominados secuestro, y estos, si son pequeños, serán exfoliados o secuestrados a través de la mucosa, en forma gradual y espontánea. Cuando el secuestro es rodeado por hueso neoformado vital a veces, se forma un involucro.

Salvo que se proceda a realizar el tratamiento adecuado, la osteomielitis supurativa aguda puede transformarse en una periostitis, absceso de tejidos blandos o celulitis. En ocasiones, hay fracturas patológicas debido al debilitamiento del maxilar causado por el proceso destructivo.

#### Meningitis.-

Enfermedad aguda poco contagiosa que produce una meningitis purulenta y se presenta esporádicamente o en pequeñas epidemias. Es causada por varios tipos - meningococos (neisseria Meningitidis). El contagio es directo por expectoración - de partículas infectadas en enfermos o portadores.

#### Síntomas.-

La enfermedad se caracteriza por el llamado síndrome meníngeo, común a varias afecciones. Hay fiebre alta, repentina y con escalofríos; son frecuentes - los vómitos y las convulsiones. Hay contracción violenta del cuello, violentas cefaleas y cabeza rígida, que se 'clava' en la almohada. Las rodillas permanecen flexionadas por el vientre aparece contraído. Las complicaciones incluyen - otitis, absesos cerebrales y secuelas irreversibles del sistema nervioso: ceguera, sordera, retraso mental. En general, el pronóstico es bueno, sobre todo con el tratamiento antibiótico. La enfermedad no produce inmunidad.

#### Tratamiento.-

El aislamiento del enfermo debe ser total. Los antibióticos son sumamente-



eficaces, habiendo cambiado totalmente el panorama de esta enfermedad, cuando se presenta en la infancia. Ha de tenerse en cuenta que las meningitis pueden ser purulentas o no, según se encuentre o falte pus en el líquido cefalorraquídeo, aunque clínicamente se asemejen. Si entre las purulentas son frecuentes las causadas por el meningococo, estreptococo, estafilococo y neumococo, las no purulentas incluyen las producidas por el sarampión, escarlatina, tosferina y bruceosis.

#### Trombosis del Seno Cavernoso o Tromboflebitis.-

La tromboflebitis del seno cavernoso es un padecimiento grave que consiste en la formación de un trombo en el seno cavernoso o sus ramas comunicantes. Las infecciones de la cabeza, cara y estructuras intrabucales ubicadas por encima del maxilar son particularmente propensas a originar esta enfermedad. Hay muchas vías por las cuales la infección alcanza el seno cavernoso. La proveniente de cara y labios es llevada por las venas angulares, en tanto que la infeccional se traslada por el plexo pterigoideo.

#### Características Clínicas.-

El paciente con trombotosis del seno cavernoso está muy enfermo y presenta signos característicos de exoftalmía con edema palpebral, así como quemosis. También es común que haya cefalea, vómitos, dolor y fiebre.

#### Tratamiento y Pronóstico.-

Esta afección era, en una época, casi invariablemente mortal, y la muerte sobrevinía como consecuencia de un absceso cerebral o la meningitis. El empleo de los antibióticos ha reducido esta mortalidad, pero la enfermedad sigue siendo grave.

## Septicemia.-

La septicemia se refiere a una enfermedad en que, por el fracaso de la barrera, defensiva que circunscribe un proceso inflamatorio bacteriano, sobreviene la difusión y al extensión por todo el organismo de la infección. Es necesario que el germen causante o sus toxinas pasen a la sangre y aniden en este medio (bacteremia, o toxemia respectivamente), pero también hace falta un foco séptico localizado que mantenga dicha invasión.

Es característico que los síntomas de la generalización predominen, mientras que las manifestaciones clínicas del foco originario ocupan un segundo plano, a veces incluso muy difícil de localizar. Prácticamente cualquier bacteria es capaz de provocar una septicemia y, de hecho, cualquier infección produce un cuadro clínico general que demuestra la invasión sanguínea del microorganismo o de sus toxinas.

Pero en el sentido clínico se reserva este nombre para determinado grupo de enfermedades, a menudo producidas por estafilococo y estreptococos, en las que la infección por contagio externo tiene una importancia secundaria, ya que los síntomas se producen por una continua contaminación "interna".

Por lo tanto no se trata de un proceso específico, determinado por un agente causal aislado, con marcadas características epidemiológicas y clínicas, como el resto de las enfermedades infecciosas, sino que la septicemia como envenenamiento de la sangre tiene una sintomatología propia, en que predominan los fenómenos generales, como repercusión prácticamente imprevisible, en todos los órganos. Se pueden clasificar según el foco séptico.

## Bronquiectasias.-

Sobreviene después de una alteración inflamatoria que ha lesionado la pared bronquial. La continua presencia de pus y la dificultad para su expulsión, por obstrucciones, trastornos en la ventilación o por razones todavía un tanto oscuras (por ejemplo, es frecuente la asociación de sinusitis crónica y de bronquiectasias), crean el terreno propicio para su formación. Generalmente es un proceso difuso, que afecta a los dos pulmones, más en las bases que en los vértices, en varios segmentos a la vez.

Puede aparecer a cualquier edad y, aunque una vez establecida la dilatación rara vez sigue progresando, se establece un foco crónico de irritación, inflamatoria e hipersecreción de esputo mucopurulento, que evoluciona en fases de mayor actividad infectiva alternantes con períodos de aparente tolerancia. Las causas son múltiples: una bronquitis crónica o una enfermedad bronconeumónica que afecte también el tejido pulmonar (tuberculosis) y, en general, cualquier dificultad en el drenaje que comprometa la salida de las secreciones infectadas.

## Síntomas.-

Sobresale una tos persistente, sobre todo matutina o cuando se cambia de postura, acompañada de una gran cantidad de expectoración, generalmente mucopurulenta, que si se recoge pronto se separa en tres capas: una espumosa superior otra intermedia, con esputo turbio de color verdoso, y otra inferior, muy espesa, cremosa y francamente purulenta. El olor fétido y un sabor muy desagradable al expectorar son habituales.

La debilitada pared bronquial puede ulcerarse y producir entonces un esputo hemorrágico. La continuada infección acaba por afectar gravemente el estado general y, junto a la lesión concomitante del tejido pulmonar, puede condicionar un pronóstico serio.

#### Tratamiento.-

Cuando la dilatación bronquiectásica está aislada o preferentemente limitada a un lóbulo o a un segmento, la única curación consiste en su extirpación quirúrgica, intervención relativamente fácil de realizar. Cuando el proceso es más difuso el tratamiento médico ha de dirigirse a controlar la infección y facilitar el drenaje de las acumulaciones purulentas. Los ejercicios posturales son muy eficaces: la posición boca abajo sobre la cama, con el tórax flexionado hacia delante, que cuelga del lecho, situando las manos sobre el suelo, a veces incluso apoyándose alternativamente sobre un costado u otro, permite que el drenaje sea suficiente en la mayor parte de los casos.

## C O N C L U S I O N E S

Atraves de esta investigación nos damos cuenta de la importancia que representa, que el Cirujano Dentista conozca las enfermedades y tratamiento de los Senos Maxilares que es fundamental en la práctica diaria.

Entre las enfermedades mas comunes de los Senos Maxilares estan: las sinusitis de diferente etiología, traumatismo, quistes, neoplasias y fracturas que implican la localización de los senos maxilares, también se debe tomar muy en cuenta los accidentes que a veces causan la impactación y penetración de raíces dentro del seno al hacerse una extracción.

El diagnóstico es de gran importancia ya que de el dependen la terapéutica correcta que debe seguir el enfermo.

Esto se puede hacer con los métodos de diagnóstico que hay actualmente (estos métodos fueron descritos en el desarrollo del trabajo y que son más prácticos para el Cirujano Dentista los realice en su consulta diaria.

Los diferentes tipos de tratamientos para las afecciones de los senos maxilares son eficaces para el restablecimiento del paciente. Uno de los más usados es el de Cadwel-Luc que es el que reúne las mejores condiciones requeridas para el tratamiento. Otros diferentes métodos son también de gran ayuda terapéutica para las diferentes lesiones de los senos maxilares.

Por último pude observar que las complicaciones se producen más facilmente en las sinusitis crónicas que en las agudas, especialmente en los enfermos que sufren una exacerbación por vía sanguínea o linfática o por propagación directa. Afortunadamente el frecuente empleo de antibiotico en las infecciones altas respiratorias ha disminuido la incidencia de las complicaciones.

Con la realización de este trabajo he tratado de dar una visión general del tema Senos Maxilares y así, espero haber aportado algunos conocimientos que

ayuden en sus estudios a los futuros Cirujanos Dentistas, y hacerles saber la -  
importancia que tienen los Senos Maxilares dentro de nuestra profesión.

## B I B L I O G R A F I A

### 1.- Cirugía Bucal

Gustav O. Kruger

4a. Edición

Ed. Interamericana.

### 2.- Diagnóstico en Patología Oral

Edward V. Zegarelli,

Austín H. Kulscher, D.D.S.

Editores Salvat, S. A. 1972.

### 3.- Exploración Clínica en Estomatología y su Interpretación

Prof. Dr. I. Sáenz de la Calzada

Editorial Paz Montalvo. 3a. Edición.

### 4.- Histología

Dr. Thomas S. Lessón

Dr. C. Roland Lessón

Ed. Interamericana 2a. edición.

### 5.- Las Maniobras Quirúrgicas

Técnica Operatoria General

Adrián Spadafora

Ed. Inter-Médica 1979.

### 6.- Propedeutica Odontológica

Dr. David F. Mitchell

Dr. S Miles Stardish

Ed. Interamericana 2a. Edición.

7.- Tratado de Anatomía Humana

Dr. Fernando Quiroz Gutierrez

Tomo I

Editorial Porrúa, S.A.

8.- Tratado de Histología

Dr. Arthur W. Ham

Ed. Interamericana 7a. Edición.

9.- Tratado de Patología Bucal

William G. Shafer

Maynard K. Hine

Ed. Interamericana 3a Edición.