



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

Facultad de Odontología

SENOS MAXILARES.

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A N :

ALMA CAÑIBE ROSAS

SILVIA DULCE MARIA DURAN ARENAS



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

INDICE

INTRODUCCION

CAPITULO I EMBRIOLOGIA

CAPITULO II ANATOMIA

- 1.- Anatomía del Maxilar Superior
- 2.- Anatomía del Seno Maxilar
- 3.- Anatomía Descriptiva de las regiones vecinas al Maxilar-Superior
 - a) Región Labial
 - b) Región Geniana
 - c) Región Maseterina
 - d) Región Cigomática
 - e) Región de la Fosa Pterigomaxilar
 - f) Región Palatina
 - g) Región Tonsilar
 - h) Región Palpebral
 - i) Región Nasal

CAPITULO III HISTOLOGIA

CAPITULO IV FISILOGIA

- 1.- Fisiología Extrínseca Sinusal
- 2.- Fisiología Intrínseca Sinusal
- 3.- Constantes Biológicas Sinusales

CAPITULO V RADIOLOGIA

- 1.- Comunicaciones Antro-orales
- 2.- Rinolitos
- 3.- Exostosis u Osteomas
- 4.- Quistes Mucosos

CAPITULO VI PATOLOGIA DE LOS SENOS MAXILARES

- 1.- Padecimientos de Origen Piógeno
 - a) Sinusitis Aguda y Crónica
 - b) Fístulas del Seno Maxilar
- 2.- Padecimientos de Origen Tumoral
 - a) Tumor (definición)
 - b) Neoplasia (definición)
 - c) Tumores simples (generalidades)
 - 1.- Derivados de Tejido Conjuntivo
 - 2.- Derivados de Tejido Epitelial
 - 3.- Derivados de Tejido Nervioso
 - 4.- Derivados de Vasos Sanguíneos y Linfáticos
 - d) Tumores Malignos
 - 1.- Sarcomas
 - 2.- Carcinomas
 - 3.- Endotelionomas
 - e) Tumores Mixtos
 - 1.- Teratoblastomas
 - 2.- Teratomas Trifléricos
 - f) Etiología del Cáncer en la Boca
 - g) Clasificación del Cáncer según el grado de Diferenciación Celular

h) Tumores que afectan más frecuentemente el Seno Maxilar

- 1.- Polipos Nasaes
- 2.- Mixomas
- 3.- Carcinomas
- 4.- Sarcomas

CAPITULO VII

a) Técnica para la obtención de la Biopsia

CAPITULO VIII TRATAMIENTOS QUIRURGICOS PARA LAS AFECCIONES DEL SENO MAXILAR

- a) Canalización del Seno Maxilar
- b) Trepanación del Seno Maxilar
- c) Vías de Acceso al Seno Maxilar
- d) Resección del Maxilar Superior

CAPITULO IX MANEJO DE LOS DIENTES EN LOS TUMORES MALIGNOS DE LA BOCA

- a) Tratamiento Odontológico Prequirúrgico
- b) Tratamiento Odontológico durante la Radiación
- c) Tratamiento Odontológico después de la Radiación

BIBLIOGRAFIA

INTRODUCCION

La elaboración de este trabajo obedeció a la necesidad de tener a la mano una síntesis que trate todo lo conveniente a los senos maxilares; ya que éstos tienen una íntima relación con la cavidad bucal.

Siendo para este fin, documentada en una amplia bibliografía y, confrontada con literatura médica odontológica tanto nacional como extranjera.

Que sea de fácil acceso a la investigación, para los compañeros y personas que se interesen en este tema.

EMBRIOLOGIA

A partir del estado mesenquimatoso el condrocraáneo es el primer esbozo anatómico de la cabeza, y la región etmoidal del mismo constituirá el origen de las cavidades nasales y paranasales.

Hacia la tercera semana se esbozan las fosas nasales a expensas de las placas olfatorias y de las que derivan los senos olfatorios, verdaderas hendiduras que profundizan cada vez más hasta ponerse en contacto con el techo del seno bucal, pero separadas del mismo por el tabique que constituye el paladar primitivo o membrana nasobucal.

Durante el tercer mes del desarrollo aparecen en los senos olfatorios, en su pared lateral, unos surcos que a su vez están separados por varios rodetes; primera manifestación de los cornetas. En número de 5 ó 6, con dos ramas, la ascendente en dirección etmoidal y la descendente dirigida hacia el esfenoideas y base craneal.

Por coalescencia de los tres primeros surcos se forma el meato medio, los otros dos surcos guardan su estado primitivo y determinarán los meatos etmoidales posteriores.

En este estadio aparece un nuevo surco con gran profundidad, que será el futuro meato medio. El cornete maxilar tiene una formación diferente y, por otra parte, es el que se desarrolla primero.

En la porción más inferior de la cara externa de la fosa nasal se desarrolla primero el pliegue maxiloturbinal que corre de delante atrás, -

paralelo al paladar duro, seguidamente aparecen cinco pliegues de tamaño diferente y superpuestos unos a otros, que corren en la pared externa de las fosas nasales, de delante atrás y de arriba abajo, adoptando cuanto más posteriores mayor verticalidad y menor tamaño; estos pliegues, llamados etmoturbinales, aparecen totalmente o en parte en las paredes medias. Y posiblemente por un crecimiento desigual son trasladados a las paredes laterales.

Otro pliegue, el nasoturbinial de aspecto rudimentario, constituye una elevación cerca del extremo anterior del maxilo turbinial. Durante el tiempo que sigue y que se extiende incluso a la infancia, siguen varias transformaciones hasta la fase del ser adulto, en que el maxiloturbinial ha originado el cornete inferior, el primer etmoturbinial, el cornete medio y el segundo y tercero etmoturbinial el cornete superior, apareciendo a veces un cuarto cornete, fruto de los etmoturbinales más altos.

A partir del cuarto mes de la vida intrauterina, todos los senos paranasales aparecen indicados.

En la hendidura existente entre el maxiloturbinial y el primer etmoturbinial se produce una invaginación, que única al principio, dará lugar a dos divertículos, el infundíbulo y el antro.

El primero dará lugar a todas las células etmoidales anteriores, con inclusión del seno frontal, mientras que el segundo, ha de permanecer como una cavidad única y que ha de constituir el seno maxilar. A partir de este momento, el epitelio nasal avanza con ritmo igual a la destrucción,

puesto que a este epitelio se le considera capaz de realizar ésta, constituyendo posteriormente el epitelio de la cavidad creada.

Esta acción del epitelio, interrelacionado con la peculiar morfología anatómica del hueso donde se realiza, condiciona en parte la forma de la cavidad, distinta de unos a otros pero funcional.

Cronológicamente, el seno maxilar es el primero en aparecer como evaginación mucosa hacia el maxilar superior, y así es como hoy se considera que en el momento del nacimiento del niño ya tiene un tamaño apreciado, algunos autores describen que el seno maxilar del recién nacido es una evaginación del meato primitivo, que corresponde con otra similar de la cápsula nasal cartilaginosa.

Según los autores consultados, la mayoría coinciden en la existencia del antro maxilar con los caracteres siguientes: a) forma triangular, b) longitud variable de unos 10 mm, c) un orificio que desemboca en el meato medio y sondable de un diámetro próximo a un milímetro, y al que sigue un estrecho conducto de unos 4 mm.

En esta fase del recién nacido, la evaginación antral está limitada por delante por el canal lacrimo-nasal, en sentido posterior, por un plano que pasaría por el alveólo del germen del segundo premolar, lateralmente por el canal suborbitario y el germen del primer premolar hacia el plano medio por la pared nasal.

En el tiempo que sigue al nacimiento, el desarrollo del seno maxilar se puede seguir perfectamente, así pues, hasta los seis meses, época en

que comienza la erupción de los dientes temporales, el seno conserva aproximadamente las características que poseía en el período del recién nacido, alargándose progresivamente hasta el año, en que llega a alcanzar por delante la extremidad posterior del alveólo del canino, mientras que por detrás alcanza el alveólo del primer molar, llegando por arriba hasta el canal suborbitario. Entre los dos y medio y tres años el fondo del seno alcanza el suelo de las fosas nasales, y hacia los seis años, el seno maxilar del niño es una miniatura a comparación con el del adulto, adoptando la forma de una pirámide cuadrangular y acentuándose el proceso de reabsorción ósea que aumenta la cavidad excavada en el maxilar, cuyas paredes son cada vez más delgadas, siendo de notar que los forámenes apicales de los dientes definitivos están ampliamente abiertos y que cada pedículo vasculo nervioso es una vía natural para la propagación de las afecciones dentarias al suelo del seno.

Hacia los 7 y 8 años, el volumen del seno le permite alojar una avellana y su longitud y altura aumenta constantemente hacia atrás; hacia los 12 años la altura del suelo maxilar alcanza su profundidad definitiva y en la mayoría de los casos se encuentra ya por debajo del suelo de las fosas nasales, tal como lo encontramos en el adulto.

ANATOMIA

Los senos aéreos paranasales son oquedades que existen en los huesos.

Son cuatro para cada cavidad nasal, y reciben el nombre según el hueso que los contenga. Así tenemos; seno frontal, seno etmoidal, seno esfenoidal, y seno maxilar.

El seno maxilar es el de mayor volumen y se le conoce también con el nombre de ANTRO DE HIGHMORO.

Para poder entender como están constituidos anatómicamente los antros de Highmoro, es necesario hacer una descripción anatómica del maxilar superior, ya que dichas oquedades están constituidas por estos huesos.

MAXILAR SUPERIOR:

El maxilar superior es un hueso par colocado en las partes laterales de la cara, su forma es cuadrangular, aplanada de fuera adentro.

Presenta dos caras, cuatro bordes, cuatro ángulos y una cavidad o seno maxilar.

Cara Interna; En el límite de su cuarta parte inferior, destaca una saliente horizontal, de forma cuadrangular, llamada apófisis palatina.

Esta apófisis es plana, tiene una cara superior lisa, que forma parte del piso de las fosas nasales y otra cara inferior rugosa, con pequeños orificios vasculares que forma parte de la bóveda palatina.

El borde externo de la apófisis está unido al resto del maxilar, su borde interno rugoso se articula con la apófisis palatina del maxilar opuesto, éste borde hacia su parte anterior termina en una prolongación que constituye una semiespina que al articularse con la del lado opuesto, forma la espina nasal anterior.

El borde posterior se articula con la parte horizontal del palatino al nivel del borde interno, por detrás de la espina nasal anterior, hay un surco que con el del otro maxilar, forma el conducto palatino anterior, por el que pasan; el Nervio Esfenopalatino Interno y una rama de la Arteria Esfenopalatina.

El borde anterior de la apófisis palatina, cóncavo por arriba, forma parte del orificio anterior de las fosas nasales.

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 por la fibromucosa palatina.

La superior, más amplia, presenta en su parte trasera diversas rugosidades en las que se articula la rama vertical del palatino; más adelante se encuentra un gran orificio o seno maxilar; el cual en el cráneo articulado queda disminuido en virtud de la interposición de las masas del etmoides por arriba, del comete inferior por abajo, del unguis por delante-

y la rama vertical del palatino por detrás.

Por delante del orificio del seno, está el conducto nasal que es vertical y cuyo borde anterior está 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 va de delante atrás y se articula con el cornete inferior, por encima de ella está la cresta turbinal superior, que se articula con el cornete medio.

Cara Externa; En su parte anterior, por encima del lugar de implantación de los incisivos, se encuentra la foseta mirtiforme, donde se inserta el músculo mirtiforme, foseta que está limitada por la eminencia o giba canina. Por detrás y arriba de ésta eminencia, hay una saliente transversa, de forma piramidal llamada apófisis piramidal. Esta apófisis presenta una base, con la que se une al resto del hueso; un vértice truncado y rugoso, que se articula con el hueso malar presenta tres caras y tres bordes.

La cara superior u orbitaria, es plana, forma parte del piso de la órbita y tiene un canal anteroposterior que penetra en la pared con el nombre de conducto suborbitario. En la cara anterior se abre el conducto suborbitario por donde sale el nervio suborbitario.

Entre este orificio y la giba canina, se encuentra una depresión llamada fosa canina. De la pared inferior del canal suborbitario salen unos conductillos excavados en el espesor del hueso, y van a terminar a los alveólos destinados al canino y a los incisivos; son los conductos den

tarios anteriores. La cara posterior de la apófisis piramidal es convexa, corresponde por dentro a la tuberosidad del maxilar y por fuera a la fosa cigomática. Tiene canales y orificios llamados agujeros dentarios posteriores destinados a los molares.

El borde inferior de la apófisis piramidal es cóncavo y forma la parte superior de la hendidura vestibulo-cigomática, el anterior forma la parte interna y anterior del borde de la órbita, mientras que el posterior corresponde con el ala mayor del esfenoides, formando la hendidura esfenomaxilar.

Borde Anterior; Presenta abajo la parte anterior de la apófisis palatina con la espina nasal anterior. Más arriba está una escotadura, que con la del lado opuesto, forma el orificio anterior de las fosas nasales, más arriba está el borde anterior de la rama o apófisis ascendente.

Borde Posterior; Es grueso, redondeado y forma la tuberosidad del maxilar; su parte superior es lisa y forma la pared anterior de la fosa pterigomaxilar y en su porción más alta presenta rugosidades para la apófisis orbitaria del palatino.

En su parte baja, tiene rugosidades, articulándose con la apófisis piramidal del palatino y con el borde anterior de la apófisis pterigoides.

Esta articulación tiene un canal que forma el conducto palatino posterior por donde pasa el nervio palatino anterior.

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. Tiene semiceldillas que se completan al articularse con estos huesos.

Borde Inferior; Llamado también borde alveolar, presenta alveolos-dentarios donde se alojan las raíces de los dientes, son sencillos en la parte anterior y en la parte posterior tienen una o más cavidades secundarias; los alveólos se hallan separados por tabiques óseos que constituyen las apófisis interdientarias.

Ángulos; presenta 4 ángulos, 2 superiores y 2 inferiores.

Angulo Anterosuperior; Encontramos la apófisis ascende del maxilar superior, tiene dirección vertical y ligeramente inclinada hacia atrás, está ensanchada en su base, donde se confunde con el hueso que la origina. - Su extremidad superior tiene rugosidades para articularse con la apófisis-orbitaria interna del frontal.

La cara interna de la apófisis ascendente forma parte de la pared externa de las fosas nasales; su cara externa más o menos lisa y cuadrilátera, tiene una cresta vertical llamada cresta lagrimal anterior; por delante 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. Su borde anterior se articula con los huesos propios de la nariz y el posterior con el unguis.

Estructura; La parte anterior de la apófisis palatina, la base de la apófisis ascendente y el borde alveolar están formados por tejido esponjoso, mientras que el resto del hueso está formado por hueso compacto.

2.- ANATOMIA DEL SENO MAXILAR

Anatómicamente, el seno maxilar tiene forma de pirámide triangular con tres paredes, una base y un vértice; la base es el tabique intersinus nasal o pared externa de las fosas nasales, dividida por el cornete inferior en dos porciones; una supratubinal, que corresponde al meato medio y donde está el orificio de desembocadura del seno, en algunos sujetos hay una o dos aberturas accesorias llamadas orificios de Girdales, y otra, infratubinal que corresponde al meato inferior.

La pared anteroexterna del seno a la cual se le conoce también con el nombre de pared quirúrgica, alcanza inferiormente el surco gingivoyugal que corresponde por fuera a la fosa canina del tejido celular y músculos faciales; el orificio suborbitario y el conducto dentario anterior aparecen en ésta cara como un relieve.

La pared posterodexterna es convexa o ligeramente cóncava, corresponde a la fosa cigomática (Arteria Maxilar Interna); en ella se observan los conductos dentarios posteriores que dan paso a los nervios de igual nombre, la pared superior u orbitaria forma parte del piso de la órbita y presenta la eminencia del conducto suborbitario que también aparece en la pared anteroexterna.

Los bordes de la pirámide sinusal son cuatro y contornean la base nasal, el borde posterior corresponde a la hendidura pterigomaxilar (Nervio Maxilar Superior y Ganglio de Meckel). El borde anterior es una depresión que resulta del confrontamiento de la pared nasal anterior; el borde superior se relaciona con el borde anterior del confrontamiento etmoidal. El borde inferior tiene tal extensión que llega a ser una verdadera pared, llamada el suelo o piso del antro.

El piso sinusal por su interrelación con los alveolos y raíces dentarias, tiene una especial importancia; de forma triangular o reniforme, semilunar o rectangular, su declive normal comienza a nivel del alveolo del canino; el máximo llega a la altura del primero o segundo molar y luego asciende suavemente hasta la altura del tercer molar. A veces el declive no existe y es recto, en otras es inclinado desde el canino hasta el tercer molar. La profundidad y ancho del piso depende del grado de neumatización; en cuanto a la longitud, lo normal es que se extiende desde el primer premolar hasta la tuberosidad del maxilar, citándose casos en que llega hasta el canino o incluso al incisivo lateral, mientras que en ocasiones alcanza sólo el primer molar.

La neumatización puede ser tan intensa que algunos anatomistas han señalado la ausencia total de tejido óseo periapical, por lo que el diente estaría en contacto directo con la mucosa antral. Algunos autores no aceptan esta posibilidad, admitiéndola exclusivamente en los estados subsiguientes a los procesos patológicos con destrucción ósea.

Lo cierto es que, en grandes neumatizaciones el hueso a nivel de los ápices dentarios es tan delgado que adopta el estado de una lámina papiirécea.

El segundo molar es el que se halla con más frecuencia en estas condiciones.

El vértice cigomático se prolonga hasta las cercanías de la articulación maxilo-malar.

Los senos maxilares drenan sus secreciones por intermedio del conducto maxilar hasta el canal del unciforme del meato medio, donde también desaguan los senos frontales y las celdillas etmoidales anteriores.

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

3.- ANATOMIA DESCRIPTIVA DE LAS REGIONES VECINAS AL MAXILAR SUPERIOR.

Para las técnicas quirúrgicas que describiremos más adelante, es necesario conocer las siguientes regiones anatómicas;

a) Región Labial:

Es una región impar y media que forma la pared anterior de la cavidad bucal.

Límites:

Arriba; borde posteroinferior de la piramide nasal y surco labiogéniano.

Abajo; surco mentolabial.

Afuera; surco labiogeniano.

Planos:

- 1.- Piel.
- 2.- Tejido celular subcutáneo.
- 3.- Capa muscular.
- 4.- Capa glandular.
- 5.- Mucosa.
- 6.- Submucosa.
- 7.- Huesos Maxilares Superiores.

Piel: el labio superior se encuentra cubierto de vello, grueso - en el hombre y fino en la mujer, la piel se encuentra adherida a la capa muscular, moviéndose con ella.

Tejido celular subcutáneo; es de escaso espesor, y en algunas zonas no existe.

Capa muscular;

- 1.- Orbicular de los labios.

2.- Semiorbicular superior.

Llegan en forma radial;

3.- Mirtiforme.

4.- Elevador común del ala de la nariz y labio superior.

5.- Elevador propio del labio superior.

6.- Canino.

7.- Cigomático mayor.

8.- Cigomático menor.

9.- Risorio de Santorini.

10.- Triangular de los labios.

11.- Cuadrado del mentón.

12.- Buccinador.

Capa Glandular; Se encuentra entre la capa muscular y la mucosa, -
encontramos glándulas accesorias salivales, las cuales por palpación se -
sienten como pequeñas masas.

Mucosa Labial; Cubre la cara interna de los labios, se continúa -
con la mucosa goniana y gingival. En la línea media encontramos un replie-
gue fibroso que es la soldadura de los dos maxilares y que recibe el nom-
bre de frenillo labial.

Vasos y Nervios; Arterias Coronaria; rama facial superior e infe- -
rior, cerca de la mucosa y borde libre de los labios.

Venas; Faciales y Submentales.

Linfáticos; Red mucosa y Red cutánea.

Red Mucosa; Ganglios Submaxilares y Submentales.

Nervios; Motores del Facial y Sensitivos del Infraorbitario y Mentoniano.

b) Región Geniana; Es una región par y simétrica que ocupa las partes laterales de la cara.

Límites: Arriba; borde inferior de la órbita, limita con la región palpebral.

Atrás; borde anterior del masetero.

Abajo; borde inferior del cuerpo de la mandíbula.

Adelante; surco nasogeniano; labiogeniano y su prolongación imaginaria, limita con la región nasal, labial mentoniana, palpebral y maseterina.

Planos;

- 1.- Piel.
- 2.- Tejido Celular Subcutáneo.
- 3.- Capa Muscular.
- 4.- Capa Submucosa, Mucosa Bucal y Periostio.
- 5.- Porción ósea.

Piel; Es muy fina, movable, con o sin pelo, rica en glándulas sudoríparas sebáceas.

Tejido Celular Subcutáneo; Encontramos la bola adiposa de Bichat, que se localiza en la parte posterior de la región, entre la cara interna del Masetero y la cara externa del Buccinador, comunica la fosa cigomática con la fosa temporal. Una infección se traduce en un proceso edematoso en ésta región y es simple tejido de relleno.

Capa Muscular;

El plano superficial está constituido por músculos cutáneos, con una inserción ósea y otra en piel.

- 1.- Orbicular de los párpados.
- 2.- Elevador común del ala de la nariz y del labio superior.
- 3.- Elevador propio del labio superior.
- 4.- Canino.
- 5.- Cigomático Mayor.
- 6.- Cigomático Menor.
- 7.- Risorio de Santorini.
- 8.- Algunos fascículos del Cutáneo del cuello.

Plano profundo;

- 9.- Buccinador; tiene forma de herradura con la concavidad hacia adelante.

Inserciones; borde alveolar del Maxilar Superior, borde alveolar del Maxilar Inferior, vértice del ala externa de la apófisis pterigoides, aponeurosis buccinatrix gruesa y resistente, adelante converge hacia la comisura.

Conducto de Stenon; contornea la bola adiposa de Bichat, pasa por delante de ella, atraviesa el Buccinador por delante del masetero y llega a la mucosa. Encontramos las glándulas molares, que pueden ser el asiento de un proceso patológico.

Capa Submucosa; es mucosa bucal, encía y periostio, cualquier lesión al conducto de Stenon en ésta región es de pronóstico favorable.

Porción Ósea; está constituida por una parte del hueso malar, su cara externa, donde encontramos el conducto malar. Por la cara anterior de la apófisis piramidal del maxilar superior, donde destacan las siguientes características anatómicas; 1) Fosita Mirtiforme, 2) Eminencia Canina, 3) Apófisis Piramidal articulada con el hueso malar, 4) Agujeros Dentarios Posteriores, 5) Por último, por la cara externa de la mandíbula, (línea oblicua externa).

Vasos y Nervios;

Arterias;

- 1.- Lagrimal.
- 2.- Infraorbitaria.
- 3.- Bucal.
- 4.- Transversa de la cara.
- 5.- Facial que entra en el ángulo posteroinferior de la región.

Venas;

- 1.- Facial, que desemboca en la yugular interna.
- 2.- Temporal Superficial.
- 3.- Plexo Pterigoideo.

Linfáticos; Tributarios submaxilares y genianos.

Nervios;

Motores; Facial en sus ramas (cervicofacial y Temporofacial.

Sensitivos; Lagrimal, Bucal, y Maxilar Superior.

c) Región Maseterina;

Ocupa la parte posterior y lateral de la cara, es una región par y corresponde al músculo masetero.

Límites:

Arriba; Arco cigomático, separa la región maseterina de la temporal.

Abajo; Borde inferior de la mandíbula.

Delante; Borde anterior del músculo masetero, de arriba abajo y de adelante hacia atrás.

Atrás; Borde posterior de la rama ascendente de la mandíbula, - borde parotídeo.

Planos;

- 1.- Piel.
- 2.- Tejido Celular Subcutáneo.
- 3.- Aponeurosis.

- 4.- Capa Muscular.
- 5.- Porción ósea.
- 6.- Vasos y Nervios.

Piel; Es móvil, se desliza sobre la aponeurosis maseterina, se encuentra cubierta por vello o pelo en el hombre y lampiña en la mujer.

Tejido Celular Subcutáneo; Es más o menos abundante en grasa, y transcurren dentro de él, en la parte superior, la Arteria Transversa de la Cara, ramos terminales del Nervio Facial, Temporofacial, y Cervicofacial, prolongación o extremidad de la Parótida y conducto de Stenon. A veces fascículos del músculo Risorio de Santorini y Cutáneo del Cuello, arterias y venas faciales.

Aponeurosis Maseterina; Forma propiamente la celda para el músculo masetero.

Inserciones;

Arriba; Arco cigomático.

Abajo; Borde inferior del maxilar inferior.

Adelante; Rodea al masetero, repliegue de la cara interna y se inserta con el borde anterior de la rama ascendente.

Atrás; Borde posterior de la rama ascendente del maxilar inferior.

Capa Muscular; La constituye el músculo masetero con dos fascículos, uno superficial, y otro profundo.

El superficial dirige sus fibras de arriba a abajo y el profundo de atrás hacia delante.

Porción ósea:

- 1.- Arco cigomático.
- 2.- Rama ascendente del maxilar.
- 3.- Articulación Temporo Mandibular.

La rama ascendente del maxilar inferior es de forma cuadrilátera, de diámetro mayor vertical; el ángulo que forma es obtuso, tiene dos caras y cuatro bordes.

Cara Externa; Cerca del borde inferior presenta rugosidades y ahuecos donde se inserta el masetero.

Cara Interna; Para localizar el orificio superior del conducto dental, encontramos la espina de Spix; surco milohioideo e inserción muscular del pterigoideo interno por abajo.

Borde Posterior; Es oblicuo de abajo hacia delante, forma una S - itálica, se relaciona con la parótida en el borde parotídeo.

Borde Anterior; Es oblicuo de abajo hacia delante, tiene un canal formado por la línea oblicua interna y por la línea oblicua externa, unidas por arriba.

Borde Inferior; Angulo del maxilar.

Borde Superior; Hacia delante se encuentra la apófisis coronoides que es la inserción del temporal, en la parte posterior encontramos el con

dilo del maxilar inferior. La escotadura sigmoidea comunica la región maseterina con la cigomática.

Vasos y Nervios;

Arterias; Plano Superficial, Arteria Transversa de la Cara y Arteria Facial.

Venas;

- 1.- Vena Facial.
- 2.- Vena Temporosuperficial.
- 3.- Vena Yugular Externa.

Linfáticos; Tributarios de los Ganglios Submaxilares.

Nervios:

- 1.- Ramas terminales del Temporofacial.
- 2.- Ramas terminales del Temporocervical.
- 3.- Ramas terminales del Plexo Cervical Profundo.

Plano Profundo;

Arterias, Maseterina que pasa por la escotadura sigmoidea.

Venas; Maseterina que desemboca en el plexo pterigoideo.

Nervios; Rama del Maxilar Inferior.

d) Región Cigomática;

Es una región situada en las partes laterales de la cara, por dentro de la región maseterina.

Límites;

Arriba; Arco cigomático y Ala mayor del esfenoides.

Abajo; Plano horizontal tangente al borde inferior de la rama ascendente de la mandíbula.

Adentro; Apófisis pterigoides y faringe.

Fuera; Cara interna de la rama ascendente.

Adelante; Tuberosidad del Maxilar.

Atrás; Cara anterior de la parótida.

Relaciones;

Arriba; Región temporal y base del cráneo.

Afuera; Región Maseterina.

Adentro; Región Faríngea y Fosa Pterigomaxilar.

Adelante; Seno del Maxilar Superior.

Atrás; Región Parotídea.

Continente de la Fosa Cigomática;

Es una pirámide cuadrangular con base arriba y vértice abajo.

Pared Externa; Rama ascendente del maxilar superior.

Pared Interna; Apófisis pterigoides.

Pared Anterior; Tuberosidad del maxilar, apófisis pterigoides y -
heridura esfenomaxilar.

Pared Posterior; Región parotídea y apófisis estiloides.

Contenido;

- 1.- Músculos Pterigoideos.
- 2.- Vasos y Nervios.
- 3.- Tejido Celulo Grasoso y Linfático.

Vasos y Nervios;

Arterias;

Arteria Maxilar Interna; Por ser de gran importancia mencionaremos
sus ramas.

Ramas Ascendentes;

- 1.- Arteria Timpánica.
- 2.- Arteria Menígea Media.

- 3.- Arteria Meningea Menor.
- 4.- Arteria Temporal Profunda Media.
- 5.- Arteria Temporal Profunda Anterior.

Ramas Descendentes;

- 1.- Arteria Dental Inferior.
- 2.- Arteria Bucal.
- 3.- Arteria Pterigoidea.
- 4.- Arteria Palatina Superior.

Ramas Anteriores;

- 1.- Arteria Alveolar.
- 2.- Arteria Infraorbitaria.

Ramas Posteriores;

- 1.- Arteria Vidianas.
- 2.- Arteria Pterigopalatina.

Rama Terminal;

Arteria Esfenopalatina.

Venas;

Plexo Alveolar formado por:

- 1.- Vena Alveolar.
- 2.- Vena Facial.

Plexo Pterigoideo formado por:

- 1.- Vena Maxilar Interna.
- 2.- Vena Temporal Superficial.
- 3.- Vena Yugular Externa.

Nervios;

Nervio Maxilar Inferior, tercero y último ramo del trigémino. Por su gran importancia mencionaremos sus ramas.

Ramas Externas;

- 1.- Nervio Temporobucal.
- 2.- Nervio Temporal Profundo Medio.
- 3.- Nervio Temporomaseterino.

Ramas Internas;

- 1.- Nervio Pterigoideo Interno.
- 2.- Nervio Auriculo Temporal.
- 3.- Nervio Lingual.
- 4.- Nervio Dental Inferior.

Ramas Aferentes;

- 1.- Nervio Maxilar Inferior.
- 2.- Nervio Facial.
- 3.- Plexo Nervioso que afecta a la Meningea Media.

Y porción cefálica del Simpático Mayor.

Ganglios;**Ganglios centrales;**

- 1.- Ganglio Otico.
- 2.- Ganglios Esfenopalatinos.
- 3.- Ganglios Oftálmicos.

Ganglios Periféricos;

- 1.- Ganglios Submaxilares.
- 2.- Ganglios Sublinguales.

Tejido Celular y Linfático;

El tejido celulograsoso es abundante y comunica con la grasa de la región geniana, con la grasa subaponeurótica de la región temporal, región pterigomaxilar, región de la órbita y de las fosas nasales.

Los linfáticos terminan en;

- 1.- Ganglios Carotídeos Superiores.
- 2.- Ganglios Inconstantes;

e) Región de la Fosa Pterigomaxilar;

Recibe el nombre de Región del nervio Maxilar Superior.

Se encuentra en la parte lateral y profunda de la cara, hacia adentro de la Fosa Cigomática.

Límites;

Abajo de; Base del cráneo y seno esfenoidal.

Arriba de; Región Palatina.

Por dentro de; Región Cigomática.

Por fuera de; Fosas Nasales.

Por delante de; Fosa Pterigoidea.

Por detrás de; Vértice de la órbita y Seno Maxilar.

Su forma es de pirámide cuadrangular, con base superior y vértice inferior.

Continente;

Vértice; Unión de la apófisis pterigopalatina con la tuberosidad del maxilar.

Angulo: Conducto palatino posterior, conductos palatinos accesorios.

Base; Base del cráneo.

Pared Anterior; Tuberosidad del Maxilar, agujeros dentarios posteriores.

Pared Posterior; Apófisis pterigoides, arriba, agujero redondo mayor (Nervio Maxilar Superior), conducto Pterigopalatino (Nervio Faríngeo de Back y Arteria Pterigopalatina).

Abajo conducto Vidiano (Nervio y Arteria Vidiana).

Pared Interna; Porción vertical del palatino y cuerpo del esfenoides, agujero esfenopalatino.

Pared Externa; Abertura o hendidura esfenomaxilar comunica con la fosa cigomática.

Contenido;

Porción terminal de la arteria Maxilar Interna, Arteria Palatina Superior, Infraorbitaria, Vidiana, Pterigopalatina y Esfenopalatina.

Venas;

Plexo Alveolar y Plexo Pterigoideo.

Nervios;

Nervio Maxilar Superior: Es rama media del trigémino, pasa por el conducto redondo mayor y desemboca en la fosa pterigomaxilar.

Ramas;

- 1.- Ramo Meníngeo.
- 2.- Ramo Orbitario.
- 3.- Ramo Esfenopalatino.

Ramas Terminales;

- 1.- Ramos Orbitarios.
- 2.- Nervios Nasaes Superiores.
- 3.- Nervio Nasopalatino.
- 4.- Nervio Palatino Anterior.
- 5.- Nervio Palatino Medio.
- 6.- Nervios Dentales Posteriores.
- 7.- Nervios Dentales Medios.
- 8.- Nervios Dentales Anteriores.

Tejido Celulograsoso; La grasa flúida oculta órganos.

Se relaciona con; Fosa Cigomática, fosa temporal y región geniana.

f) Región Palatina;

Está formada por la pared superior y posterior de la cavidad bu-

Los dos tercios anteriores forman la bóveda palatina y el tercio posterior el velo del paladar.

Límites;

Debajo de; fosas nasales.

Delante de; Faringe.

Detrás de; Borde libre del velo del paladar.

Úvula; Es una prolongación vertical de forma cónica, a veces bifida, se desprende de la parte media y posterior del velo del paladar.

Pilares; Son 4, dos anteriores y dos posteriores.

Pilares anteriores; Se encuentran en la cara anterior del velo del paladar, 1 cm., por encima del borde libre, a cada lado de la úvula.

Pilares posteriores; Van del borde de la úvula a las caras laterales de la faringe a borde posterior libre del paladar.

Bóveda Palatina;

1.- Capa mucosa inferior; es de color blanco rosado, espesor resistente y adherida al periostio.

2.- Capa glandular; está constituida de pequeñas glándulas arracimadas (glándulas palatinas).

3.- Capa ósea; es rugosa del lado bucal y lisa del lado nasal, formada por la apófisis horizontal de los maxilares superiores y palatinos.

Capa Mucosa Superior; constituida por la pituitaria, fosas nasales.

Velum del Paladar;

1.- Capa mucosa inferior; es fina delgada y fijada a la aponeurosis.

2.- Capa glandular; se desarrolla hacia la parte anterior.

3.- Capa aponeurótica; se fija por delante al gancho de la apófisis pterigoides, borde posterior de la bóveda ósea.

Por atrás fascículos musculares, muy delgada y resistente.

4.- Capa muscular;

Constituida por los músculos motores del velo, 5 de cada lado;

a) Palatoestafilino; de la espina nasal posterior al vértice de la óvula.

b) Periestafilino interno; peñazco y porción cartilaginosa de la trompa de Eustaquio a cara posterior del velo y con el del lado opuesto.

c) Periestafilino externo; de fosa escafoidea al agujero oval y trompa de Eustaquio y Aponeurosis Palatina.

d) Faringostafilino; pilar posterior.

e) Glosostafilino; pilar anterior.

Vasos y Nervios;

Arteria;

1.- Esfenopalatina.

2.- Palatina superior.

3.- Palatina inferior (rama de la arterie facial).

4.- Faríngea inferior (rama de la carótida externa).

Venas;

Plexo pterigoideo.

Linfáticos; ganglios profundos del cuello.

Nervios;

Sensitivos;

1.- Ganglio esfenopalatino o de Meckel.

Motores;

1.- Nervio Espinal.

2.- Nervio Faríngeo del Neumogástrico.

g) Región Tonsilar;

Es una región par, simétrica, situada entre la región bucal y la -
región faríngea.

Situación;

Por detrás y partes laterales de la cavidad bucal.

Adentro; Región cigomática y espacio maxilofaríngeo.

Delante de; Región faríngea.

Debajo de; Región palatina.

Encima de; Región lingual.

Compartimiento o Fosa Amigdalina;

Es de forma triangular y presenta las siguientes paredes:

Pared Anterior; Pilar Anterior, Velo del Paladar.

Pared Posterior; Pilar posterior del Velo.

Pared Externa; Pared lateral de la faringe. Músculo amigdalogloso, -
aponeurosis faríngea, constrictor superior de la faringe.

Vértice; Hacia arriba separa ambos pilares.

Base; Hacia abajo canal glossofaríngeo y pared lateral de la farin-
ge.

Amígdala; Tiene forma de almendra gruesa, contiene cavidades an-
fractuosas llamadas criptas amigdalinas.

Cara interna; se encuentra libre en la cavidad bucofaríngea cubier-
ta por mucosa.

Vesos y Nervios;

Arterias;

1.- Tonsilar.

2.- Palatina ascendente.

- 3.- Palatina descendente.
- 4.- Lingual.
- 5.- Faríngea inferior.

Anillo linfático de Waldeyer;

- 1.- Amígdalas palatinas.
- 2.- Amígdalas tubéricas.
- 3.- Amígdala lingual.
- 4.- Amígdala faríngea.
- 5.- Amígdala de Luschka.

Venas;

Plexo tonsilar.

Nervios;

Plexo lingual y glosofaríngeo.

h) Región Palpebral;

Esta región se encuentra situada delante de la órbita, es una región par.

Límites;

Por arriba; Región superciliar.

Por abajo; Región geniana.

Por adentro; Región nasal.

Por afuera; Región temporal.

En profundidad; La región palpebral se encuentra delante del globo del ojo y en la conjuntiva palpebral.

Planos Superficiales;

- 1.- Piel.
- 2.- Tejido Celular Subcutáneo.
- 3.- Capa Muscular.
- 4.- Vasos y Nervios.

Piel; Se encuentra tapizada de tejido celuloadiposo subcutáneo, es muy delgada en la parte de los párpados proxima a la hendidura palpebral, sólo en la periferia de la región, alrededor del reborde orbitario, la piel se engruesa con un poco de grasa subcutánea.

Capa Muscular; Está constituida por el músculo orbicular de los párpados formado por fibras musculares estriadas pálidas, dispuestas concéntricamente alrededor de la hendidura palpebral, bastante escasas alrededor de ésta hendidura (porción palpebral del músculo), el músculo Orbicular se fija en un pequeño tendón localizado en la comisura interna del ojo.

Vasos y Nervios;

Arterias;

- 1.- Ramos terminales de la Arteria Lagrimal.
- 2.- Arteria palpebral superior.
- 3.- Arteria Nasal.
- 4.- Arteria palpebral inferior; que pasa por abajo a lo largo del reborde orbitario inferior.

5.- Arteria infraorbitaria; pasa junto a la anterior.

Nervios;

- 1.- Nervio Lagrimal.
- 2.- Vasos y Nervios Supraorbitarios.
- 3.- Nervio Frontal Interno.
- 4.- Ramificaciones del Nervio Infraorbitario.

Plano Profundo;

- 1.- Septum Orbitale.
- 2.- Capa Muscular.
- 3.- Vasos y Nervios.

Septum Orbitale; Forma la armazón de los párpados, está constituido por dos partes; una periférica y otra marginal.

Encontramos los tarsos que constituyen la porción marginal y corresponden al borde libre de los párpados y, les da su consistencia.

El tarso superior tiene forma de media luna, y el tarso inferior es alargado y más pequeño. Se ven surcados por ramificaciones arborecentes de las glándulas de Meibomio.

En la hendidura palpebral, al contorno de la órbita, se unen dos ligamentos palpebrales, uno interno y otro externo.

El ligamento externo es delgado.

El ligamento interno es grueso y resistente, se une al tendón del músculo orbitario, se fija en la rama ascendente del maxilar superior, de-

lente del saco lagrimal.

La parte periférica del septum, está constituida por los ligamentos anchos de los párpados, una los tarsos al borde orbitario. Parece una hoja celulosa más o menos resistente, muy delgada en algunos puntos, y engrosada en otros por cierta cantidad de grasa que la separa del músculo orbicular y en la cual encontramos arteriolas, venulas y pequeños filetes nerviosos.

Capa Muscular;

1.- Músculo elevador del párpado superior; se encuentra insertado en el tarso superior.

2.- Músculo recto inferior del ojo; se inserta en el tarso inferior.

3.- Polea del músculo oblicuo mayor, se localiza en el ángulo sup^orainterno.

4.- Músculo oblicuo menor; se inserta en el ángulo inferointerno.

La glándula lagrimal se localiza en el ángulo superoexterno de la órbita.

Vasos y Nervios; Lagrimales, supraorbitarios, frontales internos, arterias nasales y palpebrales, vasos y nervios infraorbitarios.

i) Región Nasal;

Es una región impar y media, situada entre la frente y el labio superior.

Corresponde a la eminencia en forma piramidal que se conoce con el nombre de nariz.

Límites;

Por arriba; Una línea transversal de una ceja a otra.

Por abajo; Una línea transversal que pasa por el extremo superior del subtabique.

A los lados; el surco nasogeniano.

En profundidad; se extiende hasta las fosas nasales.

Planos;

- 1.- Piel.
- 2.- Tejido Celular Subcutáneo.
- 3.- Capa Muscular.
- 4.- Vasos y Nervios.
- 5.- Periostio.
- 6.- Porción ósea.

Piel; La piel se encuentra adherida al plano subyacente (lóbulo y ala de la nariz).

Tejido Celular Subcutáneo; Es muy denso y poco cargado de grasa, - en su espesor encontramos vasos y nervios.

Capa Muscular; Está constituida por los siguientes músculos cutáneos;

- 1.- Músculo piramidal; que se continúa con el frontal.
- 2.- Músculo transverso de la nariz.
- 3.- Elevador común del ala de la nariz y del labio superior; Este músculo y el anterior se encuentran separados por la vena facial.
- 4.- Músculo dilatador propio de la nariz.

Vasos y Nervios; Los encontramos en el espesor del tejido celular subcutáneo.

Arterias;

- 1.- Arteria Nasal.
- 2.- Arteria Angular (terminación de la Arteria Facial).
- 3.- Arteria Dorsal de la Nariz.

Venas;

- 1.- Vena Nasal.
- 2.- Vena Facial.

Nervios;

- 1.- Nervio Nasal Externo.
- 2.- Nervio Nasolobular.
- 3.- Filetes del Nervio Facial.

Periostio; En algunos puntos es muy delgado y adherente al plano-muscular;

Porción ósea;

- 1.- Huesos propios de la nariz.
- 2.- Rama ascendente del Maxilar Superior.
- 3.- Cartilago Triangular.
- 4.- Cartilago del Ala de la Nariz.
- 5.- Cartilagos Sesamoideos.

HISTOLOGIA

El seno maxilar está limitado por una mucosa, más delgada y más delicada que la de la cavidad nasal.

Estas cavidades son consideradas como verdaderos divertículos de las fosas nasales, hasta el punto que la mucosa que tapiza es continuación de la pituitaria, la cual adquiere características particulares propias de la zona que recubre.

La mucosa de revestimiento de las fosas nasales es de tal modo especializada, que puede considerarse como un órgano que tiene movimientos propios, células secretorias y hasta cuerpos eréctiles, constituidos por formaciones venosas de tipo cavernoso, situadas sobre los cornetes medio e inferior y la porción inferior del tabique que al engurgitarse hacen que la mucosa aumente de volumen.

Esta membrana de estructura fibromucosa, se designa con los nombres de mucosa nasal, mucosa pituitaria, membrana de Schneider y mal llamada membrana o mucosa olfatoria, porque las terminaciones olfatorias sólo se encuentran en la mucosa de la parte superior de las fosas nasales.

La pituitaria reviste las paredes de las fosas nasales y de sus divertículos. Desde este punto de vista, la mucosa pituitaria como todas las mucosas, se compone de dos capas, una profunda o Corion y otra Superficial o epitelio.

El corion está formado por tejido conjuntivo de escasas fibras entrelazadas, posee un verdadero tejido adenoide, que se presenta en forma de infiltración difusa, o en forma de folículos. Este tejido se encuentra especialmente en la parte más posterior del meato inferior, en tanto que la región olfatoria se encuentra totalmente desprovista de folículos y solamente contiene una corta cantidad de células linfáticas.

La cara profunda del corion está en relación con el periostio, o con el pericondrio, a nivel de los cartílagos, diferenciándose perfectamente de ellos. Por su cara superficial, se extiende una capa hialina delgada, llamada membrana basal, que está en contacto con la cara profunda del epitelio. La capa epitelial, la más importante de la mucosa, está formada por tres clases de células; epiteliales, basales y olfatorias.

Las células epiteliales propiamente dichas, son cilíndricas con pestañas vibrátiles y se implantan perpendicularmente al corion.

Las células epiteliales tienen dos extremidades, una externa o periférica y otra interna o central. La extremidad periférica que corresponde a la superficie libre del epitelio, es gruesa, cilíndrica y cubierta por pestañas vibrátiles. La extremidad central da origen a una prolongación delgada, ramificada, que desciende hasta la membrana basal.

Las células epiteliales se hallan en toda la extensión de la pituitaria, en algunas zonas se encuentran desprovistas de pestañas por requerir así la función a la que se destinan.

Fuera de la región olfatoria, se intercalan múltiples células caliciformes, y no es raro encontrar leucocitos que emigran desde el corion, al interior de las fosas nasales para mezclarse con las secreciones mucosas.

Las células basales situadas abajo de las epiteliales se encuentran sobre la membrana hialina o basal, que sirve de límite entre el corion y la capa epitelial. Estas células son de forma esférica u ovoidea, aplanadas paralelamente a la superficie y provistas de numerosas prolongaciones que se anastomosan con las similares de las células vecinas; entre los espacios que deja ésta red de entrecruzamiento, pasan las extremidades centrales de las células epiteliales.

Las células basales son numerosas y están dispuestas en múltiples filas, o capas que sirven de soporte al epitelio. Su significación no está definida: se les ha considerado como células de reemplazo, destinadas a ocupar el lugar de las células epiteliales, cuando éstas llegan a su última fase evolutiva, pero en realidad, su verdadero significado, es el de simples elementos de sostén.

Las células olfatorias o células de Schultze son los elementos sensoriales de la pituitaria; tienen aspecto fusiforme, con su grueso núcleo esférico u oval.

Las dos extremidades de dichas células dan origen a dos prolongaciones: una que se dirige a la superficie libre de la mucosa y que se presenta bajo la forma de un pequeño bastón irregular que termina en la superficie libre de la mucosa, por una o varias pestañas que flotan libremente.

La otra prolongación; profunda o central, mucho más delgada se dirige hacia el corion: Esta prolongación tiene la apariencia de las terminaciones nerviosas y termina anastomosándose y confundiéndose con una fibra de los filetes olfatorios. Estas células tienen la significación de una verdadera célula nerviosa, lo que ha dado lugar a llamarlas neuronas olfatorias periféricas.

La vascularización de la pituitaria, es extraordinariamente abundante, y da a la mucosa nasal su carácter específico.

Tal estructura de la mucosa nasal, le da una gran importancia, desde el punto de vista de la patología de las cavidades paranasales, ya que en todos o casi todos los padecimientos de estos, tienen su principal asiento en la mucosa que los recubre y, con frecuencia, las paredes óseas son contaminadas por continuidad.

FISILOGIA

En principio, el seno maxilar parecía no tener una misión determinada, sin embargo, a pesar de ser cavidades óseas inextensibles y de sencilla constitución, tenemos que considerarlo como un verdadero órgano, con una función activa, sin que en ciertos aspectos pueda separarse del conjunto de senos paranasales, aunque en otros sí, y que se deducen fácilmente de su topografía.

El estudio de la Fisiología del seno maxilar se divide en:

- 1.- Fisiología Extrínseca.
- 2.- Fisiología Intrínseca.
- 3.- Constantes Biológicas Sinusales.

1.- Fisiología Extrínseca Sinusal:

Es la fisiología en la cual se considera al seno dentro del concierto general del organismo.

Se han descartado afirmaciones, en las que al seno se le atribuya un contenido medular, "una membrana viridis" o el sitio de producción del moco nasal, en la actualidad, en cuanto a la función extrínseca del seno se le puede considerar, al igual que los demás senos paranasales, con unas actividades minimizadas de función fonatoria, protectora, respiratoria, de amortiguación de fuerzas (entre ellas las masticatorias), sin que por otro lado se les pueda considerar como una verdadera y única función específica extrínseca definida y sí como colaboradores de toda la amplia fisiología bucosinusal.

Decimos bucosinusal, dado que el suelo sinusal tiene una relación muy estrecha con el sistema dentario del cual no puede independizarse.

Así pues, se ha señalado la función de reservorio especialmente durante el sueño, tesis que ha sido desechada debido a los conocimientos de fisiología ciliar y fisiología intrínseca sinusal.

La función secretora invocada por Falopio.

La función mecánica en el sentido de que la cavidad que en sí constituye estos senos, aliviarían el peso craneofacial facilitando con ello los movimientos de la cabeza.

Otros autores le han asignado, una misión protectora térmica, aislando las estructuras vecinas de las variaciones de temperatura, Protección mecánica, una verdadera acción antichoques por la especial morfología ósea de la cavidad. Protección ante la infección.

Una de las funciones más ambiguas asignadas a los senos en general, es la de humedecer, calentar y purificar el aire. Y una función descubierta más recientemente que es la de regulación de la respiración.

2.- Fisiología Intrínseca Sinusal:

Es la fisiología dentro de la cual se incluyen los diversos mecanismos que en su intimidad se desarrollan.

Tiene como misión, asegurar en la actividad sinusal un ritmo perfecto y normal. Los senos, dada su condición de órganos vivos y en actividad, han de asegurar;

Primero; su perfecta ventilación.

Segundo; su completo drenaje.

Tercero; su absoluta defensa que impide en todo momento su contaminación.

Ventilación Sinusal. Los senos precisan renovar el aire que contienen, no por un acto meramente respiratorio sino para substituirle por otro más puro (necesidad química) y a la vez restablecer la presión intrasinusal (necesidad física).

La ventilación sinusal aumenta el oxígeno, disminuye el bióxido de carbono, regula el nitrógeno, normaliza la tensión del vapor acuoso y favorece la expulsión del moco con los productos que engloba. Durante la inspiración, el aire sale del seno y sólo al final de ella comienza su penetración entral que se complica durante la expiración.

Relacionada íntimamente con la anterior está el mantenimiento de la isopresión intrasinusal del aire que habita la cavidad y a la cual se puede aplicar la teoría de Boyle-Mariot (variación inversa del volumen de un gas al variar la presión a que está sometido, permaneciendo constante la temperatura), de lo que se deduce, que para una variación de presión de un acto respiratorio de 100 mm. de agua, corresponderá un cambio gaseoso -

-ALTA

LA PAG.

47

de 1/1026 del volumen contenido, lo que lleva a considerar que el renovado total se realiza en los senos al cabo de una hora.

Este fenómeno es considerado no sólo como un hecho físico, sino como un hecho biológico, partiendo de la base de que es un verdadero órgano vivo. Aparte de las condiciones anatomopatológicas propias del seno que intervendrían en la ventilación, ésta sería también regulada por un mecanismo reflejo que regularía el ritmo, frecuencia e intensidad de la ventilación y establecería además modificaciones histovasculares.

En cuanto al drenaje sinusal, se le considera descansando sobre la fisiología de la cilia como unidad y como sistema; como unidad, la cilia realiza su misión en virtud del llamado ciclo ciliar, que consta de dos actos fundamentales, llamados respectivamente, golpe activo y golpe recuperativo. El golpe activo "effective Strike" curva de cilia hacia delante, desplazando con ello en ésta dirección el moco que soporta sobre su ápice. El golpe recuperativo "Recovery Stroke" le devuelve a su primitiva posición para reemprender su trabajo. Es necesario, para su funcionamiento, que la cilia esté englobada en una película de moco, película que a su vez estaría dividida en dos porciones; una superficial y otra profunda; la primera se apoyaría en el extremo apical de la cilia, la segunda sería el medio apropiado para su función, ya que es más fluida que la primera. Cualquier partícula sería recogida por la porción superficial y desplazada en virtud del ciclo ciliar.

En cuanto a la función de defensa sinusal o autodetersiva, en el sentido de autodefensa contra los gérmenes de infección, es digno de consi-

derar que la mucosa sinusal sólo produce una pequeña cantidad de moco en oposición con la mucosa respiratoria que goza de importantes mecanismos defensivos.

La defensa sinusal parece estar apoyada en estos sistemas; anatómico, superficial, móvil y profundo.

El primero, está determinado por el grado de pequeñez de los orificios de comunicación con las fosas nasales, su situación al abrigo de las corrientes aéreas. La defensa de superficie radica en el moco sinusal con su riqueza en lisozima, fermento de intensa acción lítica sobre los gérmenes vivos, como hidrolasa actuante sobre ciertos polisacáridos, quizá una beta-glucidasa, que destruye la pared ectoplásmica de las bacterias. La defensa móvil está íntimamente ligada al sistema ciliar. La defensa profunda, con base vascular celular y bioquímica es denominada también sistema defensivo profundo, que radica en la submucosa, habiéndose encontrado en ella anticuerpos, y a su vez, comprobado la actividad defensiva que realizan las células del sistema retículoendotelial (fibroblastos, histiocitos, monocitos y células endoteliales).

Bioquímicamente se demostró la existencia de anticuerpos vehiculados por las gamma globulinas de diversas enzimas (estearasa, lipasa, tripsina) de heparina y ácido hialurónico.

Las constantes histicas serían otro sistema de defensa.

Actualmente se creó el concepto de la "adaptación de la presión sinusal del estroma a la circulación venosa y linfática", ya que la red

linfática asegura el transporte de las partículas introducidas en el co-
rion, las que circulando por los espacios intercelulares primero, después
seguirían los vasos linfáticos hasta los ganglios cervicales.

El concepto de impulsión linfática es la adaptación de la mucosa -
intrasinusal a la corriente linfática y la presión tisural es la resistencia
de los espacios intersticiales al ser distendidos por el edema.

La presión tisural, según su grado, facilita la absorción capilar-
y la circulación linfática y se opone a la filtración y acumulación vascu-
lar de cualquier fluido. Es proporcional a la densidad y elasticidad del
tejido.

Dadas las necesidades anabólicas y catabólicas de toda célula es -
necesaria la impulsión linfática y dado que en la mucosa sinusal no existe
impulsión muscular, se debe de realizar merced a la gravedad (desplaza-
mientos sinocorporales), también mediante la contracción lateral transmiti-
da hasta los vasos linfáticos de un modo particular por la presión intrasi-
nusal.

3.- Constantes Biológicas Intrasinusales:

Es la conservación del equilibrio de sus elementos constitutivos.

Hemos de considerar también las constantes biológicas intrasinusa-
les:

Primero: temperatura; similar a la del cuerpo humano y estaría regulada por el calentamiento del aire intranasal, y la propia actividad química ciliar.

Segundo: constante aérea; que representa una ventilación y presión adecuada de las cavidades sinusales. Por la primera, se mantiene en el seno un aire de cualidades óptimas, para proporcionar el debido recambio gaseoso necesario a las estructuras para su vida. La segunda, aunque variable dentro de ciertos límites, va íntimamente ligada con el fenómeno de oxigenación cerebral y tisular. Ambas se integran dentro de una misma constante sin que sea posible separar sin error los procesos de respiración y presión cuya trascendencia es evidente para la eurritmia sinusal.

El mantenimiento del recambio aéreo sinusal, de su presión y tensión parcial de los gases que integran el aire sinusal, favorecen el arrastre de moco por los movimientos ciliares y se oponen a la aparición del edema y el edema.

Tercero: constante de humedad; según algunos autores, la humedad del aire espiratorio que ingresa en el seno, tiene un 25% más elevado que el aire ambiente. El aire que ingresa en el seno va cargado de vapor de agua procedente de la faringe, introduciéndose en la fase de expiración, factor que unido a la humedad propia del seno, procedente de la secreción de las células calciformes del epitelio del revestimiento, contribuyen ambos a la humidificación sinusal. Pero hay que tener en cuenta que este último factor no es utilizado mas que en condiciones de necesidad.

Esta constante tiene una gran importancia en el mecanismo de la fisiología ciliar, e incluso en condiciones de necesidad por agresiones de tipo infectivo, constituye un mecanismo defensivo, dado el contenido de lisozima, e interviniendo además como regulador del cociente ácido básico.

Cuarto: constante quinética; el sistema ciliar de los senos con sus movimientos hacen que estos, cada 15 minutos aproximadamente, evacuen el contenido sinusal. Existen otros factores que modifican el funcionamiento ciliar, como la humedad ya consignada, la presión osmótica, el equilibrio iónico (isotonía), el equilibrio ácido básico (Ph inferior a 6 detiene el ciclo), el oxígeno (factor acelerador), el tabaco (acción inhibidora). La viscosidad del moco y el estado del ostium; el primero, si se reseca se pega a la cilia y ésta se enrolla, cosa que también ocurre en las grandes masas purulentas. El estado del ostium, debido a la labilidad de la mucosa a este nivel, influye también.

Quinto: constante hística; se basa en el complejo problema de la biología de la célula y el tejido. Su perfecta conservación da lugar a una norma respuesta encontrándose ausente en otro caso.

Sexto: una constante ácido básica; para algunos autores es neutro o ligeramente ácida la secreción del seno normal.

R A D I O L O G I A

Registros Anormales relacionados con el Seno.

Debido a que en ocasiones el seno está relacionado con los ápices dentarios, el Cirujano Dentista debe conocer los registros anormales relacionados con el mismo.

Sinusitis Aguda o Crónica; ésta afección, va a mostrar en los estados agudos, que el seno afectado se encuentra ocupado por una pérdida - uniforme de radiolucidez, la cual va a ser causada por el aumento de espesor de la mucosa (inflamación) y o por presencia de secreciones (líquidos), que van a pasar a ocupar el seno que anteriormente y en estado normal era ocupado por aire (radiotransparente).

El tono normal del seno sólo podrá ser comparado (para interpretar) con el seno simétrico o con la radiolucidez de la órbita.

Al hacer la comparación se deberá tomar en cuenta que el grado de radiolucidez del seno depende del tamaño de éste y que los senos simétricos no son necesariamente del mismo tamaño.

En la sinusitis crónica se observan en el seno áreas irregulares - las cuales van a ser levemente radiopacas y esto va a ser causado por espesamientos del hueso y de la mucosa. Los espesamientos óseos pueden hacer que los límites del seno, que en estado normal se ven como finas líneas radiopacas, lo hagan como líneas gruesas e irregulares.

Algunos autores señalan que tales registros radiográficos parciales pueden estar presentes, aún después de haber sido espaciada la infección y el paciente se encuentre libre de síntomas.

Para poder interpretar la sinusitis aguda o crónica, está indicada la radiografía extraoral ya que ésta tiene bastante amplitud, para facilitar la comparación, sin embargo la radiografía intraoral puede ayudarnos para complementar dicho estudio (algunos autores señalan que con la radiografía intraoral es suficiente para establecer la presencia de sinusitis aguda).

Protrusión anormal del piso;

En los casos en que se origina un quiste apical en un diente con ápice inmediatamente abajo del piso del seno o que causa protrusión de éste, la expansión de éste quiste provoca la deformación, pudiendo formar una pequeña ampolla dentro de la radiolucidez del seno.

Para poder identificar los pequeños quistes intrasinusales, nos vamos a guiar por la continuidad cortical del piso del seno alrededor del área circular del quiste y este se registra con un tono más gris que el del propio seno.

Cuando se trata de un pequeño quiste superpuesto a la radiolucidez del seno (fuera del seno) su registro aparecerá con un tono más oscuro que el del seno, esto es debido a que es menor el espesor óseo atravesado por los rayos.

Presencia de Fragmentos Dentarios;

Fácilmente cuando se hacen extracciones a ciegas, o sea, que no se tienen radiografías para tener el registro de la relación entre los ápices y el piso del seno, se puede fracturar el piso del seno e introducirse en éste un fragmento radicular.

Para poder interpretar éste fragmento en el seno se deben cumplir los siguientes puntos;

- a) que el fragmento se registra dentro de los límites del seno.
- b) que haya falta de registro espacio periodóntico-lámina dura.
- c) que la posición de éste no sea normal, (invertido, inclinado, etc) aunque en algunos casos el fragmento puede quedar en posición aparentemente normal.

En los casos en que el examen radiográfico siga inmediatamente a la fractura, los mismos signos pueden presentarse en algunos casos en los cuales el fragmento puede quedar forzado entre la mucosa oral, y la superficie del hueso sólo se registra superpuesto al registro del seno.

Los fragmentos que se registran en el seno se pueden identificar porque están muy bien definidos sus límites, es que se encuentran entre la mucosa y las paredes óseas, en cambio si se encuentra cubierto por depósitos cálcicos, indicará que se halla libre sobre la mucosa.

Algunos autores dicen que cuando un fragmento se encuentra libre sobre la mucosa y todavía no está cubierto por depósitos cálcicos y son de pequeño tamaño, pueden ocasionalmente ser eliminados por la secreción mucosa a través de la nariz.

1.- Comunicaciones Antroorales;

Cuando se introduce un fragmento al seno o cuando se hace una extracción y se fractura el piso del seno queda establecida una comunicación antrooral la cual puede resultar temporal o permanente según el caso.

Según algunos autores, gran porcentaje de perforaciones pueden pasar inadvertidas cerrándose posteriormente sin dejar rastros.

2.- Rinolitos;

Cuando hay presencia de cuerpos extraños en el seno, estos sirven como núcleo de formación de conglomerados cálcicos, a estos se les denomina con el nombre de rinolitos, los cuales pueden confundirse ocasionalmente con fragmentos dentarios.

Hay casos en que un resto dentario ha actuado como núcleo de formación de un rinolito.

3.- Exostosis u Osteomas;

Son formaciones intrasinusales que no deben confundirse con fragmentos dentarios o con rinolitos.

Estas formaciones se registran dentro de la radiolucidez del seno, como pequeños sacos cuya radiopacidad continúa la de las pared o piso del seno.

4.- Quistes Mucosos;

El registro de estos quistes está caracterizado por su forma semi-circular (pegado a las paredes del piso o del seno) y su radiolucidez (más-gris), que contrasta con la radiotransparencia del aire que ocupa la cavidad. Carecen de delimitación lineal radiopaca, son de tamaño variable.

PATOLOGIA DE LOS SENOS MAXILARES

Los padecimientos más frecuentes de los senos maxilares son: -

1.- Padecimientos de origen Piógeno. y 2.- Origen Tumoral.

1.- Padecimientos de origen Piógeno:

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

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

La retención de estos productos favorece el desarrollo e implantación de los gérmenes habituales del árbol respiratorio, tales como, neumococo, estafilococo y estreptococo; que fácilmente contaminan la mucosa, -

provocando ulceraciones o abscesos, cuyo producto purulento se vierte en la cavidad antral.

La contaminación por vía bucal, es la menos frecuente, se hace a través de un absceso periapical que se abre en la cavidad antra; o por comunicación directa de la cavidad bucal con el antro; generalmente a través del alveolo de las piezas dentarias que tienen comunicación con este; tal accidente puede ocurrir al efectuar la extracción de un fragmento apical de dichas piezas.

La contaminación de la mucosa del antro da lugar a los siguientes padecimientos:

a) Sinusitis o Antritis Crónica o Aguda.

b) Fístulas del Seno Maxilar.

a) Sinusitis Aguda y Crónica;

Definición; La sinusitis es una inflamación aguda o crónica de los senos accesorios de la nariz, puede complicar en resfriado común y afecta con mayor frecuencia el seno maxilar.

Etiología; La causa más frecuente de la sinusitis maxilar radica en la mucosa nasal debido a la íntima dependencia de ésta y la sinusal.

La hipertrofia del anillo linfático de Waldeyer sigue en orden de frecuencia, bien por el mecanismo infeccioso, bien por las alteraciones de índole mecánica que dificultan la buena fisiología rinosinusal, al modi

ficar las constantes fisiológicas de ventilación y presión, así como indirectamente de otras.

La alergia es otro de los factores etiológicos, raramente es un solo alérgeno el causante. Se concede gran importancia a los alérgenos de tipo inhalatorio, sobre todo a partir de los 5 años, no obstante, el hecho de que generalmente coincidan alteraciones generales alérgicas en piel y aparato digestivo, hay que valorar necesariamente los factores alimenticio y medicamentoso.

En las infecciones como escarlatina, sarampión, tosferina, etc; es bien conocida la afinidad de ciertos germenos por la mucosa nasal.

Las faringitis, adenoiditis, y amigdalitis, los defectos o deformación de la vía nasal o buconasal, son factores predisponentes.

La osteitis y la ostiomielitis del maxilar.

Las alteraciones dentarias, peridentarias o foliculares.

En cuanto a éstas alteraciones, se deben valorar la periodontitis-apical, los quistes, las extracciones laboriosas sobre todo cuando estos padecimientos afectan a molares y premolares por la vecindad de las raíces, no obstante, el resto de las piezas dentarias ubicadas en el maxilar superior pueden ser las causantes.

Factores Alimenticios; Especialmente la carencia de vitaminas A y-

Factores Endócrinos; Especialmente tiroideos.

Factores Constitucionales; Diatesis exudativo linfático.

Los germenos que más comunmente se han encontrado son: estafilococos, estreptococos y neumococos.

Algunos autores dicen encontrar siempre una flora mixta Phaifer, - proteus pioceánico, estafilococo.

Sinusitis Aguda; Una cariza de naturaleza estreptocócica, una es-- carlatina, una participación del periodonto del canino o primer premolar - hace estallar el cuadro de sinusitis maxilar aguda.

Síntomas; Cefalea, dolor intenso localizado en la región del seno-- afectado, aumento de temperatura, malestar, dolor a nivel de alguna de las piezas dentarias unos días antes de establecerse la alteración sinusal, - inflamación gingival que puede no existir, posteriormente dolor intenso - que aumenta a la presión del maxilar, edema y enrojecimiento de la emin-- cencia malar, edema del párpado inferior y de los tejidos blandos perimaxila-- res, unilateralidad de ésta inflamación (el seno del lado opuesto está - siempre sano). Por rinoscopia anterior podemos ver la salida de pus a ni-- vel del meato medio con un olor profundamente desagradable (cacosmia subje-- tiva), obscurecimiento de la cavidad antral a la transiluminación.

Tratamiento; El principal problema es combatir la infección y redu-- cir el edema de la mucosa, para facilitar el desagüe del contenido antral, aunque éste sea mínimo, pues la acción principal de la mucosa, es desalo--

jar del antro toda materia extraña; si ésta condición no se cumple se origina un daño grave en su estructura. Por lo tanto está indicado el empleo de antibióticos, o sulfamídicos por vía parenteral, para combatir la infección, y vasoconstrictores para reducir el edema y por consiguiente el origen de la mucosa y así dejar libre la luz del ostium, favoreciendo el drenaje del antro.

Con aplicación de calor (irradiación con ondas largas, diatermia, ondas cortas) previa cura diaforética con aspirina e infusión de hojas de tilo, después de la administración de quinina o sulfamidas la inflamación ceda, se debe administrar en el meato medio pantocaína y adrenalina para provocar contracción de la mucosa y desobstruir el ostium.

Otros autores han mencionado el empleo de una pomada de tirotricina para el tratamiento del maxilar infectado, ha dado buenos resultados, pues parece no causar alergia en el individuo.

Si a la acción vasconstrictora se le añade un procedimiento mecánico para vaciar el antro, la mejoría será evidente, este procedimiento lo mencionaremos más adelante, pues es el tratamiento a seguir de la sinusitis crónica.

Sinusitis Crónica; La sintomatología es incidiosa sea cual fuere la causa que la originó.

Síntomas: Cefalea matutina que desaparece en el día, goteo postfaríngeo que es un síntoma muy molesto.

Este tipo de sinusitis suele ocurrir en niños con hipertrofia adenoidea, que anteriormente han sufrido con frecuencia accesos febriles, que nunca han respirado bien, pero que en estas fases la obstrucción nasal aumenta.

Generalmente siempre se suelen encontrar signos nasofaríngeos, rinorrea serosa, alternando con moco seropurulento o purulento puro.

Caries que se acompañan de flemones que existen o han pasado.

Complicaciones de la sinusitis crónica; Encontramos en primer lugar afecciones en el aparato respiratorio. Se ha demostrado mediante el uso de lipiodol inyectado en el seno, que a las 24 horas se encontraba en las finas ramificaciones bronquiales, pareciendo que esta penetración se realiza durante el sueño.

En otros casos ha ocurrido una verdadera sensibilización en esta mucosa respiratoria. Por estos caminos el pulmón puede sufrir toda clase de procesos.

El aparato digestivo también participa de modo que los germen sinusales se han podido encontrar a nivel de intestino grueso, ello explica la anorexia, los frecuentes dolores abdominales y muchas alteraciones que cursan con un síndrome diarreico.

Se han descrito cuadros de púrpura reumatoide, síndromes de agranulocitosis, alteraciones cardíacas en íntima relación con el estreptococo viridans, que a veces se encuentra en el pus sinusal.

El aparato urinario presenta nefritis crónicas.

Alteraciones reumáticas del tipo de la artritis.

Tratamiento; La forma más fácil de tratar la sinusitis crónica es mediante la irrigación, empleando el método de Proetz, que consiste en hacer penetrar, hasta los antros, suero fisiológico con vasoconstrictor, que puede ser efedrina o fenilefrina, para desplazar el contenido antral. Se coloca al paciente en posición decúbito dorsal, con la cabeza más baja que el cuerpo, de tal manera que pueda respirar por la boca a pesar de llenarse de líquido las fosas nasales, se inyecta la solución salina por uno de los orificios nasales con una jeringa especial, mientras que en el otro orificio se inserta una cánula que permite, a voluntad, aplicar sobre el líquido presiones positivas o negativas, para lo cual cuenta con un orificio que puede ser obturado con el dedo, formando cámara cerrada en la cavidad de la cánula y las fosas nasales, o dejarlo abierto haciendo obrar la presión atmosférica sobre la superficie del líquido. La cánula se conecta a un aparato de succión y con ello se obtiene, que durante el tiempo que se obtura su orificio, se hace obrar a una presión negativa en el líquido, pero al destaparlo y dejar obrar la presión atmosférica sobre el líquido, se produce un golpe sobre éste que es transmitido a toda su masa, en virtud del principio de Pascal; esto hace penetrar la solución dentro de las cavidades antrales, que son vaciadas cuando se hace obrar una presión negativa.

Esta operación se repite varias veces, procurando que la entrada y salida del aire a los pulmones sea el mismo ritmo que las interrupciones de la presión.

Tal efecto se consigue, haciendo pronunciar al paciente la palabra "que" repetida varias veces, obturando el orificio de la cánula en el momento de pronunciarla.

No deberán usarse fármacos que inhiban los movimientos ciliares, - ya que va en detrimento de la fisiología de la mucosa. Entre éstas sustancias se encuentran las grasas usadas como vehículo en algunos medicamentos (aceites gomenolados, alcanforados, o mentolados), el eucaliptol, el - argerol y todas las sustancias de reacción ácida.

La humedad ya sea del ambiente o por atomizaciones de suero sobre la mucosa, es benéfica y estimulante de la función ciliar, lo mismo puede decirse de las soluciones ligeramente alcalinas de sales de Magnesio y de Calcio.

Cuando los vasoconstrictores y el método de Proetz, no son capaces de lograr el vaciamiento de la cavidad antral, es indispensable recurrir - a procedimientos quirúrgicos, tal como se haría en un absceso; desbridarlo y canalizarlo.

Las técnicas de canalización y trepanación del antro de Highmore - se describirán más adelante.

Diagnóstico; El diagnóstico de la sinusitis aguda y crónica, se ba sa en los antecedentes, en los resultados de exploración física, radiografías y transiluminación, una presión sobre el seno afecta el dolor, el sonido de la presión en un seno infectado es mate. Las radiografías deben - ser oclusales y anteroposteriores del cráneo.

Se debe hacer un estudio de la cavidad bucal del enfermo, verenos si existen caries, estomatitis, periodontitis.

A continuación se estudiará la forma del paladar, la cual nos podrá en pista de la existencia de dificultades respiratorias nasales, observaremos el velo del paladar y haremos un tacto retrorrasal en busca del estado de la adenoides, se deben estudiar las amígdalas y debemos realizar una rinoscopia anterior que nos permite juzgar el estado de la pared externa de las fosas nasales; sería de gran utilidad, aunque raro, ver la salida de pus por el ostium maxilar. Se debe realizar, primero, estando la mu cosa normal, y posteriormente, empleando un vasoconstrictor.

La radiografía sinusal es el procedimiento de diagnóstico más útil.

Manifestaciones Bucales; Las raíces de premolares y molares del ma xilar superior y nervios correspondientes, se encuentran muy cerca del seno maxilar, del que muchas veces, sólo se encuentran separados por la mu co sa del seno.

Los abscesos alveolares de estos dientes se pueden abrir al seno maxilar y ocasionar la sinusitis.

La sinusitis maxilar con frecuencia da lugar a síntomas dentales, los dientes pueden doler, dar sensación de alargamiento y son sensibles a la percusión.

A veces durante una extracción un fragmento de raíz llega a penetrar al seno maxilar, en éste caso es preciso que se extraiga, pues al ca-

bo de unos días puede acarrear una infección de la cavidad del seno.

La conducta previa para el hallazgo de un fragmento de raíz es una buena iluminación del antro, cuando un trozo de raíz se oculta y yace en un receso, se le puede tratar de extraer mediante irrigación o por la introducción de una tira de gasa a la cual a veces queda adherida. En los casos en que no hay buena visibilidad, se puede trepanar la pared del seno. Después de extraída la raíz, se cierra la abertura en las partes blancas con lo que se ocluye el alveolo.

En ocasiones después de extirpar un diente vecino al seno no hay una cicatrización normal del alveolo, éste se llena de una masa polipode de tejido friable, muchas veces sangrante que desciende hasta la boca. Si la extracción fue completa el dentista deberá sospechar la presencia de un polipo o raras veces un tumor maligno del seno.

b) Fístulas del Seno Maxilar;

Se producen por aberturas provocadas por exodoncia, como consecuencia de aberturas o lesiones quirúrgicas, se encuentran sobre todo en la apófisis alveolar y en el vestibulo.

Las aberturas fistulosas muy pequeñas se cierran cauterizándolas con lejía o con pasta de Kerkhoff, especialmente en el trayecto fistuloso tiene una cierta longitud por ejemplo, si se encuentra en una apófisis alveolar elevada.

En tales circunstancias es posible la resección de una pequeña porción de hueso, evaginar en el antro la mucosa que tapiza la fístula y suturar la mucosa bucal en una superficie ancha. Para cerrar una abertura que comunica con una cavidad, lo fundamental es hacerlo en dos planos, esto se aplica también al cierre de una fístula bucal de un orificio palatino o de una deshicencia de la sutura consecutiva a una resección maxilar superior.

Cuando no existe trayecto fistuloso, porque la cavidad antral se encuentra inmediata a la superficie, y si la abertura es grande se requieren colgajos mucosos de suficiente tamaño a fin de que pueda suturarse la cubierta exterior y quede tapado en cierta extensión el borde óseo.

La epitelización interior se completa a expensas de los bordes del orificio sobre los que se ha aplicado la invaginación.

Para una fístula en la apófisis alveolar es mejor un colgajo a expensas de la mucosa del paladar duro y en cuyo pedículo se encuentra la arteria palatina, siempre que sea posible practicar la torción del colgajo en forma que se aplique a la pérdida de sustancia. Un colgajo de ésta naturaleza tiene un suministro nutritivo magnífico, tiene un grosor suficiente para no arrollarse con facilidad en su borde y estén sus superficies cruentas para la sutura, y además, la pérdida secundaria de sustancia no requiere especial preocupación.

Un colgajo palatino es muy corto para una fístula del vestíbulo. Esta puede cubrirse fácilmente con mucosa vestibular sin someterla a dis-

tención, siempre ocurre que la sutura cede, los movimientos del labio y la mejilla, que se transmiten a la mucosa distendida rompen la sutura. Por eso debe practicarse por lo menos una incisión de relajamiento fuera de la fístula, que después de suturar la tira de mucosa despegada y con pedículos anteriores y posterior se deja entreabierta, o no ser que se prefiera que el pedículo del colgajo mucoso corresponda tan solo su lado posterior a anterior. Esto proporciona más movilidad, pero existe el peligro de necrosis del colgajo y una pérdida secundaria de sustancia, aunque pequeña y que no siempre es fácil de recubrir en forma lisa. Puede quedar una cicatriz entre la mejilla y la apófisis alveolar, lo que es un serio obstáculo para la limpieza de las caras vestibulares de los dientes y en caso de presentarse anodoncia (aflojamiento de los dientes) constituye un estorbo para la prótesis. Lo mejor es suplir tal pérdida de sustancia con la plastia de la apófisis alveolar.

Antes de cerrar una fístula antral, hay que cerciorarse de la normalidad de la mucosa, de lo contrario el cierre de la fístula podría originar que no resistiera la sutura reciente de la plastia.

Se practican lavados repetidos del seno maxilar hasta convencerse de que el agua sale clara. Hay que comprobar si el desagüe por el ostium está completamente libre.

A veces después de la plastia se produce una supuración y es posible una recidiva de la fístula.

Abertura permanente y amplia del Seno Maxilar; Si después de una - extensa resección de la apófisis alveolar, queda una abertura en el seno, - debe obturarse protésicamente, para impedir la comunicación aérea entre la boca y el antro de Highmore y evitar trastornos de la mucosa. En algunos - casos se piensa también en la obturación del ostium a fin de impedir su re - lación anormal con la boca y la posibilidad de que la succión producida - por una prótesis la reproduzca.

Algunos autores no suelen extirpar la mucosa antral, en caso de - quedar ampliamente al descubierto, aun cuando aqueje una acentuada inflama - ción crónica. Los síntomas flogóticos ceden espontáneamente en estas cir - cunstancias. En algunos puntos el epitelio se convierte en pavimentoso; - el periodo de curación es breve si no se extirpa la mucosa, en los puntos - donde se haga esto puede producirse una cura por segunda intención; porque el hueso produce tejido de granulación y éste se convierte desde los bor - des del epitelio pavimentoso.

La pared ósea del seno es menos sensible a la infección y menos - propensa a los síntomas flogóticos que el hueso de otros puntos.

2.- Padecimientos de origen tumoral;

Antes de describir los tumores más frecuentes en el antro maxilar, daremos la definición y la histopatología de los diferentes tumores que se presentan en el cuerpo humano.

a) Tumor; Crecimiento nuevo anormal de los tejidos, independientes del resto del cuerpo y sin ningún propósito útil, es un término que abarca todas las neoplasias benignas y malignas.

b) Neoplasia; Es un sinónimo de tumor, ya sea benignas o malignas.

Cáncer; término que abarca todos los tumores malignos.

Lesión o tumor primario; es el tumor inicial, por ejemplo, un tumor que nace en la lengua e invade un ganglio linfático del cuello. La lesión lingual es la lesión primaria la ganglionar es un foco secundario.

Lesión o tumor secundario; es el foco derivado de un tumor primario, también se llama metástasis.

Metástasis; son focos secundarios de una enfermedad maligna; cuando las células malignas pasan a vasos linfáticos o sanguíneos, pueden alcanzar focos diversos, próximos o alejados. Si proliferan, el pequeño grupo de nuevas células constituye un tumor independiente, y es una metástasis.

Las metástasis pueden ser aisladas o múltiples, en general las metástasis aisladas son múltiples.

c) Tumores Simples; Compuestos de tejidos plenamente formados, como ocurre normalmente en el cuerpo adulto.

Estos tumores son redondos, lobulados, o pediculados, circunscritos y en general rodeados de una cápsula fibrosa.

Están provistos de vasos sanguíneos bien formados y al crecer causan atrofia por compresión de tejidos adyacentes, no dan metástasis ni se infiltran. Pueden ser múltiples y presentar focos independientes de crecimiento.

Los tumores simples pueden derivar de:

- 1.- Tejido conjuntivo; fibroma, lipoma, mioma, condroma, osteoma.
- 2.- Vasos sanguíneos y linfáticos; hemangioma y linfangioma.
- 3.- Tejido epitelial; papiloma, adenoma, adamantinoma.
- 4.- Tejido nervioso; glioma, ganglioneuroma, neuroblastoma.

Osteoma; es un tumor raro que consiste en hueso compacto (osteoma o exostosis eburneos) o hueso esponjoso (osteoma o exostosis esponjoso). - Es más común en los huesos del cráneo, puede prolongarse a nariz, oídos, - órbitas o senos accesorios.

Macroscópicamente;

Osteoma eburneo; es pequeño, liso, plano, cónico o redondo, duro y único.

Osteoma esponjoso; es mayor, irregular y múltiple.

Los osteomas craneales, son ebúrneos, el esponjoso se presenta en huesos largos.

Microscópicamente;

Osteoma ebúrneo; son laminillas compactas, dispuestas en manera concéntrica y paralela a la superficie del tumor, conductos de Habers escasos, el tumor está cubierto por una capa de periostio o cartilago.

Osteoma esponjoso; hueso esponjoso que se continúa con el tejido esponjoso original, las trabéculas varían e incluyen muchos conductos de Habers, espacios intertrabeculares grandes y llenos de tejido fibroso, moderadamente vascularizado y celular.

d) Tumores Malignos; Se apartan bastante del tipo de tejido adulto normal, y consisten esencialmente en masas de células irregularmente dispuestas.

La energía de las células que componen estos tumores, se utiliza principalmente en la división y proliferación, ésta se acompaña de la pérdida de diferenciación de las células, que son incapaces de reproducir una estructura normal y efectuar funciones especializadas.

A la pérdida de diferenciación se le llama anaplasia.

Los tumores malignos no tiene cápsula, las células de proliferación no permanecen en su sitio, sino que infiltran tejidos adyacentes e invaden vasos sanguíneos y linfáticos, así llegan a ganglios linfáticos regionales y más distantes, y la corriente circulatoria los lleva a otros órganos donde producen neoplasias secundarias o metástasis.

Los tumores malignos se clasifican según el tipo de célula que derivan;

1.- Sarcomas; Proceden de células de tejido conjuntivo. Son tumores de malignidad variable, forman masas voluminosas de consistencia blanda, y siempre conducen a infiltración y destrucción extensa de los tejidos adyacentes.

Producen más tejido del que puede nutrir adecuadamente la circulación sanguínea por lo cual a menudo se caracterizan por necrosis, los vasos sanguíneos son abundantes, mal formados y con escaso tejido de sostén, Estas deficiencias vasculares explican las hemorragias frecuentes en el tejido y la aparición de metástasis por la facilidad con que las células malignas atraviezan las paredes vasculares y llegan a la corriente circulatoria.

2.- Carcinomas; Son tumores malignos derivados y formados de células epiteliales, la estructura del tumor varía según la naturaleza del epitelio por lo cual se le dan nombres especiales a los distintos tipos, por ejemplo, carcinoma glandular, carcinoma mucoso, etc.

Los carcinomas atacan al sistema linfático en un periodo temprano y a menudo se diseminan ampliamente por él.

3.- Endoteliomas; Son tumores malignos constituidos por células endoteliales, vagos, por eso es difícil comprobar que el tumor tiene origen endotelial verdadero.

Estos tumores derivan de superficies serosas, especialmente pleura, membranas sinoviales, revestimiento de vasos sanguíneos y linfáticos y de ganglios linfáticos.

e) Tumores Mixtos; Están constituidos por una variedad de tejidos que pueden proceder de células multipotentes capaces de diferenciarse en tejidos que representan una o dos capas embrionarias, o células totipotentes, que tienen la facultad de formar tejidos que representan las tres capas.

Derivan de células embrionarias que se han desplazado durante el desarrollo y en un periodo interior comienzan a crecer y diferenciarse. Las células a veces son pluripotenciales y pueden formar una mezcla de tejido que representan una o dos capas germinales, a estos tumores se les llama Teratoblastomas.

En otros casos las células son totipotentes dando origen a tejidos que representan las tres capas germinales y se llaman Teratomas Trifilicos.

f) Etiología del Cáncer en la Boca;

Irritación crónica;

- 1.- Irritación crónica por la luz solar.
- 2.- Irritación crónica por el tabaco, capaz de desencadenar fenómenos cancerógenos. El contacto prolongado del tabaco con la mucosa puede dar lugar a leucoplasias, hiperplasias y cáncer en individuos sensibles.
- 3.- Irritación crónica por el humo del tabaco; estimula el desarrollo de lesiones malignas. En ciertos individuos el fumar ocasiona leucoplasia, que se considera como una lesión precancerosa, debe prohibirse el humo del tabaco cuando se sospecha de irritación crónica de la mucosa.
- 4.- Sífilis; Es quizá el primer factor relacionado con el cáncer de la boca.
- 5.- Factores Dentales; Se han mencionado como factores desencadenantes en los individuos predispuestos al cáncer. Por ejemplo, irritación por dientes rotos, agudos o cariados, prótesis mal ajustadas, coronas, obturaciones y sepsis bucal.

g) Clasificación del Cáncer según el grado de diferenciación celular;

Las células normales se diferencian para llevar a cabo una función especial; por ejemplo, la piel tiene varias capas de células planas, especializadas en proteger al organismo.

El tejido tumoral cuyo crecimiento no tiene ningún fin específico - siempre se aparta más o menos de ésta diferenciación.

Cuanto más maligno sea un tumor menor será su diferenciación. Por lo tanto se pueden establecer dentro del grupo de los tumores los siguientes grados, basados en el nivel de diferenciación celular.

Grado I.- Diferenciación en un 75% de las células, poca malignidad.

Grado II.- Diferenciación en un 50% de las células, malignidad intermedia baja.

Grado III.- Diferenciación en un 25% de las células, malignidad intermedia alta.

Grado IV.- Diferenciación en un 24% o menos de las células, gran malignidad.

h) Tumores que afectan más frecuentemente el Seno Maxilar;

Los tumores que afectan el seno maxilar deben incluirse en los tumores que afectan la cavidad bucal, ya que aproximadamente el 52% de los -

casos de tumores malignos del seno maxilar, los pacientes acuden primero al dentista antes que consultar al especialista, los tumores malignos del seno pueden invadir la cavidad bucal, dando la impresión de cáncer en el paladar o en el fondo de saco gingivobucal.

Para el principiante, los tumores del seno maxilar pueden parecer quistes maxilares.

Muchas veces estos tumores han alcanzado una fase avanzada cuando se inicia el tratamiento curativo, ya que los pacientes piensan que las molestias que sufren son debidas a un problema dental y por lo tanto acuden al dentista, algunos piensan que tienen sinusitis crónica y acuden al otorrinolaringólogo.

Una secreción nasal unilateral persistente hace pensar en un tumor maligno, por lo cual se debe realizar con más frecuencia un estudio citológico de estas secreciones. Es aconsejable recurrir a las punciones del seno.

1.- Polipos nasales; la mucosa del seno maxilar no precisa solidez mecánica pero tiene la propiedades de reaccionar a las excitaciones inflamatorias con una secreción y formación de edema notables, ésta tumefacción es irregular, se forman tumoraciones del tamaño de un cañamón hasta el de una avellana, más o menos esféricas, que contienen líquidos y por esto sobresalen fácilmente, en caso de inflamación crónica del antro, muchas veces lo llenan por completo.

A través del ostium la tumoración penetra y queda pediculada al seno.

Estos tumorcitos pediculados, que en la fosa nasal adquieren consistencia algo dura y color rojo grisáceo, se llaman polipos nasales, y hasta ahora son los únicos reconocibles en la sinusitis crónica.

2.- Mixomas; Estos tumores se han encontrado con mayor frecuencia en el maxilar superior que en el inferior, generalmente en pacientes juveniles, el tejido es más blando que en un fibroma central y esto permite diferenciarlo de donde hay pérdida de sustancia ósea; en el antro maxilar la limitación del tumor es precisa, tratándose de un mixoma de gran tamaño debe pensarse en el principio de una degeneración maligna.

Existen casos raros de otros tumores benignos en el interior de los maxilares, por ejemplo; neurinomas, linfangiomas con asiento central al hueso, hemangiomas.

3.- Carcinomas; Estos tumores son más raros en el interior del hueso que los procedentes de la mucosa bucal, con invasión secundaria del maxilar y por esto no pertenecen a la patología de los maxilares.

Se ha observado que los carcinomas centrales se han iniciado junto a una pieza criptodóntica, también se han diagnosticado carcinomas procedentes del epitelio superficial del antro que incluso son bastante frecuentes.

No son fáciles de diagnosticar en su primera fase, porque al principio no provocan ningún síntoma exterior, por eso debe prestarse gran atención a los primeros síntomas antrales, dolores imprecisos, sensación de una bola pesada en el maxilar, eventualmente secreción yugal sanguínea.

Desgraciadamente la mayoría de los enfermos recurren al médico hasta que aparecen abombamientos palpables o visibles en la boca o el exterior.

Hay que proceder a la operación radical antes de que el carcinoma se haya propagado en forma que exija la extirpación del globo ocular o incluso que haya atacado la base del cráneo.

Gran parte de ellos ofrecen un desarrollo rápido e infiltrante con destrucción pronta de las paredes óseas y si no se operan, o sobrevienen recidivas ocasionando la muerte en un período de uno o dos años.

En seguida que se han destruido las paredes óseas se producen tumefacciones visibles que según la situación aparecen en la mejilla, boca, nariz o en la órbita.

Los carcinomas de epitelio pavimentoso son propensos a la generación ulcerativa por lo que se producen procesos inflamatorios secundarios en el seno maxilar.

Son frecuentes las metástasis ganglionares, pero debido a la grandistancia del maxilar superior a los ganglios del cuello, los carcinomas en éste hueso provocan metástasis mucho más tarde que el maxilar inferior.

El pronóstico de éste tumor no es favorable.

4.- Sarcoma: El síntoma precoz de un sarcoma es el dolor y lo más importante es que se inicia rápidamente, progresa en forma infiltrante en el interior del hueso, la estructura se condensa de forma que no puede-

precisarse el comienzo del hueso normal. Resultan infiltrados los alveó—
los dentarios, se presenta anetodancia.

Los sarcomas se encuentran con frecuencia en niños y jóvenes.

BIOPSIA

La biopsia es fundamental en un diagnóstico precoz de los tumores malignos.

El estudio histopatológico de las muestras obtenidas de una lesión sospechosa es muy útil para el diagnóstico, ésta técnica se llama biopsia.

Las biopsias no se deben reservar únicamente para las lesiones malignas, por lo contrario son muy útiles para descartar un tumor maligno.

Si la mayor parte de las biopsias resultan lesiones benignas no hemos perdido el tiempo, sino que hemos hecho lo adecuado para beneficio del paciente. Esto es lo que se llama medicina preventiva.

Es muy importante conocer la naturaleza de la neoplasia maligna, - hay que saber si una lesión puede ser un carcinoma.

~~Si se encuentra~~ Si se encuentra en la boca, se debe establecer su grado de anaplasia, si se encuentra en la faringe o nasofaringe se debe investigar si es un carcinoma epidermoide, un linfocarcoma, un linfocarcinoma, etc.

a) Técnica para la obtención de la Biopsia.

Una biopsia puede variar desde la obtención de una pequeña parte representativa de la lesión, hasta la extirpación de todo el tumor seguida de cierre primario o electrocoagulación.

La biopsia se limita a tomar una pequeña parte del tumor.

No existen contraindicaciones para una biopsia. La presencia del microorganismo de Vincent no debe ser contraindicación para la misma, es indispensable incluir tejido normal en una buena biopsia, la cantidad de tejido normal debe ser mínima.

Foco de la biopsia; Casi siempre existe un foco óptimo, en caso de duda hay que evitar las zonas más cercanas al hueso, el cartilago o los dientes, o zonas vecinas de vasos sanguíneos grandes, donde el espesor del tumor es mínimo, también deben evitarse los focos necrosados.

Se debe recoger un espesor de tejido suficiente, las partes más superficiales de un tumor maligno tal vez no muestran las características celulares del mismo. Hay que incluir en la biopsia la parte del tumor de crecimiento más activo, que suele corresponde al borde de la lesión, cerca de tejido normal.

Cantidad de Tejido que se debe recoger; en general, las muestras grandes suministran una mayor proporción de resultados positivos, en caso de carcinoma. Pero se pueden lograr resultados igualmente buenos con biopsias pequeñas, es necesaria la inclusión de tejido normal, en éste caso la lesión debe someterse a electrocoagulación cuidadosa.

Algunos médicos piensan que la obtención de tejido normal significa romper la barrera natural que el organismo intenta levantar para defenderse contra la invasión carcinomatosa, además que la cicatrización después de radiación requiere mas tiempo.

Como recoger tejido; cuando es posible da buenos resultados el método de asa endotérmica, pero se requiere habilidad para no carbonizar los tejidos en una biopsia pequeña. El fondo y los lados cruentos deben someterse a electrocoagulación después de una biopsia parcial.

El tipo de biopsia que se realiza más a menudo es la punción. En la mayor parte de los casos la biopsia por disección al escalpelo de un pequeño bloque de tejido, empleando una hoja pequeña de Bar-Parker (No. 15), y seguida de electrocoagulación, es tan buena como cualquier otra maniobra.

Según algunos autores; empleando un bisturí ordinario, la técnica es sencilla. Casi siempre se recurre únicamente al bisturí, rara vez se emplea una pinza, y conviene evitarla para no aplastar la muestra.

Se hacen cuatro incisiones pequeñas que delimitan un cuadrado. El bisturí se gira y se lleva al fondo de la incisión, hasta 4 ó 5 mm. de profundidad, o un poco más según las características del tumor. Mediante un movimiento plano de sección se corta la base del cubo tisural, en ocasiones la muestra queda sujeta por un pequeño filamento de tejido en una esquina, se corta con facilidad, y el tejido se coloca cuidadosamente en un líquido preservador.

Nunca se debe aplastar o apretar las muestras.

Las biopsias por aspiración o punción requieren instrumentos especiales según la técnica empleada y también un entrenamiento especial.

En caso de tumores mixtos, las punciones biopsias dan resultados muy variables de un mismo tumor, según la parte estudiada, y existen probabilidades de un error diagnóstico.

Según algunos autores, las punciones biopsias son de mayor utilidad para el estudio de metástasis a ganglios linfáticos.

En la preparación de la piel o mucosa y en las maniobras quirúrgicas, se deben tener precauciones estrictas de asepsia.

La anestesia se hará por infiltración local a cierta distancia del tumor, por bloqueo nervioso, y a veces con pentotal. No hay que infiltrar el tumor propiamente dicho. Se deben evitar los traumatismos por compresión del tumor, antes y después de la biopsia.

La muestra debe colocarse inmediatamente en un buen fijador, debe contener células viables. Una solución fijadora es el formol al 10%.

Los fragmentos de tejido necrosado, o los cortes de muestras superficiales, conducen a resultados negativos o dudosos en anatomopatología.

Manejo de la Muestra; La muestra debe colocarse en el fijador inmediatamente después de su obtención. Nunca debe colocarse el tumor en solución salina fisiológica, tampoco se empleará alcohol, mas que en ciertos casos específicos bastante raros.

Reporte de la biopsia; Es indispensable un reporte rápido, se debe seguir en contacto con el paciente hasta obtener el reporte, para tomar después las medidas necesarias.

El anatomopatólogo sólo puede diagnosticar aquello que ve debajo del microscopio, es imposible que diagnostique un cáncer que no fue extraído de los tejidos del paciente. Siempre debemos tomar en cuenta la finali

dad de la biopsia; establecer el diagnóstico cuanto antes para poder iniciar el tratamiento.

Si se tiene una impresión clínica de un carcinoma, es mejor que el paciente acuda a una clínica equipada para los padecimientos de cáncer bucal.

Citología exfoliativa; el estudio de las lesiones bucales mediante frotis tiene serias limitaciones. Las zonas donde ésta técnica resulta más útil son las regiones anatómicamente inaccesibles como nasofaringe, senos nasales, etc.

TRATAMIENTOS QUIRURGICOS PARA LAS AFECCIONES DEL
MAXILAR SUPERIOR

Los senos teóricamente pueden ser considerados como una cavidad - aséptica susceptibles a ser contaminados. No obstante que el seno maxilar, - como todas las cavidades paranasales, tienen comunicación con el exterior, la función de las pestañas vibrátiles con su movimiento, originan una co- rriente de barrido de las secreciones.

La contaminación de la mucosa del antro de Highmore puede hacerse - por vía nasal o por vía bucal, como ya se mencionó anteriormente.

a) Canalización del antro de Highmore; La forma más fácil de cana- lizar el antro de Highmore, es practicando una punción en la parte ante- - rior e inferior del meato inferior, se emplea un trocar especial, que a la vez sirve de cánula, cuando el exudado no puede salir por el orificio de - la punción, o la mucosa requiere un curetaje, se práctica la trepanación - de una de las paredes del antro.

b) Trepanación del Antro de Highmore; Esta indica en sinusitis - crónica, para la extirpación de cuerpos extraños y que generalmente pene- - tran de manera accidental, principalmente fragmentos radiculares. Si el - fragmento no es séptico y conserva alguna conexión con la mucosa, queda - enquistado sin producir molestias.

Si el fragmento es séptico se formará un absceso, lo cual obliga a - remover el fragmento por trepanación del antro.

Quando accidentalmente se hace una comunicación del antro con la cavidad bucal no deben practicarse maniobras que favorezcan la contaminación de la mucosa. Es conveniente aislar el antro de la cavidad bucal, por sutura de la mucosa, o mediante un injerto por deslizamiento.

Si hay reacción inflamatoria en la mucosa bucal se tratará como una sinusitis aguda.

c) Vías de acceso al Seno Maxilar;

- 1.- Por el piso del antro, o vía bucal, técnica de Cooper.
- 2.- Por la pared interna o vía nasal, técnica de Claques.
- 3.- Por la pared anterior o vía de la fosa canina, técnica de Cadwell-Luke.

Técnica de Cooper; Consiste en practicar una trepanación por el alveolo de la raíz mesiovestibular del primer molar superior, esto sólo se usa en caso de querer canalizar el antro.

Desventajas; poca luz quirúrgica y posibilidad de dejar una fistula. Por esto sólo se utiliza para practicar la extracción de un molar que ha formado un absceso periapical y este se ha abierto al antro.

El movimiento ciliar de la mucosa, hace que la corriente del exudado se dirija hacia el ostium y tal hecho favorece la cicatrización de la mucosa.

2.- Técnica de Claque; Se realiza trepanado la pared nasal del seno en su parte más inferior, aunque es amplia no da buena luz quirúrgica para explorar toda la cavidad entral, por lo que sólo es útil en caso de tener que drenar el antro, y tiene la desventaja de dejar una amplia comunicación nasal que es desventajosa para una buena cicatrización.

3.- Técnica de Cadwall-Luke; Es la más empleada, consiste en trepanar el antro por la fosa canina utilizando la vía bucal y dejando una amplia canalización por la nariz, de manera que se pueda suturar la brecha bucal.

La intervención se hace con anestesia troncular del Ganglio de Gasser, o con anestesia general.

Primer tiempo; Se hace 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 premolar, esta incisión debe hacerse perpendicular al plano duro y en profundidad hasta el hueso.

Segundo tiempo; Se legra la fosa canina en toda su extensión con cuidado de no lesionar el haz nervioso suborbitario.

Tercer tiempo; Se hace una trepanación en la lámina de la fosa canina, para ello se hacen cuatro perforaciones en los vértices de un cuadrángulo de un centímetro por lado, situado por encima y por detrás del ápice de la raíz del canino, para no lesionar los nervios dentarios medios que se encuentran en el canal dentario medio.

Se unen las cuatro perforaciones con una fresa, para después remover la lámina ósea y dejar el orificio abierto.

Cuarto tiempo; Se explora la cavidad antral para remover de ella cuerpos extraños, o mucosa patológica si existe. El interior de la cavidad se ilumina con una pequeña lámpara especial, lo que permite explorar perfectamente sus paredes.

Con frecuencia la mucosa se encuentra con degeneración polipode que hay que extirpar, se practica la remoción del tejido polipoda mediante una cucharilla, sin hacer demasiada presión para no fracturar las paredes del antro.

La mucosa puede estar ulcerada y presentar porciones esfaceladas; 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, movimiento de torsión, con lo que se consigue remover sólo el tejido esfacelado, respetando la mucosa sana. Hay que tener presente que la mucosa debe ser respetada tanto como sea posible, pues el tejido cicatrizal tendrá la función fisiológica a que está destinada la mucosa del antro.

Quinto tiempo; Se establece una comunicación de desagüe del antro a las fosas nasales. Esta comunicación se hace a nivel de la parte anterior, e inferior del meato inferior; en éste sitio la pared interna del antro es muy delgada y basta con una ligera presión realizada con la punta de una pinza curva de Kelly, para trapanar dicha pared se regularizan los bordes con una lima y se pasa una cinta de gasa, del antro a la cavidad nasal, después de cerciorarse que la cinta corre libremente, sin atorarse se introduce dentro del antro hasta llenar la cavidad. La cinta debe es-

tar ligeramente envaselinada, y al introducirla hay que hacerlo en forma de acordeón, de tal manera que al tratar de sacarla, tirando del extremo que quedó hacia las fosas nasales, no se atora y salga libremente. El extremo del lado nasal se deja en el interior de la narina.

Sexto tiempo; Se sutura la mucosa bucal, con doble surjete, también se pueden utilizar puntos en "U", haciendo una doble sutura con objeto de practicar una reconstrucción lo mas hermética posible, de manera que el afrontamiento de la herida se haga de superficie a superficie y no de borde a borde, para facilitar la cicatrización.

d) Resección del Maxilar Superior; Esta intervención quirúrgica está reservada casi exclusivamente por las intervenciones oncológicas.

Es una intervención que tiene por objeto reseca un bloque óseo formado por el maxilar superior; la porción horizontal del palatino, la concha inferior y una parte del malar. Este bloque forma parte del macizo facial. Sus características y principales relaciones anatómicas son de gran importancia.

Este bloque se encuentra unido al resto del esqueleto facial por cuatro puntos, los que mencionaremos a continuación y que requieren ser cortados en el orden siguiente:

1.- Articulación del malar con el vértice de la apófisis piramidal.

2.- Apófisis ascendente del maxilar en su articulación con el hueso propio de la nariz.

3.- La apófisis palatina, así como la porción horizontal del palatino, en articulación con sus congéneras.

4.- Unión de la tuberosidad del maxilar con la apófisis pterigoides, a través del palatino.

En este bloque se insertan 10 músculos, sin contar los del velo del paladar que se insertan en la porción horizontal del palatino.

Estos diez músculos son:

En la cara orbitaria del maxilar:

1.- Oblicuo menor del ojo.

En la cara externa y en la apófisis ascendente:

2.- Orbicular de los párpados.

3.- Elevador común del ala de la nariz y del labio superior.

4.- Elevador propio del labio superior.

5.- Buccinador.

6.- Canino.

7.- Transverso de la nariz.

8.- Mirtiforme.

9.- Dilatador del ala de la nariz.

10.- Masetero; que a su vez se inserta en una pequeña porción de la apófisis piramidal y en el borde postero inferior del malar -- por su cara externa e interna.

Estas inserciones tienen que desprenderse para poder resecar el maxilar superior.

La intervención se realiza bajo anestesia general, y es conveniente practicar la traqueotomía previa para facilitar la administración endotraqueal del anestésico y para asegurar la ventilación pulmonar.

Algunos autores aconsejan hacer la previa ligadura de la arteria carótida externa para disminuir la hemorragia, pero no es necesario y si es perjudicial, pues se ocasionan grandes trastornos circulatorios que complican la buena evolución postquirúrgica.

La incisión más empleada en ésta operación es la de Liston-Nelaton.

Primer tiempo; La incisión se inicia en el ángulo externo del ojo, a unos 2 ó 3 mm. por debajo del reborde suborbitario siguiendo paralelamente a éste, hasta el ángulo interno, donde termina el primer trazo.

Se continúa con un trazo descendente, que sigue el surco nasogeniano, contorneando el ala de la nariz hasta llegar a la espina nasal anterior, desciende y termina en el borde libre del labio.

La incisión es profundidad debe llegar hasta el hueso.

La hemorragia es abundante, pero se cohibe por pinzamiento de los primeros vasos y ligadura de la arteria coronaria del labio y de la angular.

Segundo tiempo; Se logra la cara anteroexterna del maxilar, empezando en el ángulo interno del ojo hacia abajo. En el momento de alcanzar el orificio suborbitario se suspende el legrado, se pinza el paquete y se corta entre la pinza y el hueso, para empacar el cabo central dentro del orificio y taponarlo con cera para hueso. El cabo periférico se liga y se continúa legrado, hacia atrás, hasta la parte más posterior de la tuberosidad del maxilar, denudando a la vez la cara superficial del malar, el borde inferior y parte de su cara profunda; hacia la base del colgajo, el despegue llega hasta el borde alveolar, conservando la implantación de la mucosa gingival.

Tercer tiempo; Se levanta el periostio orbitario, para ello se emplea una legra iniciando el despegue contorneando el reborde suborbitario, con cuidado para evitar que se escape el instrumento, aquí es donde la periorbita tiene mayor adherencia, pues el piso de la órbita es muy fácil de levantar. El legrado se sigue en toda la extensión de la órbita, respetando por dentro las adherencias del periostio con el saco lagrimal; por fuera, el despegue sólo se debe dejar al descubierto la parte anterior de la hendidura esfenomaxilar. Con un retractor ancho se levanta el contenido de la órbita envuelto por su capa fibrosa, que no debe desgarrarse. Se debe proteger ésta cápsula y su contenido, colocando una pequeña compresa bajo la rama del retractor.

Cuarto tiempo; Se lleva a cabo la osteotomía del malar, primer punto de unión del maxilar con el esqueleto facial. El corte se extiende desde la parte anterior de la hendidura esfenomaxilar a la cara externa del malar, más o menos a la mitad de ésta.

La forma más práctica y sencilla de realizar el corte es con una sierra de Gigli. Para esto se pasa por la hendidura esfenomaxilar, de la órbita hacia el borde inferior del malar, una aguja larga y curva ensartada con un alambre flexible, en el extremo del cual se anuda la sierra de Gigli para pasar por dicha hendidura y por la cara interna del malar.

Quinto tiempo; Sirve para practicar la segunda osteotomía, hasta este tiempo se han respetado las mucosas, nasal y bucal, para evitar la penetración de sangre a la boca que dificulta las maniobras siguientes, traduciéndose por una gran pérdida de ella que no puede ser evitada, por lo que desde este momento hay que actuar rápidamente.

La fibromucosa de la cara nasal se despega de la cara interna de la apófisis ascendente, así como del piso de la fosa nasal para que se pueda introducir una rama de la cizalla recta, mientras la otra rama queda colocada por la cara externa de la apófisis ascendente, con el bichel vuelto hacia el lado por reseca.

La apófisis se corta de un solo golpe, respetando el saco lagrimal.

Sexto tiempo; Se incide la mucosa gingival, empezando por la cara bucal, de la línea media hacia el espacio retromolar. El corte se efectúa contorneando los cuellos de las piezas dentarias; al llegar al espacio retromolar, se contornea de la misma forma para llegar a la cara palatina y continuar el corte en la misma forma hasta el incisivo central del lado por reseca que debe ser extraído.

Se logra la mucosa del lado vestibular y palatino, teniendo cuidado, al lograr el colgajo palatino, de no lesionar la arteria palatina, que debe quedar contenida en dicho colgajo.

Se denuda la tuberosidad del maxilar lo mejor posible, para dejar al descubierto la unión de ésta con la apófisis pterigoides.

Séptimo tiempo; Se secciona la bóveda palatina, desarticulando - las apófisis palatinas por medio de una cizalla, colocando una de sus ramas en la cara externa sobre la línea media y la otra por la cara palatina del reborde alveolar, con el bicel vuelto hacia el lado por resecar. La presión de las ramas al cerrarse, actúa como una cuña, desarticulando las láminas palatinas juntamente con la porción horizontal del palatino.

Octavo tiempo; Sólo falta separar la unión Pterigomaxilar, y que es el único punto que sostiene en este momento al maxilar.

Esta osteotomía se hace con una cizalla acodada, colocando sus ramas de manera que abarquen la tuberosidad, sin lesionar la arteria palatina.

Basta una poca de presión para lograr la separación entre la tuberosidad y la apófisis pterigoides.

Noveno tiempo; Es el más impresionante, ya que consiste en arrancar el bloque facial por resecar.

Se toma el fragmento con una pinza de Farabeuf, de manera que una de sus ramas se apoye sobre el reborde orbitario y la otra sobre las caras oclusales de las piezas dentarias.

Se logra arrancar el bloque con movimientos de torsión y tracción. El lecho que deja es extraordinariamente sangrante, pues se han desgarrado múltiples vasos colaterales de la arteria maxilar interna. Se pinzan y se ligan cuidadosamente todos los vasos que sangran, ya que se logró la hemostasis, queda como último tiempo, la reconstrucción de planos.

Décimo tiempo; Se regularizan los bordes de la mucosa, palatina y vestibular, para poderlos afrontar y suturar lo más herméticamente posible.

Se coloca una prótesis que sirve para conservar la morfología y para dar apoyo al globo ocular. En este caso la mejor prótesis, es la de forma esférica, ya que tiene la ventaja de ocupar siempre su lugar.

Por último se sutura el colgajo cutáneo por planos, empezando por reconstruir la pared nasal sobre la prótesis, después el plano delgado formado por la capa muscular y el pániculo adiposo y finalmente la piel.

Es conveniente dejar una pequeña canalización hacia el espacio retromolar, que se retirará en dos o tres días.

En los casos en que sólo se trata de practicar resecciones parciales, exclusivamente en la infraestructura, en los cuales se puede respetar el piso de la órbita, la intervención se efectúa por la cavidad bucal, por donde puede ser removida la mayor parte del bloque facial, tiene la ventaja de no dejar cicatriz visible y de tener un menor hundimiento por conservar el arco cigomático-malar.

Para ello después de hacer la extracción de las piezas dentarias del lado por resacar, se desprende la mucosa gingival con un elevador de pe

riostio del centro del reborde alveolar hacia el vestibulo y hacia el paladar.

Por la brecha vestibular se logra la cara externa del maxilar hacia arriba, hasta llegar al agujero suborbitario, sin cortar el paquete; - hacia atrás, hasta la tuberosidad del maxilar, y enfrente hasta el borde anterior de la apófisis ascendente, sin desgarrar la mucosa nasal; cuando puede quedar la pared lateral de la nariz, que es lo más conveniente, no es necesario llevar el legrado más allá del sitio que permita hacer la osteotomía que limita la pared.

La mucosa palatina se logra igualmente, teniendo cuidado de conservar en el espesor del colgajo la arteria palatina. Descubierto así el hueso, se corta por su cara externa, siguiendo un plano que pase por debajo del agujero suborbitario. El corte se efectúa valiéndose de un esclopo ancho y delgado. Por delante, se limita la resección por medio de un corte hecho, también, con un esclopo. Por detrás, se separa la unión pterigomaxilar con una cizalla acodada y por último se desarticulan las apófisis palatinas como ya se indicó.

El fragmento queda suelto y puede ser extraído con una pinza para secuestros. Se hace la hemostasis, se regularizan los bordes de la mucosa palatina y vestibular, se coloca una prótesis esférica y se sutura la mucosa, dejando una canalización en el espacio retromolar.

En los casos en que la mucosa palatina no puede ser respetada, por que ha sido invadida por el proceso neoplásico y por ello tenga que ser resecada, es aconsejable utilizar un injerto libre de piel, de espesor mediano, como medio de recubrimiento de las superficies cruentas que han quedado hacia la cavidad bucal.

MANEJO DE LOS DIENTES EN LOS TUMORES MALIGNOS DE LA BOCA.

Quando se requieren maniobras quirúrgicas radicales para el tratamiento de neoplasias malignas, y es necesario extirpar el maxilar superior o segmentos del mismo. Es evidente que los dientes en el foco canceroso y en los límites de la resección deben formar parte de la muestra quirúrgica.

Es importante un estudio y un tratamiento preoperatorio de los dientes, para dejar al paciente en mejores condiciones, antes de la intervención.

a) Tratamiento Odontológico Prequirúrgico;

Este tratamiento comprende normalmente:

- 1.- Tratamiento de las lesiones periodontales y gingivales.
- 2.- Supresión de las infecciones más importantes, extirpando los dientes muy lesionados.
- 3.- Debe diferirse la extirpación de las raíces residuales expuestas.
- 4.- Extracción de dientes con lesiones periapicales que no pueden ser restaurados.
- 5.- Se restauran en forma provisional las caries muy avanzadas.

6.- Aplicar terapéutica endodóntica para conservar dientes que puedan necesitarse para fines específicos.

7.- En condiciones especiales se preservarán ciertos dientes para facilitar las maniobras de rehabilitación.

Algunos cirujanos de cabeza y cuello opinan que la profilaxia dental prequirúrgica es de poco valor e incluso puede resultar dañina.

Es aconsejable que la consulta con el especialista en prótesis se haga antes de la intervención y no después.

En caso de tratamiento radiológico no siempre está indicada la extirpación de los dientes antes de la radiación, en ciertos casos los dientes sanos pueden crear dificultades para una técnica de radiación específica (por ejemplo por vía bucal) en cuyo caso deben extraerse.

Los dientes sospechosos de tener caries, enfermedades pulpares, o lesiones periodontales, o malposición deben extraerse antes de la radiación.

Se deben esperar de 10 a 14 días para una cicatrización completa.

Durante la extracción de los dientes, se corregirán todos los bordes irregulares y agudos, hasta lograr una copatación completa en los tejidos blandos. Cualquier prominencia ósea aguda debe regularizarse, pues es to ya no se puede hacer después de la radiación.

Los dientes muy impactados, completamente cubiertos por hueso y tejido blando, no pueden extirparse, ya que se prolongaría muchísimo el tiempo de cicatrización.

b) Tratamiento Odontológico durante la radiación;

La higiene bucal y dental es de importancia, ya que al ir intensificándose la reacción de radiación, las molestias que producen obligan al paciente a pasar de una alimentación detergente a los alimentos blandos, relativamente adherentes. Estos alimentos generalmente ricos en carbohidratos producen placas de gran tamaño, en especial al ir empeorando el problema de xerostomía. El paciente abandona su alimentación mixta normal cuando las mucosas se vuelven más dolorosas; también deja de usar su cepillo y dentífrico.

La acumulación de restos de alimentos y placas ricas en carbohidratos dan lugar a caries.

Durante la radiación, el paciente debe acudir al dentista por orden del radioterapeuta para que se establezca un programa de mantenimiento, integrado por tratamiento periodontal profiláctico suave y aplicaciones locales de fluoruro, empleo de enjuagues bucales, etc.

c) Tratamiento Odontológico después de la Radiación;

Las caries es un problema importante después de la radiación debido a efectos de la misma, sensibilidad inherente, resección gingival con exposición de cemento y mala higiene bucal.

Como antes se mencionó, se debe tener especial cuidado en la higiene bucal, remoción de placas y aplicación diaria de floururo, es preciso - continuar en tratamiento periódico con el dentista.

BIBLIOGRAFIA

Tratado de Anatomía Humana

Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez

Tomo I

Décima tercera edición

Editorial Porrúa, S.A.

México 1975

Págs. 98-101

Anatomía para Dentistas

H. Sicher-I. Tandler

Segunda edición en Español

Segunda reimpresión

Editorial Labor

Barcelona 1960

Págs. 29-36

Atlas de Disección por Regiones

Dr. L. Testut - O. Jacob y H. Billet

Reimpresión 1953

Imprenta Hispanoamericana, S.A.

Barcelona 1953.

Págs. 25-50 y 60-63

Tratado de Histología

Dr. Arthur W. Ham

Séptima edición

Editorial Interamericana

México 1975

Págs. 673-674

Histología y Embriología Bucales
De Orban.

Primera edición en Español

Editado por Harry Sicher, M.D., D.S.C.

Editorial Fournier

La Prensa Médica Mexicana

México 1969

Págs. 339-346

Tratado de Fisiología Médica

Dr. Arthur C. Guyton.

Radiología Odontológica

Recaredo A. Gómez Mattaldi

Editorial Mundi

Argentina 1968

Págs. 266-271

Tratado General de Odontostomatología

Karl Haüpl

Tomo III

Editorial Alhambra, S.A.

Madrid México 1962

Págs. 52-54, 384, 387, 470, 472.

Histopatología

Dr. Robertson F. Ogilvie

Edición en Español

Dr. Homero Vela

Quinta Edición

Editorial Interamericana

México 1960

Págs. 75-111 y 483

Cirugía Bucal y de los Maxilares

Profr. Dr. Hans Pichler

Tomo II

Versión en Español de la tercera edición en Alemán

Dr. José Vela Torrent

Editorial Labor

Barcelona 1953

Págs. 3-4, 154-16, 781.

Medicina Bucal Diagnóstico y Tratamiento.

Dr. Lester W. Burket

Traducción en Español

Dr. Roberto Folch Fabre

Sexta Edición

Editorial Interamericana

México 1973

Págs. 225-262, 607-613, 568-569

Técnicas Quirúrgicas

Dr. Alberto Palacios

Págs. 249 a 262

R E V I S T A S

Anales Españoles de Odontostomatología.

Págs. 169-190

Madrid 1964

Revista de la A.D.M.

Vol. 25

Págs. 4-6

Julio-Diciembre 1960.