



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

**Facultad de Odontología**

**CIRUGIA PREPROTESICA EN MAXILARES**

**T E S I S**

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:**

**CIRUJANO DENTISTA**

**P R E S E N T A :**

**ARTURO BILL GUEVARA**

**México, D. F.**

**1985**



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 está 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.

# CIRUGIA PREPROTESICA EN MAXILARES.

## TEMARIO.

### INTRODUCCION A LA CIRUGIA.

a) Cirugía de tejido, blando y duro.

### CAPITULO I. ESTUDIO HISTOLOGICO DE TEJIDOS: BLANDO Y DURO ( HUESO Y ENCIA ).

TEJIDO OSEO: 1.-Desarrollo embriológico. 2.-Características histológicas. 3.-Osificación endocondral. 4.-Osificación intramembranosa. 5.-Patología de hueso y de tejidos adyacentes. ( Quistes). Conclusiones.

ENCIA: 1.-Tipos de encía. 2.-Paladar, duro y blando.

### CAPITULO II. ESTUDIO ANATOMICO DE HUESOS MAXILARES.

1.-Miología ( músculos masticadores ). 2.-Nervios y vasos sanguíneos ( facial y trigémino).3.-Articulación temporomandibular. Patología: dolorosa, anquilosis, luxación, etiología. Conclusiones.

### CAPITULO III. INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES PARA EFECTUAR LA CIRUGIA.

1.-Enfermedades sistémicas. 2.-Cardiopatías. Conclusiones.

### CAPITULO IV. SELECCION DE ANESTESIA PARA LA REALIZACION DE LA CIRUGIA. Conclusiones.

### CAPITULO V. TECNICAS DE CIRUGIA PREPROTESICA.

1.-Criterios del reborde desdentado. 2.-Procedimientos correctivos quirúrgicos. 3.-Procedimientos de extensión del

reborde. 4.-Procedimientos para aumentar el reborde. 5.-Torus: mandibular y palatino. 6.-Correcciones de las deformaciones de la tuberosidad: alteración, reducción y tubero-plastia. 7.-Extracciones complicadas y multiples en cirugía preprotésica. Alveoloplastia simple y radical, colgajo quirúrgico. 8.-Cirugía de tejidos blandos: frenilectomía, neurotomía, fibromatosis. 9.-Cuidado post-quirúrgico. Conclusiones.

#### CAPITULO VI. DEFECTOS ADQUIRIDOS DE HUESO.

1.-Reconstrucción del contorno óseo, reborde. 2.-Injertos: dérmicos ( libres ), mucosos. 3.-Injerto óseo: homogéneo, heterógeno. 4.-Aloplastia, resina sintética, silicon de caucho. Conclusiones.

## INTRODUCCION.

En los últimos años se le a dado gran importancia el campo de la cirugía preprotésica, ya que en la actualidad a aumentado el número de personas desdentadas que presentan una edad mayor a los 50 años y la mayor parte de esta gente ha perdido prematuramente sus órganos dentarios por diferentes causas, tales como , descuido de higiene personal, traumatismos, patologías y por cambios normales propios de la vejez, etc. Es por eso que el interés de rehabilitación bucal con cirugía preprotésica a tenido gran éxito en la actualidad, ya que con la ayuda de la cirugía, la población de edad avanzada y la población joven que prematuramente han perdido sus órganos dentarios, han logrado superar problemas de salud bucal y general. También se a podido llevar acabo la adaptabilidad del paciente a sus protésis y viceversa. Todos estos problemas del paciente desdentado han sido solucionados gracias a la cirugía preprotésica, la cual trabaja por medio de eliminaciones de crecimientos de tejidos, eliminación de cualquier anomalía que obstaculise la adaptabilidad protésica.

Ahora en la actualidad la cirugía no solamente se encarga de eliminaciones de tejido, si no que también realice un cimiento de hueso basilar adecuado, y lo que es más importante una reconstrucción de los maxilares utilizando implantes e injertos aloplásticos, con el objeto de que el paciente pueda usar adecuadamente sus protésis, la cual deberá de cumplir ciertas funciones del sistema gnatológico.

Concluyendo, muchas dentaduras protésicas que se usan con molestias dolorosas, desagrado e inadaptación, podrían hacerse cómodas y funcionales con correcciones quirúrgicas preprotésicas, favoreciendo satisfactoriamente el estado físico y psicológico del paciente.

## I. ESTUDIO HISTOLOGICO DE TEJIDOS: DURO Y BLANDO. HUESO Y ENCIA

### - TEJIDO OSEO.

Antes de hablar detalladamente del tejido óseo, mencionaré algunas de sus características, como son: que es uno de los tejidos más resistentes y rígidos del cuerpo humano, además su sustancia intercelular (matriz ósea) está calcificada. Es un tejido que cumple con diferentes funciones tales como: soportar presiones, sirve de soporte para las partes blandas como los músculos y constituye principalmente el cuerpo humano, protege órganos vitales como los contenidos en las cajas craneana y torácica y en el conducto raquídeo. Otra de sus principales funciones es la de alojar y proteger a la médula ósea. Proporciona apoyo a los músculos esqueléticos transformando sus contracciones en movimientos útiles y constituye un sistema de palancas que incrementa las fuerzas generadas en la contracción muscular.

No se puede mencionar y estudiar al tejido óseo como un todo, sin antes de estudiar histológicamente sus componentes celulares y sus funciones también. Dichos componentes celulares se dividen en dos grupos: 1) celular, y 2) matriz ósea, la cual es un material intercelular calcificado. Las células óseas son: 1) Los osteocitos, células fijas que se sitúan en cavidades o lagunas en el interior de la matriz ósea. 2) Los osteoblastos como células formadoras y 3) los osteoclastos, células destructoras.

1) Los osteocitos, como ya se mencionó anteriormente, son células fijas que se aglomeran en lagunas óseas en el interior de la matriz ósea, dichas células se comunican entre sí y con el líquido extravascular mediante un sistema de pequeños ...

conductos denominados canaliculos, los cuales asemejan un sistema de comunicación microscopica en forma de red, Los ostiocitos microscopicamente son células aplanadas en forma de almendra y que presentan prolongaciones citoplasmáticas que por lo menos en los huesos recién formados ocupan toda la extensión de los canaliculos. Son también importantes y esenciales para la manutención de la matriz mineralizada del hueso y su muerte es seguida por resorción de la matriz, el componente principal del ostiocito y del osteoblasto es el fosfato de calcio unido a una proteína o glucoproteína.

La formación del ostiocito comienza cuando, una célula formadora (osteoblasto) queda atrapado, es decir, que se ha rodeado a sí mismo de substancia intercelular orgánica, convirtiéndose en ostiocito. Como no existe difusión de sustancia a través de la matriz calcificada del hueso, la nutrición de los ostiocitos depende primordialmente del sistema de canaliculos situados dentro de la matriz. Además de vías de nutrición los canaliculos permiten la comunicación entre los ostiocitos, con la superficie externa e interna del hueso y con los canales vasculares de la matriz. Figura No 1.

2) Osteoblastos, estas células son las que se encargan de formar la parte orgánica de la matriz, es decir, son las células que se encargan de la síntesis de colágeno y glucoproteínas, como parte orgánica de la matriz. Estas células se sitúan a cada lado de la superficie ósea, en una disposición que recuerda a un epitelio simple, cuando se encuentra en intensa actividad sintética adquiere una forma cuboide con un citoplasma muy basófilo, y en estado poco activo se tornan aplanados y la basofilia citoplasmática disminuye.

Estas células poseen prolongaciones citoplasmáticas que se fi

jan a las de los osteoblastos vecinos, estas prolongaciones se hacen más evidentes cuando un osteoblasto está envuelto por la matriz, ya que son responsables de la formación de los canaliculos que salen de las lagunas.

Como ya se mencionó anteriormente, cuando un osteoblasto es aprisionado por la matriz recién sintetizada pasan a ser llamados ostiocitos. Los osteoblastos en fase de síntesis muestran las características estructurales de las células productoras de proteínas, con retículo endoplasmático rugoso y aparato de Golgi desarrollados. Son células polarizadas cuya secreción se elimina por la extremidad de las células que están en contacto con el hueso. Su núcleo es grande y claro, se sitúa en la extremidad de la célula alejada de la matriz. La matriz ósea adyacente a los osteoblastos activos, que no está aún calcificada, recibe el nombre de sustancia osteoide o pre ósea.

En los osteoblastos activos se han observado gránulos citoplasmáticos, que posiblemente son los precursores de las glucoproteínas neutras de la matriz. Su participación en la síntesis de la parte orgánica de la matriz (colágeno y glucoproteínas), fue estudiada por medio de radioautografías después de inyecciones de glicina  $-H^3$ , que constituye un tercio de los aminoácidos presentes en el colágeno.

3) Osteoclasto, se denominan células destructoras gigantes multinucleadas, relacionadas con la resorción del tejido óseo, dichas células participan en los procesos de remodelación del tejido óseo (hueso), además son células móviles, que contienen de 6 a 50 núcleos o más, y aparecen en la superficie ósea cuando hay resorción del tejido. Las áreas de resorción pueden ser identificadas por la presencia de los osteoclastos.

Los osteoclastos frecuentemente se sitúan en depresiones de la matriz ósea, llamadas lagunas de Howship. Contienen citoplasma granuloso, algunas veces con vacuolas débilmente basófilo contenido en los osteoclastos jóvenes y acidófilo en los maduros. Estas células contienen numerosos lisosomas, dando por lo tanto, una serie de reacciones histoquímicas positivas para la formación de la fosfatasa ácida.

La superficie de los osteoclastos en contacto con la matriz ósea presenta prolongaciones vellosas irregulares, la mayoría de estas prolongaciones tienen la forma de hojas o pliegues que se subdividen y dispuestas en diferentes direcciones, y además se entremezclan de manera variable entre sí. Estas prolongaciones sirven para aumentar la superficie de la célula, también forman escotaduras o invaginaciones donde pequeñas partículas de calcio pueden quedar retenidas con facilidad, estas prolongaciones vellosas son citoplasmáticas

El mecanismo de resorción de los huesos por parte de los osteoclastos abarca eliminación de sustancia mineral como de sustancia intercelular orgánica, que un su mayor parte en colagénica.

La acción destructura de estas células se realiza primeramente con la eliminación de sustancia mineral, para que esta acción se lleve acabo es necesario que el osteoclasto produzca un ambiente local lo suficientemente ácido, secretan también enzimas colagenolíticas que atacan la parte orgánica de la matriz ósea.

Los osteoclastos son células originadas por diferenciación celular, de células osteoprogenitoras u osteogénicas, las cuales se encuentran en condiciones normales en aposición con la superficie ósea en la capa profunda del periostio, y en el endostio, que se encuentra en aposición con la superficie

del hueso. Durante la fase de crecimiento, estas células madre se proliferan, y las más profundas dan origen a los osteoblastos, los cuales van a sintetizar la parte orgánica de la matriz y añaden nuevo hueso en la superficie ( crecimiento en anchura ). Nota, este mecanismo solo se origina en la capa periostica. En la capa interna o endostio, las células osteogénicas se diferencian en osteoclastos los cuales erosionan la superficie interna de las diafisis aumentando la cavidad medular

4) Matriz. La matriz ósea se caracteriza por ser un material intercelular calcificado, que está formado por dos tipos de materiales, figura No 1, 1) la parte inorgánica, 2) la parte orgánica. La primera parte representa casi el 50% del peso de la matriz, los iones que se encuentran en ella con más frecuencia son, el fosfato, magnesio, potasio, y en pequeñas cantidades se encuentra el sodio, bicarbonato y citrato. El calcio y el fósforo forman cristales que muestran los estudios de difracción de rayos X y que tienen la estructura de la hidroxiapatita, con la siguiente composición :  $(Ca)_{10} (Po_4) (OH)_2$ .

Los cristales de hidroxiapatita se disponen a lo largo de las fibras colágenas y están envueltos por sustancia fundamental amorfa. Los iones de la superficie del cristal de hidroxiapatita son hidratados, existiendo por lo tanto una capa de agua e iones alrededor del cristal. Esta capa se denomina capa de hidratación, la cual facilita el cambio de iones entre el cristal y el líquido intersticial. 2) La parte orgánica de la matriz está formada por fibras colágenas con un 95% y por una pequeña cantidad de sustancia fundamental amorfa que contiene glucoproteínas ácidas y ...

neutras formadas por mucopolisacaridos asociados a proteinas una de las cuales se conoce con el nombre de osteomucoide, esta proteina difiere del colágeno, por 1) hidroxiprolina, 2) contener pequeñas cantidades de prolina y glicina, 3) con tener grandes cantidades de leucina y tirosina. Como componente de las glucoproteinas ácidas del tejido óseo, están el condroitin-4-sulfato, el condroitin-6-sulfato, y el querato-sulfato. Figura No 1.

Las proteínas: galactosa, fructuosa y otros hidratos de carbono presentes en la matriz, forman las glucoproteinas neutras. La dureza y resistencia, características del tejido óseo se le atribuyen a la asociación de la hidroxapatita con fibras colágenas. Después de la remoción del calcio, los huesos mantienen su forma intacta, pero se vuelven tan flexibles como los tendones.

#### Periostio y endostio.

Antes de hablar de lo que es el hueso propiamente dicho, es necesario mencionar las dos capas que lo cubren y revisten respectivamente.

Dicho lo anterior, sabremos que todos los huesos, cortos y largos, están cubiertos por una capa de tejido externa llamada periostio, y otra capa de tejido que lo reviste en su parte interna denominada endostio, ambas capas de tejido son membranas conjuntivas, es decir, son membranas vascularizadas y llenas de nutrientes que através de vasos sanguíneos los transmiten al interior del hueso.

El periostio, es una membrana que está formada por tejido conjuntivo denso, muy fibroso en su parte externa y más celular y vascular en la porción interna, junto al tejido óseo.

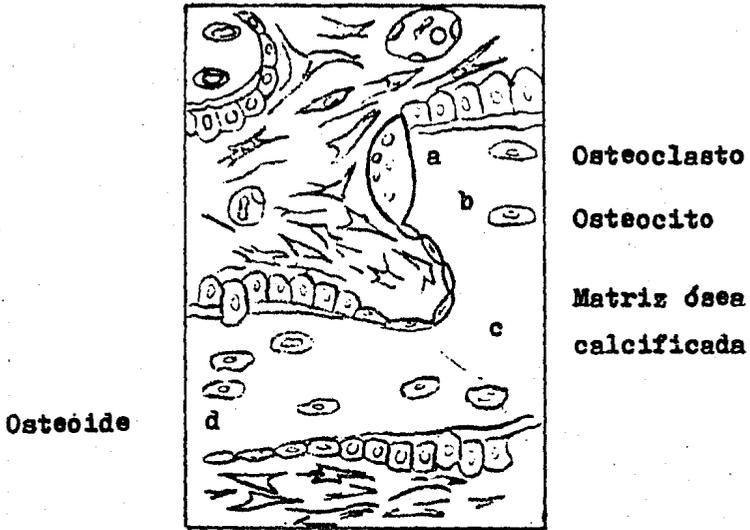


Figura No 1.

Una de las características más importantes del tejido óseo es que la sustancia intercelular ( matriz ósea ), se encuentra - calcificada. a) Osteoclastos, b) Osteocito, c) Matriz ósea calcificada, d) Osteoide,

Hay ocasiones donde las fibras colagénas del tejido óseo se continúan con las del periostio y reciben el nombre de fibra de Sharpey, las cuales unen firmemente al periostio con el tejido óseo. Las células del periostio que morfológicamente son fibroblastos, se transforman fácilmente en osteoblastos los cuales desempeñan un papel importante en el crecimiento de los huesos, y en la síntesis de la parte orgánica de la matriz y también en la reparación de fracturas.

Endostio, es una membrana más delgada, en el se distinguen - las dos capas que generalmente son identificables en el periostio. En ambas capas membranosas existen vasos sanguíneos que se ramifican y penetran a los huesos através de canales que se hallan en la matriz ósea.

Las principales funciones de las dos capas membranosas conjuntivas son, unir al tejido óseo por medio de las ramificaciones de los vasos que penetran en los huesos por los canales de Volkmán, y sirven como fuente donde se produce la diferenciación de las células ostógenas en osteoblastos.

#### VARIEDADES DE HUESO.

Desde el punto de vista histológico existen dos tipos de hueso, uno es el hueso compacto, y otro el hueso esponjoso. El compacto, es aquel que está formado por partes sin cavidades visibles, al microscopio se observa que el hueso compacto está constituido por sistemas concéntricos de ostiocitos que rodean vasos sanguíneos y separados entre sí por matriz ósea en forma de capas, que se les denomina sistema de Havers. A través de dichos sistemas se difunde el líquido tisular que se forma en los vasos que comunican los espacios de los ostiocitos.

En los huesos largos, las extremidades o epifisis están formadas por hueso esponjoso con una delgada capa superficial compacta.

La diafisis (parte cilíndrica) es casi totalmente compacta con escasa cantidad de hueso esponjoso en su parte profunda, delimitando el canal medular. En el hueso esponjoso no son necesarios estos sistemas de Havers, ya que está formado por pequeños y delgados travesaños rodeados de espacios ocupados por médula ósea roja altamente vascularizada, asignada para una buena ~~nutrición~~ nutrición. (hueso trabeculado).

Los huesos cortos tienen el centro esponjoso, estando recubiertos en toda su superficie por una capa compacta.

En los huesos planos que constituye la bóveda craneana, existen dos capas de hueso compacto: la tabla interna y externa ambas capas separadas por hueso esponjoso que, en esta localización recibe el nombre de deploe.

Las cavidades del hueso esponjoso y el canal medular de la diafisis de los huesos largos, están ocupados por la médula ósea, de la cual existen: la médula roja o hematógena, formadora de la sangre, y la médula amarilla constituida por tejido adiposo.

Existen dos posibilidades de situación de las células óseas con el tejido: 1) en la superficie del hueso compacto (periostio), y en la superficie de las trabéculas del hueso esponjoso, 2) que las células estén incluidas en la matriz. Las células superficiales pueden ser:

1) Células osteoprogenitoras u osteógenas, son células madres que por diferenciación dan origen a los tipos celulares osteoblastos, osteocitos, y osteoclastos.

Aparte de la clasificación histológica del tejido óseo, hay otra, otra donde el hueso se clasifica como: primario y

secundario.

El tejido primario o inmaduro, es aquel tejido óseo donde las fibras calágenas forman haces dispuestos irregularmente, donde no existe la formación del sistema haversiano y conductos de Volkman, además es el tejido de inicio en el proceso de osificación siendo sustituido gradualmente por el tejido óseo secundario o lamelar. Este tipo de tejido es poco abundante en el adulto, y sólo lo hay en las proximidades de las suturas de los huesos del cráneo, en los alveolos dentarios, y en algunos puntos de inserción de tendones.

El tejido primario se caracteriza histológicamente, porque sus fibras tienen menor cantidad de minerales, mayor radio-transparencia a los rayos X, y mayor porcentaje de osteocitos

- Tejido óseo secundario o lamelar, es un tejido donde las fibras colágenas se encuentran dispuestas y organizadas regularmente en forma de laminillas, las cuales se encuentran paralelas unas de otras, o se disponen en capas concéntricas en torno a canales con vasos formando los sistemas de Havers mismos que se comunican entre sí en la cavidad medular a través de los conductos de Volkman, los cuales atraviesan las laminillas óseas. Entre cada laminilla ósea se sitúan las lagunas con los osteocitos y muchas veces están dentro de ellas, además entre las mismas laminillas se forma un acúmulo de glucoproteínas llamada sustancia cementante.

El sistema Haversiano es característico de los huesos largos, este sistema está constituido por un cilindro largo, hueco y a veces bifurcado, formado por 4 - 20 laminillas óseas concéntricas. Dicho cilindro óseo presenta en su parte interna un canal o conducto de Havers que contiene vasos, nervios, y tejido conjuntivo laxo, para la nutrición del hueso.

## 1.- DESARROLLO EMBRIOLOGICO DEL TEJIDO OSEO. HISTOGENESIS .

La histogénesis del tejido óseo, se realiza por medio de dos mecanismos fundamentales, que son los siguientes: 1) osificación intramembranosa, y 2) osificación endocondral. Ambas formaciones de hueso se realizan en el organismo humano. Continuamos con la descripción de los dos tipos de crecimiento, aunque el nombre del crecimiento óseo sea diferente y el proceso de formación lo sea también, los resultados siempre van a ser los mismos, es decir, siempre se obtendrán los mismos tipos de tejido óseo: compacto y esponjoso.

Osificación intramembranosa. Este tipo de osificación como su nombre lo indica se lleva a cabo en el interior de una membrana de tipo conjuntivo altamente vascularizada. Mediante este proceso de osificación se realiza la formación de los huesos planos, principalmente los de la caja craneana, como son: el hueso frontal, parietal, parte del occipital, del temporal, y también de los maxilares superior e inferior. En los huesos largos ayuda a su espesor, además este tipo de osificación constituye no solamente en la formación de los huesos, si no también en su crecimiento.

En ambas formaciones de hueso ocurre una diferenciación mesenquimatosa, una diferenciación de células mesenquimatosas, las cuales van a dar origen a las células osteoprogenitoras u osteogénas, y estas darán origen a los osteoblastos y así sucesivamente hasta concluir el proceso de osificación y resorción parcial del tejido recién formado. El proceso de osificación en la membrana conjuntiva se realiza en un sitio llamado centro de osificación primaria, estos sitios o zonas en las que se desarrollan los huesos como los de la caja cra

neana son ocupadas por mesénquima. En estos centros también ocurre una confluencia de trabéculas óseas formadas, dando al hueso un aspecto esponjoso, entre las trabéculas se forman cavidades que son atravesadas por vasos sanguíneos, que a través de ellos penetran y viajan células mesenquimatosas - indiferenciadas que darán origen a las células de la médula. Los diferentes centros de osificación crecen radialmente acabando por sustituir la membrana conjuntiva preexistente. Los huesos planos de la bóveda craneana están formados por dos capas óseas interna y externa, estos huesos después del nacimiento comprueban un predominio acentuado de la formación sobre la reabsorción del tejido óseo en la superficie interna y externa, formándose de esa manera las dos tablas de hueso compacto, formando un centro de hueso esponjoso, y es por eso que le llaman (diploe).

La parte de la membrana conjuntiva que no sufre osificación y que recubre el tejido óseo formado, forma el periostio.

En los sitios donde aparece un acúmulo de osteoblastos por primera vez, son centros de osificación, poco después de que aparecen estas células formadoras empiezan a sintetizar y secretar sustancia orgánica, matriz orgánica del hueso y los que se han rodeado de ella se llaman ostiocitos que residen en lagunas. Existen células progenitoras que tienen la capacidad de secretar su misma sustancia intercelular al alrededor de sí misma, transformándose en ostiocito el cual formará un haz óseo llamado espícula, estas espículas cuando son demasiado grandes y además se irradian desde el centro de osificación y adoptan el nombre de trabéculas. Cuando estas trabéculas individuales se unen forman un entablado dándole al hueso el nombre de hueso esponjoso.

La nutrición de las células del hueso esponjoso, se realiza a través de las trabéculas ya que están bañadas de líquido tisular que se derivan de los vasos sanguíneos que hay en los espacios de las mismas, dentro de cada trabécula, los canaliculos se extienden desde cada laguna y se anastomosan con los canaliculos de las lagunas adyacentes.

La manera en que el hueso esponjoso del cráneo se convierte en compacto, es cuando las laminillas de los lados de las trabéculas se van estrechando cada vez más, y cuando el depósito de las mismas laminillas es continuo, es decir, los espacios óseos son ocupados por el depósito continuo de laminillas. Cuando la sustancia ósea se convierte en característica predominante del tejido, se dice que este es hueso compacto.

#### Osificación endocondral.

Antes de hablar de la formación endocondral, mencionare a grandes rasgos, lo que es el cartilago ya que es la base de la osificación endocondral.

Cartilago, es una de las dos clases de tejido conectivo denso especial y el hueso es la otra. Ambos tejidos conectivos especiales están formados por sustancia intercelular donde se depositan sus células en pequeñas cantidades, estos depósitos se denominan lagunas. Pj. Los condrocitos están unidos aparentemente por ácido condroitinsulfúrico, rodeados por fibras calágenas las cuales están embebidas por un mucopolisacárido. Una de las características del cartilago es que su sustancia intercelular tiene firmeza suficiente para soportar cierto peso. Este tipo de tejido es muy importante y reúne ciertas propiedades únicas en las articulaciones de movilidad libre, como son, codos, rodillas, también permite que los huesos crezcan en longitud en la vida prenatal hasta su crecimiento. En el cuerpo humano existen tres tipos de cartilago y en pe--

queñas cantidades. Los tipos de cartílago son: 1) hialino, 2) elástico, 3) fibroso. El más abundante de los tres en el cuerpo es el cartílago hialino, este en condiciones normales, fresco y a simple vista toma un aspecto blanco perlado, vidrioso (hyalos-vidrio), translucido. No solamente lo encontramos en las articulaciones si no también en el sostén de la nariz, laringe, tráquea, bronquios, en las orejas, y también en las paredes de las vías respiratorias superiores.

Desarrollo, el cartílago hialino es de origen mesenquimatoso.

La manera en que se reparan las fracturas y las muchas clases de articulaciones que se forman, y la mayor parte del esqueleto se desarrollan por el mecanismo de osificación endocondral. En general el crecimiento y la forma de los tres tipos de cartílago es a partir del mesénquima. El crecimiento del cartílago de dos formas: 1) intersticial, 2) por aposición ó acreción intersticial.

El crecimiento intersticial, es aquella donde existe un hueco en medio de la sustancia de un tejido, es decir, donde las células están contenidas en cavidades o lagunas de la sustancia cartilaginosa, en resumen se puede decir, que es un aumento de volumen que crece de adentro hacia fuera.

Para que este tipo de crecimiento se lleve a cabo, es necesario que la sustancia intercelular sea maleable para permitir que el cartílago se dilate de adentro hacia fuera, y de esa manera las células cartilaginosas (condroblastos) sintetizen más sustancia intercelular.

Crecimiento por aposición, como su nombre lo indica hay formación de nuevas capas de tejido que van recubriendo una de sus superficies. El centro de crecimiento de este tejido se encuentra en la parte interna del pericondrio, existiendo una división celular provocando un aumento en su número celular.

También existe una división celular o diferenciación de células.

las condroprogenitoras originando condroblastos formadores de sustancia orgánica y estos en condrocitos, y a sí sucesivamente hasta el crecimiento total.

La nutrición del cartílago depende de capilares que se encuentran fuera de su superficie, a través de sustancias disueltas, mediante el fenómeno de gradiente de difusión a través de sustancia intercelular gelatinosa que lo rodea.

Osificación endocondral, es aquella donde el crecimiento óseo se realiza a partir de una capa cartilaginosa que con el tiempo llega al endurecimiento, es decir, a la osificación ósea. La mayor parte del tejido óseo se forma mediante este proceso de osificación, donde habrá una transformación del mesenquima a un cartílago, en este mecanismo habrá también una proliferación celular (reproducción por mitosis), llevando a cabo una hipertrofia, aumento de volumen, es decir, las células cartilaginosas aumentan de volumen.

El mecanismo de osificación endocondral se realiza en dos fases. I. Es aquella donde comienza la síntesis de la sustancia intercelular que formará la llamada matriz cartilaginosa, dicho de otra manera el cartílago hialino sufre ciertas modificaciones, donde los condrocitos se hipertrofian y acaban muriendo formando cavidades que están separadas por tabiques de matriz cartilaginosa, los cuales llagan a la osificación cuando los condrocitos mueren.

Todo este mecanismo celular se logra mediante la acción de ciertas enzimas secretadas por los condrocitos, una de ellas es la fosfatasa calcica que participa facilitando la precipitación de fosfato calcico.

Después de la muerte de los condrocitos le sigue una proliferación de las células superficiales del cartílago (pericondrio o osteocondrio).

Fase II. Las cavidades del cartilago son invadidas por capilares sanguíneos, células mesenquimatosas indiferenciadas, además de células osteoprogenitoras. Las células mesenquimatosas indiferenciadas, pueden diferenciarse en osteoblastos y en células de la medula ósea, las cuales empezaran la producción de hueso y células de la sangre respectivamente. Todas estas células son procedentes del tejido conectivo adyacente (pericondrio). Finalmente los tabiques de la matriz cartilaginosa calcificada( trabéculas directrices de osificación), sirven como puntos de apoyo a la osificación. Las células de la parte externa del pericondrio se diferencian en fibroblastos para formar colágena, y las células de la capa interna forman aglomerados de tejido mesenquimatoso que por diferenciación celular dará origen a los demás tipos de células.

Crecimiento óseo, El crecimiento óseo se efectúa únicamente mediante el proceso llamado, proceso de aposición, para que este mecanismo se realice es necesario que las células osteógenas de la capa profunda del periostio proliferen, este mecanismo requiere el depósito de nuevas capas óseas en las superficies. Histológicamente el crecimiento comienza cuando las trabéculas del hueso se hallan recubiertas en toda su superficie por una capa de células osteógenas u osteoblastos. Todas estas células superficiales tendran la función de proliferar aumentando el número de las mismas, la capa interna hace lo mismo y así forma una nueva capa ósea al secretar sustancia intercelular orgánica. Es así como se realiza el crecimiento por aposición, se añaden nuevas capas de hueso, a la superficie ósea hasta formar el hueso nuevo. Entre estas - capas óseas nuevas se puede descubrir una línea llamada nivel de agua o línea de cementación. Al mismo tiempo que las capas

Óseas crecen en la superficie con nuevos osteoblastos secretores de sustancia intercelular, al mismo tiempo ocurre una resorción del hueso viejo en la superficie interna (luz), de tal modo que el hueso aumente de diámetro en proporción con la anchura total. Las células encargadas de la resorción en la superficie interna del hueso son los osteoclastos, la resorción abarca no solamente la eliminación del mineral óseo, si no también la eliminación de la sustancia intercelular orgánica que en su mayor parte es de tipo colágena.

La forma en que se lleva a cabo la resorción ósea, comienza cuando las células de eliminación ósea se depositan en la sustancia calcificada y de ahí actuar primeramente por la disolución de la sustancia mineral, y posteriormente dichas células efectúan un mecanismo de despolarización de los constituyentes orgánicos (glucoproteínas, glucopolisacáridos) .

Resumiendo, se mencionará que el crecimiento por aposición óseo unicamente requiere del depósito de nuevas capas óseas, donde las células formadoras contienen en su citoplasma gran cantidad de retículo endoplásmico rugoso, el cual es el encargado de que los osteoblastos se encuentren en condiciones óptimas para sintetizar y secretar sustancia intercelular orgánica de hueso alrededor de ellos mismos, etapa donde se denominan ostiocitos. Es así como se van añadiendo nuevas capas de hueso en las superficies óseas. Las trabéculas de hueso se hallan cubiertas en toda su superficie por una capa de células osteógenas.

## Patología de hueso, de tejido blando y tejido adyacente .

### QUISTES OSEOS.

Antes de describir cada uno de los quistes más comunes, que puede y debe de localizar el Cirujano Dentista en la cavidad bucal, se mencionará la definición de lo que es un quiste y su composición de tejido.

Quiste, se define como una cavidad (Kystis)-Vejiga patológica, que apatece tanto en tejido duro como en tejido blando , la cavidad quística aparece con un contenido central que puede ser líquido, semilíquido, o gaseoso, está cubierto por una pared de tejido conectivo y revestido por tejido epitelial que raras ocasiones deriva de los restos epiteliales de Malassez. Radiográficamente la cavidad quística se observa como una bolsa redonda bien delimitada radiolúcida, circunscrita por una línea bien demarcada radiopaca.

Los quistes pueden ser: congénitos, de origen dentario que son los más comunes, de desarrollo, y de retención como son los más comunes la ranula y el mucocele.

Entre la clasificación de los quistes mandibulares como son el quiste óseo solitario, aneurismal, quiste de cavidad ósea idiopático.

Quistes no epiteliales o pseudquistes :

a) Quiste traumático, quiste óseo solitario (hemorrágico), constituye el 13% de estas patologías, se observa con más frecuencia en el hombre que en la mujer, generalmente es asintomático, en ocasiones es doloroso cuando se presenta un estímulo, puede producir agrandamiento de los maxilares.

b) Cavidad ósea idiopática: también denominado defecto óseo . se localiza generalmente por debajo del conducto dentario in-

ferior (mandibulolingual), es asintomático, pero cuando llega a prisionar el nervio ocasiona fuertes neuralgias.

c) Quiste dentigero, se encuentra con igual frecuencia en ambos maxilares, se les encuentra también en la bóveda palatina, en las ramas ascendentes del maxilar inferior. Cuando se desarrollan profundamente en la base del arco alveolar puede levantar el piso del seno del maxilar, generalmente son únicos. Clínicamente presenta un líquido claro, hialino, otras veces es amarillo obscuro, o lechoso. Es poco adherente al hueso, la superficie interna de la bolsa es rugosa.

d) Quiste adamantino, se desarrolla casi siempre en la mandíbula, presenta una tumefacción en el centro del hueso levantando la cara externa, ocasiona movilidad dentaria.

La evolución del quiste es indolora, pero si perturba a la masticación, deglución y respiración. Radiográficamente provoca el adelgazamiento del hueso por el desarrollo de las bolsas quísticas múltiples.

e) Los quistes palatino y alveolar medio, se localizan en la parte media del maxilar, el quiste palatino se observa cerca del proceso alveolar detras de los incisivos centrales, clínicamente las dos lesiones se presentan como tumoraciones sólidas, la túnica mucosa del paladar se observa pálida y llega a ulcerarse por la masticación. Radiográficamente se observa una zona radiolúcida bien circunscrita.

f) Quiste nasopalatino, se divide en quiste del conducto insivo y quiste de la papila según su localización, el quiste del conducto nasopalatino puede producir elevación de la parte anterior del paladar, a los RX proyecta una sombra a la

espina nasal anterior y se observa en forma de córazón, en su interposición.

Este quiste erosiona al hueso desde la superficie palatina hasta la nariz. Comprende más o menos el 54% de los quistes no odontogénicos.

g) Es importante mencionar también por sus características de contenido, aunque sea poco frecuente de localizarlo en la cavidad bucal. El quiste dermoide, presenta una pared fibrosa cubierta por epitelio escamoso estratificado, estos quistes se caracterizan porque frecuentemente contienen en su interior cabello y glándulas sebáceas, sudoríparas, así como estructuras dentales o tejido. Cuando aparece puede presentarse en el paladar duro y blando, en piso de boca provocando una tumefacción. Pueden estar localizados arriba o abajo del músculo genihioideo.

h) Quiste de desarrollo, el quiste nasoalveolar se forma en la unión de los procesos globular, lateral, nasal y maxilar. produce una tumefacción en la inserción del ala de la nariz, al crecer invade la cavidad nasal, están cubiertos por epitelio nasal, también puede contener células escamosas estratificadas.

i) Los quistes de la línea media, son quistes de hueso que se forman en la hendidura media del paladar por restos embrionarios.

j) Neoplasma, de origen maligno. Ataca principalmente al tejido óseo, con desplazamiento de los tejidos blandos adyacentes por erosión y expansión. Los neoplasmas salivales de células mixtas aparecen con más frecuencia en la región parotidea, en paladar dura y blando, rara vez en el labio donde

forma una tumefacción palpable similar al mucoccele.

#### QUISTES DE TEJIDO BLANDO.

Unicamente mencionaré los más frecuentes en la cavidad bucal y son: el mucoccele y la ránkula.

Mucoccele: los mucocceles son quistes mucosos que resultan de la obstrucción de un conducto glandular y generalmente aparecen, en el labio, carrillos y piso de boca, también en la porción anterior de la lengua, donde las glándulas están localizadas en la superficie inferior. Clínicamente se presentan como tumefacciones pequeñas redondas o translúcidas ovales, presentan un color azulado que puede confundirse con un hemangioma. Es móvil y se encuentra inmediatamente por debajo de la mucosa. Puede aparecer por segunda vez si no es tratado correctamente, El tratamiento de elección es la escisión quirúrgica.

Ránkula: se llama tumor enquistado de origen salival, que se sitúa en el piso de la boca, la glándula que generalmente es afectada es la glándula sublingual, el mucoccele y la ránkula aparecen mediante el mismo mecanismo de formación, pero la ránkula adquiere un tamaño mayor, en este volumen la mucosa se adelgasa y toma un color azulado, dentro de la boca es tensa y fluctuante, contiene un líquido mucoso. La ránkula descansa sobre el músculo milohioideo rechazando los restos de la glándula sublingual, su contenido está formado por un líquido claro hilante conteniendo algunas celdillas epiteliales rico en albúmina y mucina. Microscópicamente presenta una capa fibrosa elástica periférica, con vasos sanguíneos, fibras musculares, una capa de tejido embrionario vascularizado, cubierta por tejido epitelial.

Su tratamiento es por medio de la cirugía (marsupialización).

Como ya se mencionó anteriormente, todas las patologías y cualquier anormalidad en cavidad oral deben detectarse, utilizando todos los métodos de estudio y exploración necesarios para su localización y de ese modo proseguir a la elaboración de un buen diagnóstico y la realización de un tratamiento quirúrgico adecuado.

En cirugía preprotésica es de suma importancia la realización de todos estos estudios y cuidados prequirúrgicos, para la obtención de un buen tratamiento quirúrgico (preprotésico) y protésico.

Los quistes de tejidos blandos que incluyen los de origen congénito que ocurren en cuello y los quistes de retención que ocurren principalmente en la cavidad bucal, como son los mucocelos y ránula. Los quistes de retención son tratados por escisión simple o marsupialización, dependiendo de su tamaño y localización.

Pj. Para el mucocel el tratamiento de elección es la escisión quirúrgica completa, primeramente se realiza una incisión cuidadosa através del epitelio delgado suprayacente, generalmente este epitelio se encuentra tenso sobre el quiste mucoso, Se hace una segunda incisión de alternativa que ayuda a preservar la membrana mucosa suprayacente y de esa manera ayuda a salir el tejido durante la enucleación del quiste, También se puede usar disección roma con pinzas de hemostasis curvas, pero se corre el riesgo de romper el saco, origiando la recidiva del quiste por no haber eliminado el quiste en su totalidad.

El tratamiento de la ránula es la simple incisión y drenaje de la ránula, en este tratamiento casi siempre se llega a romper la pared delgada del quiste trallendo muchas complicacio-

nes importantes y por consiguiente se hace difícil distinguir la continuación de la cubierta y si no se remueve en su totalidad la rárula es muy fácil que recidive.

La operación de Partsch o marsupialización es el mejor procedimiento quirúrgico, la marsupialización consiste en suturar los bordes de una cavidad cuyo contenido puede vaciarse lentamente, también consiste en la incisión de la pared superior del quiste suturando la cubirta del quiste a la mucosa del piso de la boca y haciéndola continua con la cavidad bucal.

#### Quistes óseos.

El tratamiento de los quistes de hueso se basa en el corte o incisión tanto mucoperiosticó como de hueso levantando y despegando ambos tejidos. Para que se realice esta técnica depende de la localización y extensión del quiste. Cuando la emucleación es el método de elección, el hueso suprayacente tiene que quitarse con cinceles, alveolótomos o fresas para hueso. También se puede hacer el corte de una sola intención, es decir, se hace un colgajo ostioperiostico, el cual consiste esencialmente en hacer a la vez una incisión a través del mucoperiostio y de la capa cortical ósea. Después se hace la remoción del quiste. Dicha remoción debe de ser completa para evitar la recidiva del quiste.

## ENCIA.

Es muy importante tener conocimiento del tejido gingival tanto en el aspecto histológico como en el clínico, para poder realizar la práctica quirúrgica, además de conocer las diferencias entre la enfermedad gingival y la salud, refiriendonos en el aspecto clínico.

La encía forma parte de la mucosa bucal que cubre los dientes parcialmente y ayuda al soporte de los mismos, la encía pertenece a la clasificación de la mucosa masticatoria, la cual sujeta a presiones y fuerzas friccionantes.

Dentro de la mucosa masticatoria se encuentran clasificadas tres tipos de encía que son: 1) marginal o libre, 2) insertada, 3) interdientaria.

1) Encía marginal. Es aquella que forma una valla circundante al cuello de los dientes, formando en la parte interna de la misma el llamado intersticio gingival o surco gingival, que debe de tener en terminos normales una profundidad de 1 a 1.5 mm y de ancho 1 mm.

La encía marginal microscópicamente presenta un tejido epitelial astratificado plano o escamoso, se dice que es un epitelio estratificado cuando hay dos o más capas de células, y algunas de las células de la membrana llegan desde el fondo a la superficie y es escamoso plano cuando las células presentan una forma de escama. Las células de la superficie sufren una metamorfosis que las transforma en una capa inerte de queratina que se ve adherida firmemente a las células vivas subyacentes de la membrana epitelial. Esta superficie celular presenta diferentes grados de queratinización, la cual le va a proporcionar a la encía los diferentes grados de resistencia y elasticidad (resiliencia), también la queratina le

ayuda a la superficie celular a desempeñar sus funciones de impermeabilidad a las bacterias, es decir, constituye una línea de defenza contra las infecciones, protege a las células de funciones mecánicas.

Formación de queratina: la queratina es una proteína fibrosa correosa y muy resistente a los cambios químicos, la formación de queratina no es a base de síntesis de proteínas, sino a base de una serie transformaciones de otros constituyentes celulares en queratina.

La lámina propia está constituida de tejido conectivo fibroso muy especial, sus fibras de colágena se encuentran dispuestas en tres grupos de haces (gingido dentales, circular y transeptales) cuya disposición da el soporte para evitar la separación de la encía por las fuerzas masticatorias, además permite la fijación de la encía insertada.

Las células que forman este tejido epitelial el cual es avascular, toman sus nutrientes del tejido conectivo através de la lámina basal o propia, dicha lámina une ambos tejidos.

Las células más profundas son de una forma más o menos cilíndrica las cuales llegan a constituir la capa basal, capa germinativa de la membrana, se dice que es germinativa porque muchas veces ocurren mitosis.

El tejido conectivo subyacente al epitepio del surco contiene numerosos linfocitos, células plasmáticas y células cebadas que intervienen en los fenómenos inflamatorios e inmunológicos de defenza.

2) Encía insertada. Es la más resistente a las fuerzas masticatorias, sin sufrir deformación (resilencia) debido a la estrecha unión que tiene con el cemento y hueso alveolar.

subyacente, también se le llama encía cementaria y encía alveolar. se le puede separar anatómicamente de la mucosa que cubre el resto del hueso y que se continúa con la mucosa labial, por la llamada línea mucogingival. Hacia la superficie interna lingual se continúa con el piso de boca (surco sublingual), en la parte superior se continúa con la mucosa del paladar.

El epitelio de esta encía es estratificado escamoso muy queratinizado, las células de este tejido epitelial se encuentran unidas más estrechamente por una mayor cantidad de desmosomas que en la otra porción de la encía. Las células epiteliales de la encía insertada tienen su origen especialmente en la capa germinativa ectodérmica y endodérmica, y en ocasiones del mesodermo. La lámina propia es tejido conectivo más denso que la de la encía marginal y se encuentra menos vascularizado.

3) Encía interdientaria. La encontramos situada en las superficies interproximales dentarias, está formada por tres porciones, dos de ellas son elevaciones hacia la superficie vestibular y lingual o palatina respectivamente y se denominan papilas interdientarias, y la tercera es la zona de depresión situada entre ambas papilas y se le llama col o callado, es una prolongación de la encía marginal hacia la parte interproximal.

Nota. El termino epitelial significa (epi-sobre) que cubre o que está por encima, hay epitelio de cubierta por dentro y epitelio de revestimiento por fuera.

## PALADAR.

Embriología. Embriológicamente existen dos paladar, uno que es el paladar primario que forma parte del segmento intermaxilar y el paladar secundario. La porción principal del paladar está formada por las excrecencias laminares de los procesos maxilares, estas prolongaciones o crestas palatinas, aparecen en el embrión a la sexta semana y descienden oblicuamente hacia ambos lados de la lengua, siendo la lengua desplazada hacia abajo, y las crestas palatinas ascienden tomando una posición horizontal por arriba de la lengua, posteriormente dichas crestas se fusionan para formar de esa manera el paladar secundario. Esta secuencia de formación se desarrolla durante la séptima semana, y en la octava semana se alinean en la línea media y hacia adelante se fusionan con el paladar primario triangular, formando estas fusiones el agujero incisivo entre ambos paladares. Al tiempo en que se fusionan las prolongaciones palatinas, el tabique nasal crece hacia abajo y se une con las superficies céfalicas del paladar neoformado

Existen dos tipos de paladar: duro y blando.

**Paladar duro:** La boca posee un techo resistente de tal manera que la parte anterior de la lengua pueda apoyarse contra él para mezclar y tragar los alimentos. Tiene como soporte el tejido conectivo óseo de las apófisis palatinas de los procesos maxilares y huesos palatinos, a los que la mucosa está firmemente adherida, de tal manera que la lámina propia de la mucosa se continúa con el periostio. La mucosa debe estar firmemente adherida para que los movimientos de la lengua no la desprendan y su epitelio pueda resistir el desgaste.

La región anterior central tiene cierta cantidad de tejido conectivo adiposo y la región posterolateral contiene glándulas salivales (palatinas) menores en su grosor.

Histológicamente el paladar duro tiene un epitelio estratificado escamoso, con diferentes grados de queratinización, que es más importante en la región central por la respuesta a los estímulos mecánicos.

En la línea media se encuentra el rafe, a partir de este rafe salen haces de tejido conectivo que se irradian hacia afuera, son más manifiestos en las primeras épocas de la vida.

**Paladar blando:** le continúa en la parte posterior al paladar duro, es móvil para que al deglutir pueda elevarse y cerrar la nasofaringe evitando que el alimento pase a la nariz. Es por eso que contiene fibras musculares, debe de ser bastante fuerte, lo que exige tener tejido conectivo dispuesto como una verdadera aponeurosis. El paladar blando presenta una gran vascularización, en su grosor presenta gran acumulo glandular. Se proyecta hacia atrás en la faringe, por lo tanto la mucosa de su superficie superior forma parte del revestimiento de la faringe nasal y la mucosa de su superficie inferior forma parte del revestimiento de la faringe bucal, el epitelio bucal del paladar es estratificado escamoso no queratinizado y el de la superficie nasal es del tipo respiratorio, es decir, cilíndrico pseudoestratificado ( simple o columnar con células ciliadas calciformes mucosas ), estos tipos celulares forman capas,

Su lámina propia en algunos sitios es tejido conectivo fibroso denso, en otros lugares presenta acumulos importantes de acinos glandulares mucosos.

Existen un par de pliegues a cada lado que se denominan pilares anteriores y posteriores, también son denominados los anteriores palatoglosos y los posteriores palatofaríngeos encontrándose entre ambos pliegues las amígdalas palatinas.

## CONCLUSIONES.

- 1) El estudio histológico de tejidos duros y blandos desempeña un papel muy importante en cirugía bucal, así como los componentes celulares que los forman.  
Tanto el profesionalista como el estudiante deben tener conocimiento de la formación y función de dichos tejidos, como es el tejido óseo, el cual cumple funciones histológicas y mecánicas muy importantes en las intervenciones quirúrgicas bucales, y en cirugía maxilofacial.
- 2) El conocimiento de la función de los componentes celulares junto con sus características histológicas, nos ayudará a elegir un tipo de injerto adecuado a la zona histológica y anatómica por operar, con finalidades protésicas adecuadas.

### Bibliografía.

- Tratado de histología. Arthur Worth Ham. 7ª Ed. Interamericana. QM 551, H 147, K 10900.
- Histología Básica. Junqueira L. C., J. Carneiro. Eds Salvat QM 551, J 84, K 10131.
- Histología y embriología. S. U. A. Facultad de Odontología.
- Embriología Médica. Jam Langman. 3ª Ed. Ed-Interamericana.
- Periodontología Clínica. Dr Irving Glickman. 4ª Ed. Editorial: Interamericana. RK 361, G 58, K 10267.
- Cirugía Bucal. Gustavo Kruger. O. 4ª Ed. Interamericana.

## II. ANATOMIA DE HUESOS MAXILARES, ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR. MIOLOGIA ( MUSCULOS MASTICADORES ). NERVIOS, FACIAL Y TRIGEMINO.

Maxilar inferior - mandíbula.

Forma él solo la mandíbula, clínicamente tiene forma de herradura, está formada por dos partes: 1) la forma el cuerpo mandibular, 2) está formada por las dos ramas ascendentes una - izquierda y otra derecha.

A continuación se describirá anatómicamente las dos partes que forman la mandíbula. Cuerpo: está formado por dos superficies óseas o corticales, las cuales están separadas por una porción de tejido óseo trabéculado o canceloso ( esponjoso ), donde se forman las apófisis alveolares. El cuerpo mandibular con forma de herradura cuya concavidad se halla vuelta hacia atrás, presenta dos bordes y dos caras, una anterior y otra - posterior, los bordes son superior e inferior.

-El borde superior, está constituido por una porción de hueso esponjoso donde se alinean las apófisis alveolares, las cuales alojan a las raíces dentarias, por consiguiente las apófisis anteriores son unirradiculares y las posteriores son birradiculares o trirradiculares según sea su posición. Dichos alveolos se disponen o se extienden por debajo o arriba desde el cuerpo de los maxilares.

Cada apófisis alveolar o alveolo se desarrollan durante la erupción de los dientes y el crecimiento de las raíces de los órganos dentarios. Están constituidas por dos láminas o corticales óseas vestibular, lingual y palatina respectivamente ,-

entre las cuales están las cavidades de los dientes, estas apófisis están separadas unas de otras por una porción de tejido óseo esponjoso llamado tabique interdentario o interradicular, en estas apófisis interdentarias se insertan los ligamentos coronarios de los dientes.

**Borde inferior:** es la parte más inferior del cuerpo mandibular, tiene forma roma y redondeada, presenta a cada lado de la línea media dos depresiones o fosetas, llamadas fosas digástricas, donde se inserta el músculo digástrico.

**Cara anterior:** es lisa, presenta en la línea media como resultado de la unión de ambas partes mandibulares a una cresta vertical llamada sínfisis mentoniana, a su parte inferior más prominente se le llama eminencia mentoniana, también presenta a cada lado de la línea media a los agujeros mentonianos por donde salen los vasos y nervios mentonianos, más hacia atrás y hacia afuera se encuentra a cada lado del cuerpo dos depresiones denominadas líneas oblicuas externas, que se extienden desde el borde anterior de la rama ascendente hasta el borde inferior del cuerpo, en ellas se insertan los músculos: triangular de los labios, cuadrado de la barba y cutáneo del cuello.

**Cara posterior:** lleva cerca de la línea media las apófisis geni, en las dos superiores se insertan los músculos genioglosos y en las inferiores se insertan los músculos geniohiodeos en esta misma cara se encuentra la línea oblicua interna o milohiodea, donde se inserta el músculo milohiideo. Entre las apófisis geni y por encima de esta línea se localiza la fosa sublingual donde se aloja la glándula sublingual. Más afuera y por debajo de la misma línea oblicua externa, se sitúa la fosa submaxilar que aloja a la glándula del mismo nombre.

Ramas: en número de dos derecha e izquierda, tienen dos caras una interna y otra externa y cuatro bordes. Ambas ramas son aplanadas transversalmente. Cara externa: su parte inferior es más rugosa que la superior cerca del ángulo mandibular, ya que en esa zona se inserta el músculo masetero. Cara interna: en su parte media, en línea diagonal que va del cóndilo hasta el borde alveolar, se localiza el orificio superior del conducto dentario por donde salen los nervios y vasos dentarios inferiores, a la misma altura se encuentra la espina de Epix donde se inserta el ligamento esfenomaxilar y forma el borde anterior del orificio del conducto dentario. Tanto este borde como el borde posterior forman el canal milohioideo donde se alojan el nervio y los vasos del mismo nombre. En su parte inferior y superior se encuentran las rugosidades donde se inserta el músculo Pterigoideo interno. Bordes: a) borde anterior, se halla excavado en forma de canal, sus bordes divergentes se separan al nivel del borde alveolar, forma el lado externo de la hendidura vestibulocigomática, b) borde posterior es liso y obtuso, también se le llama borde parótideo por su relación con la glándula parótida, Borde superior: en este borde se localiza la escotadura sigmoidea, limitada en su parte anterior por la apófisis coronoides y por detrás por el cóndilo. La apófisis coronoides es de forma triangular, en ella se inserta el músculo temporal, la escotadura sigmoidea comunica la región masetérica con la fosa cigomática, dejando paso al nervio y vasos masetéricos. El cóndilo de forma elipsoidal, convexo en las dos direcciones de sus ejes, se articula con la cavidad glenoidea del hueso temporal, en su cuello se inserta el músculo Pterigoideo externo. Borde inferior: forma el ángulo mandibular donde se inserta el músculo masetero, y se continúa con el resto del cuerpo de la mandíbula.

## MAXILAR SUPERIOR.

Tiene una forma cuadrangular, aplanada de afuera a dentro. Está formado por las siguientes partes: dos caras, cuatro bordes, cuatro ángulos y una cavidad o seno maxilar.

**Cara interna:** en su cuarta parte inferior se encuentra la apófisis palatina, su cara superior lisa forma parte del piso de las fosas nasales, y la cara inferior rugosa forma la bóveda palatina. Su borde interno en su parte anterior forma con el maxilar opuesto la espina nasal anterior. El borde anterior de la apófisis palatina, cóncava por arriba, forma parte del orificio anterior de las fosas nasales, por detrás de la espina nasal anterior se localiza el conducto palatino anterior por donde pasa el nervio esfenopalatino interno y una rama de la arteria esfenopalatina. La -

apófisis palatina divide al maxilar en dos porciones una inferior rugosa cubierta por fibromucosa palatina que forma la bóveda palatina, la parte superior, presenta en su parte posterior rugosidades donde se articula la rama vertical del palatino, más adelante se encuentra el orificio del seno maxilar, el cual, en el cráneo articulado que reducido por la interposición de las masas laterales del etmoides por arriba, del cornete inferior por abajo, del unguis por delante y la rama vertical del palatino por detrás.

Por delante del orificio del seno, se localiza el canal nasal cuyo borde anterior se halla limitado por la apófisis ascendente del maxilar superior.

**Cara externa:** en su cara anterior, por encima del lugar de implantación de los incisivos se observa, la foseta mirtiforme, donde se inserta el músculo del mismo nombre, esta misma foseta está limitada por la eminencia canina o giba canina, por atrás y encima de esta eminencia se localiza la apófisis piramidal su cara superior u orbitaria es plana y forma par-

te del piso de la órbita y lleva un canal anteroposterior que penetra en la pared con el nombre de conducto suborbitario. En la cara anterior se abre el agujero suborbitario por donde sale el nervio suborbitario, entre el orificio y la giba canina se encuentra la fosa canina. De la pared inferior del canal suborbitario salen unos conductillos, y terminan en los alveolos dentarios del maxilar y los incisivos : los conductos dentarios anteriores. La cara posterior de la apófisis piramidal es cóncava, por dentro forma parte de la tuberosidad del maxilar y por fuera a la fosa cigomática. - Contiene los agujeros dentarios posteriores, por donde pasan los nervios dentarios posteriores y las arterias alveolares, destinadas a las gruesas malares.

Bordes: 1) borde anterior, en el se distinguen, la parte anterior de la apófisis palatina con la espina nasal anterior más arriba el orificio nasal anterior de las fosas nasales, y más arriba aún el borde anterior de la apófisis ascendente.

2) Borde posterior. Constituye la tuberosidad del maxilar, su parte superior forma la pared anterior de la fosa pterigomaxilar, y en su parte alta presenta rugosidades para articularse con la apófisis orbitaria del palatino. En la parte baja se articula con la apófisis piramidal del palatino y con el borde anterior de la apófisis pterigoides. Esta articulación

forma el conducto palatino posterior, por donde pasa el nervio palatino anterior. 3) Borde superior, forma el límite interno de la pared inferior de la órbita, y se articula por delante con el unguis, después con el etmoides y atrás con la apófisis orbitaria del palatino. 4) Borde inferior, o borde alveolar, como su nombre lo indica presenta las apófisis alveolares o dentarias. El vértice perforado de los alveolos deja paso a su paquete vasculonervioso correspondiente a los dientes,

**Ángulos.** El maxilar superior tiene cuatro ángulos, dos superiores y dos inferiores. En el ángulo anterosuperior destaca la apófisis ascendente del maxilar superior. Su extremidad superior presenta rugosidades para articularse con la apófisis orbitaria interna del frontal. La cara interna de esta apófisis forma parte de la pared externa de las fosas nasales, su cara externa presenta la llamada cresta lagrimal, por delante de la cresta se inserta el músculo elevador del ala de la nariz y del labio superior.

1) **Miología** (músculos masticadores). Los músculos masticadores son en número de cuatro e intervienen en los movimientos mandibulares como son, elevación y lateralidad. También se clasifican como elevadores y depresores. Es muy importante mencionar a los músculos masticadores ya que desempeñan un papel muy importante en el manejo de las prótesis de los maxilares, sin estos movimientos no fuera posible el uso de las dentaduras en el mecanismo de masticación y fonación. Además en el manejo de técnicas de cirugía preprotésica se debe de tener conocimiento exacto de sus inserciones, su función y su relación anatómica, con el objeto de que las dentaduras protésicas tengan un buen funcionamiento, tanto masticatorio como estético en la boca del paciente, además se deben de conocer muy bien para no cometer errores quirúrgicos de valor clínico que perjudiquen al paciente. a) **Músculo temporal:** ocupa la fosa temporal, se extiende en forma de abanico, cuyo vértice se dirige hacia la apófisis coronoides de la mandíbula.

**Inserciones:** en la línea curva temporal inferior, en la fosa temporal, en la cara profunda temporal, y mediante un haz en la cara interna del arco cigomático. Inferiormente, sus fibras forman un tendón que se inserta en la apófisis coronoides.

**Acción:** eleva y dirige hacia atrás la mandíbula, la elevación

de la mandíbula permite que el paciente realice con las prótesis la oclusión, deglución del bolo alimenticio y masticación. Permite movimientos protrusivos y retrusivos, también permite el deslizamiento de los dientes (oclusión excéntrica de las dentaduras).

Inervación: ramos del maxilar inferior (nervios temporales profundos).

b) Músculo masetero: Está formado por dos haces, uno superficial y otro profundo, se extiende desde la apófisis cigomática, hasta la cara externa del ángulo mandibular.

Inserciones: El haz superficial se inserta superiormente sobre los dos tercios anteriores del borde inferior del arco cigomático, inferiormente en el ángulo del maxilar inferior y sobre la cara externa de éste. El haz profundo se inserta por arriba en el borde inferior y también en la cara interna de la apófisis cigomática, inferiormente se inserta en la cara externa de la rama ascendente, en las rugosidades del ángulo mandibular.

Acción: Eleve el maxilar inferior.

Inervaciones: Por ramos del maxilar inferior.

c) Músculo Pterigoideo interno: Este músculo comienza en la apófisis pterigoides y termina en la porción interna del ángulo mandibular. Inserciones: en la cara interna del ala externa de la apófisis pterigoides, en el fondo de la fosa pterigoides, en la apófisis piramidal del palatino. Inferiormente en el tercio inferior de la rama ascendente, en la porción interna del ángulo mandibular.

Su acción es : elevar el maxilar inferior.

Inervación: por ramos del maxilar inferior.

d) Músculo Pterigoideo externo: se extiende desde la apófisis -

d) Músculo Pterigoideo externo: se extiende desde la apófisis al cuello del cóndilo mandibular, se halla dividido en dos haces, - uno superior o esfenoideal y otro inferior o pterigoideo.

Inserciones. El haz superior se inserta en la superficie cuadrilátera del ala mayor del esfenoide, la cual constituye la bóveda de la fosa cigomática, así como en la cresta esfenotemporal.- El haz inferior se fija sobre la cara externa del ala externa de la apófisis pterigoideas. Las fibras de ambos haces convergen hacia fuera y se insertan, en la parte interna del cuello del cóndilo, en la cápsula articular y en la porción correspondiente -- del menisco interarticular. Acción: movimientos de diducción y proyección hacia delante, de la mandíbula. La contracción de ambos pterigoideos externos produce movimientos de proyección, - - ( contracción simultánea ). Si se contrae aisladamente el maxilar ejecuta movimientos laterales; cuando estos movimientos son alternativos y rápidos, se llaman de diducción, estos movimientos son muy importantes en el uso de las dentaduras, ya que son los principales en la masticación. Inervación: ramos del maxilar inferior, ramos nerviosos del bucal. Concluyendo, los movimientos de estos músculos son muy importantes en la realización de la masticación y en el uso correcto de las protesis en los maxilares. 2) Nervios y vasos sanguíneos: facial y trigémino. Es de suma importancia mencionar y conocer el trayecto correcto de estos nervios ya que son los que dan sensibilidad y movilidad -- tante a la cavidad bucal como al resto de la musculatura facial, su conocimiento es esencial en la práctica diaria, y especialmente en intervenciones quirúrgicas bucales, ya que cualquier lesión por pequeña que sea, puede proveer grandes problemas de valor clínico, como son, parálisis de Bell, falta de sensibilidad,

neuralgias, etc. Únicamente se mencionará al nervio motor y sensitivo, y por razones obvias de entendimiento, se mencionará a grandes rasgos. Trigémino: (mixto), integrado por una porción motora - de menor tamaño y una porción sensitiva de mayor tamaño comprendida en el Ganglio de Gasser, que ocupa la porción trigeminal: (fosa del ganglio de Gasser). Posee dos orígenes, uno real situado en la cara anterosuperior de la porción petrosa del hueso temporal, en el tercio interno de esta cara, en la fosa temporal. Y el origen aparente

En el piso de la fosa cerebral media. Del Ganglio de Gasser se -- desprenden las tres grandes ramas de este nervio: 1) nervio oftálmico, 2) nervio maxilar superior, 3) nervio mandibular. 1) El nervio oftálmico, sensitivo, se introduce en la órbita a través de la hendidura esfenoidal, y una vez en ella se ramifica, en tres ramas a) nervio lagrimal, da ramas a la conjuntiva ocular, inerva una pequeña zona de piel en el ángulo externo del ojo y la glándula lagrimal. b) Nervio nasociliar, inerva la mucosa de la porción anterosuperior de las fosas nasales la piel del dorso de la nariz, y la del ángulo interno del ojo 3) Nervio frontal, corre por debajo del techo de la órbita dividiéndose en externo e interno, que inerva la piel del párpado superior, región frontal y cuero cabelludo. 2) Nervio maxilar superior. Es sumamente sensitivo, atraviesa el agujero redondo mayor, para luego penetrar en la fosa pterigomaxilar, donde se divide en 1) nervio orbitario, entra a la órbita por la hendidura esfenomaxilar, 2) ramas nasales posteriores, una de ellas es el nervio nasopalatino. 3) Nervio palatino anterior, atraviesa el conducto palatino posterior, 4) nervio infraorbitario, es una continuación del nervio maxilar superior. Después de atrave--

sar la hendidura esfenomaxilar, corre en el piso de la órbita formando los nervios alveolares del maxilar superior y de la encía, para luego salir através del agujero infraorbitario y dar ramas a la piel situada entre la hendidura palpabral y las ventanas nasales. 3) Nervio mandibular. Es un nervio mixto con predominancia sensitiva. Sale del agujero oval y llega a la fosa infratemporal dando ramas a los músculos masticadores, y al nervio bucal localizado por debajo del músculo bucinador (cara externa), al cual atraviesa con ramas que inervan encía y la zona comprendida entre el segundo molar y segundo premolar. Luego el nervio mandibular se divide en 1) nervio auriculotemporal, localizado por dentro del cuello del cóndilo inferior; 2) nervio lingual, se dirige hacia abajo entre la rama ascendente y el pterigoideo interno, desde abajo penetra a la lengua e inerva su porción corporal, 3) nervio alveolar inferior. Corre pegado al nervio lingual por detrás, después se introduce en el conducto dental inferior para dar ramas a la dentadura y encía del maxilar inferior. El nervio mentoniano es una rama colateral, para inervar la piel del labio inferior y del mentón. Sale del agujero del mismo nombre. Nervio facial.- El nervio facial es prácticamente motor, aunque también se le llama nervio mixto. Su raíz motora se localiza en la protuberancia anular, la raíz sensitiva se origina en el ganglio geniculado situado en el trayecto del propio nervio. Sus fibras motoras inervan los músculos de la expresión facial parte del cráneo, algunos músculos del cuello, glándulas submaxilares y sublinguales. Sus fibras sensitivas se distribuyen en los dos tercios anteriores de la lengua y del oído medio.

### 3) Articulación temporo mandibular.

Embriología: su desarrollo es relativamente tardío, el desarrollo comienza en la séptima semana, a la articulación de la mandíbula le falta cartilago de crecimiento condíleo, las cavidades de la articulación, el tejido sinovial y la capsula de la articulación. En esta semana prenatal ambas partes óseas no presentan todavía contacto articular. Durante la 7ª semana el músculo pterigoideo interno se inserta en el ramus mandibular. La zona del cartilago de Meckel se convierte en el martillo, es un rasgo constante incluyendo los fetos, la inserción del esbozo distal del martillo constituye a la formación de la parte media del disco articular.

Todas las estructuras que han de formar la articulación en esta etapa son condensaciones mesenquimatosas (superficie articular), paulatinamente se transforman en tejido fibroso. Durante la 12ª semana, el cartilago de crecimiento aparece y se inicia la formación de una superficie articular hemisférica. En la 13ª semana el cóndilo se desplazan hacia arriba junto con el disco contactando en el hueso temporal. A partir de esto se desarrollan las cavidades de la articulación con la formación del espacio inferior, para que el disco quede en su completa compresión entre la cavidad glenoidea y el cóndilo, el disco toma su vascularización por las ramas terminales de la arteria carótida externa, posteriormente a la compresión se vuelve avascular. En este momento ya se observa una condensación celular de la articulación que une a la mandíbula con la cavidad glenoidea del hueso temporal. A la 26ª semana todos los elementos de ATM están presentes, excepto la eminencia articular. El cartilago de Meckel se extiende por la fisura de Glaser. En la 31ª semana ya se ha transformado en ligamento esfenomandibular.

En la semana 39 la osificación continúa hasta el punto donde el ligamento se une aparentemente en el ala del esfenoides, el ligamento puede insertarse en el surco petrotimpánico. ANATOMIA.- Es una artulación fina y compleja, anatómicamente se llama gínglime-artroïdal o sinovial compuesta. Bicóndíleas. La parte -- mandibular se articula con el cráneo através de la cápsula, muc cules, ligamentos y otros tejidos blandos. Las partes óseas -- que forman esta articulación son la cavidad glenoidea del temp oral (parte escamosa) y el cóndilo mandibular, la articulación -- está separada por el disco articular entre las partes óseas. El disco articular subdivide el espacio de la articulación origi-- nando dos espacios sinoviales. El cuello del cóndilo mandibu-- lar donde se inserta el músculo pterigoideo externo entra en la articulación, el cóndilo del temporal se haya constituido por -- la raíz transversal de la apófisis cigomática. La cavidad gleo-- noidea está dividida en dos partes, una anterior articular y -- otra posterior que forma la pared anterior del conducto auditi ve ext. la articulación no está unida, si no adaptada por el -- menisco interarticular, cuando el menisco no se halla perforado la articulación está dividida en dos, verdadera de dos sinovia-- les independientes. Los medios de unión son: una cápsula arti-- cular, dos ligamentos intrínsecos y tres ligamentos auxiliares extrínsecos. La cápsula articular, se inserta por delante con -- la raíz transversal de la apófisis cigomática, por detrás con -- la cisura de Glaser, por dentro con la espina del esfenoides. -- Forma dos sinoviales una suprameniscal y otra inframeniscal, es -- tas sinoviales lubrican la articulación con el líquido sinovial formado por gluceproteínas. Los ligamentos son: ligamento lateral -- ext., se inserta en el tubérculo cigomático, en la raíz longitu-- dinal, después desciende y se inserta en el cuello del cóndilo.

Ligamento lateral.

interno, se inserta por fuera de la base de la espina del esfenoides, después desciende y se inserta en la porción posterointerna del cuello del cóndilo. Ligamentos auxiliares: esfenomaxilar, estilomaxilar y pterigomaxilar. El esfenomaxilar se inserta en la porción externa de la espina del esfenoides, en la cisura de Glaser, después desciende y se inserta en el borde posterior de la espina de Spix. El ligamento estilomaxilar, por arriba se inserta en el vertice de la apófisis estiloides y por abajo en el borde posterior de la rama ascendente mandibular. Ligamento pterigomaxilar, se inserta esta aponeurosis en el ala interna de la apófisis pterigoides y en la parte posterior del reborde alveolar del maxilar inferior. Movimientos. Los movimientos realizados por la articulación son de tipo ligamentoso y muscular, los cuales son importantes en los movimientos mandibulares y en el uso adecuado de las prótesis (dentaduras). La articulación funciona simultáneamente y sus movimientos son de abatimiento y de elevación, del primero el mentón se dirige hacia abajo y hacia atrás, en el abatimiento la mandíbula hace un deslizamiento y rotación. Los músculos abatidores son: vientre anterior del digástrico, el milohioideo y el geniohioideo. El movimiento de elevación alcanza su máximo cuando se encuentran los arcos dentarios, intervienen los músculos temporales, maseteros y pterigoideo interno los cuales desarrollan una fuerza de 300 libras, inervados por ramos del maxilar inferior. Los movimientos de propulsión y retropulsión se efectúan en la articulación meniscotemporal, el menisco y el cóndilo se deslizan de atrás adelante, intervienen los músculos pterigoideos externos, e interno y masetero. Movimientos de diducción y lateralidad, se mueven las dos articulaciones alternativamente, intervienen los pterigoideos externos contrayéndose alternadamente.(3) La combinación de los movimientos de abatimiento, elevación y diducción realiza el movimiento de cicunducción que permite el frota

miento de los arcos dentarios, consiguiendo la trituración de los alimentos, valido para las protesis. Todos estos movimientos ya han sido mencionados , en la función de los músculos masticadores. INERVACION: por ramas que envia la rama maxilar del trigémino, por ramas del nervio maseterico anteriormente, y en la parte posterior por ramas del nervio auriculotemporal. Los cartilagos articulares y la porción central del menisco no contienen nervios.

Patología: dolorosa, subluxación, luxación. Artritis y síndrome doloroso de la ATM y miofacial. Es una afección en la cual el dolor se presenta en la articulación temporomandibular o en los músculos masticadores, o en sus ligamentos. Es un dolor difuso, que se puede localizar palpando cuidadosamente los músculos y la articulación, con el objeto de localizar el punto exacto de mayor sensibilidad. Es un dolor que tiene la característica de irradiarse a cualquier punto de la cara o del cráneo, hasta se puede llegar ha cometer extracciones dentarias indevidas. Hay dos posibilidades de su localización, una en la articulación temporomandibular y en su cápsula, otra que el dolor puede estar originado en los músculos y ligamentos. Cuando el dolor está localizado en la ATM y su cápsula, se presenta un estado inflamatorio , tanto ésta como en la cápsula, estado donde a la enfermedad se le llama artritis. Sus causas pueden ser: traumatismos articulares ( osteoartritis ), o una enfermedad sistémica del colageno ( artritis reumatoidea ), la cual produce cambios dentro de la articulación. El tratamiento de la articulación afectada es por, a) inyección intraarticular de esteroides durante la fase aguda, para disminuir la lesión del colageno, b) y para mitigar el dolor se recomienda algún analgésico como la aspirina,...

y c) alivio del espasmo y del esfuerzo articular. Todo el tratamiento tratará de aliviar el esfuerzo y la tensión articular. Radiológicamente se observan alteraciones anatómicas en el cóndilo y fosa mandibular. 1) Dolor localizado: en el músculo y en ligamento, estos dolores se clasifican como síndromes dolorosos miofaciales. Cuando los músculos y ligamentos son sometidos a trabajos bruscos y excesivos, o dañados por algún traumatismo, los trabajos bruscos pueden ser rechinar de los dientes, hiperextensión como sucede en la abertura máxima, uso excesivo del mecanismo masticatorio, etc. Todas estas acciones producen microtraumatismos ó acumulación de metabolitos provocando que el músculo o el ligamento llegue a un espasmo protector, si el estímulo continúa se puede producir un ciclo de autopropagación(1) después de cesado el estímulo originario, formando una excitación del arco reflejo que hará continuar el espasmo desencadenando dolores intensos que pueden ser irradiados. Las medidas terapéuticas deben tener: a) identificación de las causas del espasmo, suprimirlo si continúa actuando, b) usos de métodos psicológicos y farmacológicos para mejorar el espasmo e interrumpir el arco reflejo, el cual está elevado durante la ansiedad es decir que el espasmo podrá ocurrir con pequeños estímulos(1) Otro método terapéutico es el uso de calor seco o húmedo con masaje, para relajar los músculos. 2) La subluxación, (5)- Hiperomotilidad de la cabeza del cóndilo, con desplazamiento anterior (articulación laxa). La dislocación de la cabeza del cóndilo está en posición anterior y superior con respecto a la eminencia articular correspondiente, existe un defecto probable de los ligamentos que limitan la movilidad, ocasionados por pequeños traumatismos repetidos, por hiperactividad del músculo pterigoideo externo. El chasquido o ruido se le atribuye a una incoordinación muscular del músculo pterigoideo externo. Esta dis

función esté engranada intensamente en el funcionamiento neuromuscular incoordinado. En la subluxación y en la luxación la hiperactividad del pterigoideo externo produce un movimiento anormal y el dolor presente se debe al espasmo muscular.

En la dislocación, el músculo pterigoideo externo, mantiene a la cabeza del cóndilo en una posición fija por detrás de la eminencia. Su tratamiento consiste en romper el espasmo forzando el movimiento mandibular hacia abajo y ligeramente hacia atrás, si el dolor es intenso se aplica anestesia local en la cavidad articular (através de la piel) para bloquear la conducción nerviosa de las inserciones del pterigoideo interno, como último recurso se usará la condilectomía. (5). 3) Luxación:

se define como un desplazamiento de las superficies articulares que forman la articulación temporomandibular, el desplazamiento se debe a un defecto probable de los ligamentos que limitan la movilidad, o por una hiperactividad del músculo pterigoideo externo desencadenando un espasmo. Etiología, puede ser congénita o adquirida, o por traumatismo. 4) Anquilosis: Anudar, adherir. Los movimientos mandibulares se ven abolidos a consecuencia de la soldadura anormal de las superficies óseas que componen la ATM, puede ser producida por fracturas mal tratadas o no tratadas, esta enfermedad y las ya mencionadas anteriormente ocasionan grandes problemas en las intervenciones quirúrgicas, ya que los pacientes que la padecen son malos candidatos para los tratamientos quirúrgicos y odontológicos, y además sus movimientos excursivos mandibulares durante la masticación y fonación están limitados.

Estas enfermedades junto con sus consecuencias repercuten directamente en las dentaduras protésicas, es decir, impiden el buen funcionamiento de las prótesis en el sistema gnatólogo, provocando graves problemas de salud para el paciente.

## CONCLUSIONES.

- 1) Cuando se conoce anatómicamente la zona de intervención quirúrgica se podrán descubrir ciertas enfermedades, anormalidades anatómicas y funcionales, en un paciente.
- 2) El conocimiento de la anatomía de la zona por operar es un elemento necesario y básico para el éxito de toda operación bucal, sin él toda intervención quirúrgica podría tener un 80 ó 90% de fracaso.
- 3) Es por eso que el profesionalista y el estudiante tienen el deber de conocer su campo operatorio y relaciones anatómicas

### Bibliografía.

- Anatomía Humana.  
Quiroz Gutierrez Fernando. QM 23, Q 8, Tomo: K 10831.(3).
- Gustavo Kruger. O. 4a Ed. Ed: Interamericana. RD 523, K 7.  
K. 6975. (1) Pag: 1030-1031, 1035. (5) Pag: 1039.  
Cirugía Bucal.
- - Cirugía Bucal.  
Archer William Harry. 2a Ed. Ed: Buenos Aires.

### III. INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES PARA EFECTUAR LA CIRUGIA.

Indicaciones: desde el punto de vista clínico la cirugía pre-protésica está indicada en todas las personas que se encuentran en condiciones médicas normales, es decir, que estén medicamente sanos. Que el paciente no presente enfermedad que impida la realización de la cirugía, y lo que es más importante que no ponga en peligro la vida del paciente. Estas enfermedades pueden ser cardiorrespiratorias, diabetes sacarina, discracias sanguíneas, etc. Si el paciente llega ha presentar cualquier enfermedad y la cirugía debe llevarse acabo, en éste caso la enfermedad, (paciente) debe de estar bajo control médico, realizando estudios clínicos y tratamiento de la enfermedad antes y después de la intervención quirúrgica.

Contraindicaciones: este punto es el de mayor importancia en la realización de la cirugía bucal, ya que son las que dan mayores problemas de valor clínico y ponen en peligro la vida del paciente. Unicamente se mencionarán algunas enfermedades con las que se puede encontrar con más frecuencia él Cirujano Dentista y él Cirujano Bucal, en la práctica diaria.

a) Diabetes sacarina: trastorno metabólico que se caracteriza por un aumento de la formación de la glucosa en el organismo y mayor proporción de ésta en la sangre, sus características clínicas son, glucosuria, polifagia y polidipsia (ingestión abundante de líquidos). Es ocasionada por una deficiencia insulínica, provocada por una atrofia de las células Betta de los islotes de Langherhans del páncreas, las cuales segregan esta hormona, con una hiperproducción simultánea de glucosa en el hígado. Nota: No se debe tratar al paciente diabético

no controlado, su estado de salud lo convierte en un mal candidato para tolerar el stress dental, aumentando la glucemia y propensión a acidosis diabética y coma insulínico (22). .- Además los pacientes no controlados son altamente propensos a las hemorragias e infecciones en cirugía, por pequeña que sea. El diabético grave no puede controlarse fácilmente con el uso de sustitutos de insulina como el Diabinese bucal. Si el enfermo se encuentra tomando uno de los agentes hipoglucemicos bucales ó la enfermedad se está controlando solo con dieta, la diabetes no es grave. (22).

En el diabético, generalmente se observa una notoria tendencia a la arteriosclerosis (engrozamiento y endurecimiento de las paredes internas de las arterias), esté o no controlado el paciente. Se debe de interrogar al paciente en relación con posibles síntomas de insuficiencia cardiaca y angina de pecho.

b) Hipertiroidismo: aumento en la producción de las hormonas tiroideas, que ocasiona trastornos cardiacos y nerviosos. Si existen antecedentes de hipertiroidismo, el Odontologo debe pensar en la posibilidad de que halla padecimiento cardiaco y angina de pecho. El paciente moderadamente grave sufre de taquicardia, sudoración, cefaleas y manifestaciones nerviosas que lo convierten en un mal candidato para la cirugía ó para cualquier tratamiento odontológico.

c) Hipotiroidismo: pequeña insuficiencia tiroidea que se traduce por las formas frustradas del mixedema (mucosidad, tumefacción), debida a una insuficiencia funcional ó atrofia de la glándula tiroidea. Caracterizada por una infiltración de los tejidos que da al paciente un aspecto de inflado, piel palida de cera.

d) Insuficiencia suprarrenal: debe suponerse la posibilidad de insuficiencia suprarrenal en un paciente que ha tomado o está tomando algún agente corticosuprarrenal (cortisona, hidrocortisona), en los últimos años ó meses, lo cual puede producir choque irreversible con stress de orden menor, como el provocado con la inyección de un anestésico local o una extracción dental simple. Es por eso que se debe de tener mucho cuidado para detectar este tipo de enfermedad, o en caso contrario tener cuidado con el paciente controlado.

e) Insuficiencia cardíaca: (descompensación cardíaca), esta enfermedad constituye uno de los riesgos más comunes en un paciente tratado en el consultorio dental, su síntoma principal es la disnea o dificultad para respirar, el segundo y más importante es el edema que se inicia en los tobillos. Es importante que el Dentista formule una serie de preguntas con relación a los síntomas ya mencionados , para establecer un diagnostico preciso. (22).

f) Angina de pecho: se conoce también como dolor cardíaco paroxístico y como síndrome anginoso. El paciente presenta un riesgo mayor que el de un paciente con insuficiencia cardíaca. El ataque puede hacerse irreversible, evolucionando a trombosis coronaria y posiblemente la muerte.

El paciente proporciona datos de ataques recurrentes de dolor subesternal, que varia de leve a intenso. El dolor se puede irradiar al hombro o brazo izquierdo, precipitado por un esfuerzo ó excitación y se alivia por medio de reposo. Generalmente el paciente toma nitroglicerina para mitigar el dolor. Antes de intervenir al paciente odontologicamente es necesario

y recomendable consultar a su médico.

g) Hipertensión: cuando en el expediente preliminar se muestra antecedentes de hipertensión, debe investigarse la existencia de insuficiencia cardíaca y angina de pecho. Este tipo de paciente cuando presentan una anormalidad, empiezan con un ataque, ya que el 65% de los hipertensos mueren de enfermedad cardíaca. En el expediente de vigilancia se formulan algunas preguntas al paciente, tales como: ¿ ha presentado episodios - transitorios de síncope, dificultad para hablar, parestesia o parálisis de alguna extremidad. Estos episodios representan insuficiencia cerebral temporal en el paciente. Una historia detallada puede descubrir el hecho real de que el paciente - haya tenido un ataque en el pasado. NOTA: se debe de tener cui- dado al atender al paciente hipertenso, se recomienda consul- tar con su médico, si el estado físico del paciente es dudoso, si el paciente tuvo un episodio no se debe de practicarse nin- gún tratamiento dental electivo por lo menos seis meses des- pués. Se recomienda la sedación con mucho cuidado, no llevar - al paciente a un estado de somnolencia de depresión extrema, ya que se puede deprimir la circulación cerebral iniciandose - una trombosis cerebral. (22).

h) Hiperparatiroidismo: la paratiroides tiene una acción de calcio-reguladora. En el hombre da origen a la osteitis genera lizada fibrosa quística ó enfermedad de Recklinghausen, caracte- rizada por alteraciones óseas: descalcificación, formación de cavidades que recuerdan los quistes, reabsorción del tejido óseo de las trabéculas y del cuerpo del hueso, los cuales son reemplazados por tejido fibroso, en esta enfermedad son muy -

frecuentes las fracturas espontáneas en los maxilares.

Por los daños que ocasiona esta enfermedad en los huesos, -  
está contraindicada en cirugía preprotésica.

Con un examen radiográfico y una exploración bucal adecuada es fácil de establecer un buen diagnóstico de la enfermedad. Otra de las contraindicaciones es la porción ósea insuficiente, es decir, que no hay la suficiente cantidad de hueso en los maxilares para poder reinsertar los músculos, los ligamentos, mucosa bucal, en la realización de una intervención quirúrgica bucal del tipo de vestibuloplastia, etc.

## CONCLUSIONES.

- 1) Es muy importante que el Odontólogo formulé una evaluación clínica de cada uno de sus pacientes como parte del tratamiento odontológico, con el propósito de descubrir - cualquier anomalía en la salud del paciente y que además ponga en peligro su vida durante el tratamiento.
- 2) Es obligación y por ética profesional del operador conocer las contraindicaciones o enfermedades junto con sus complicaciones antes de intervenir quirúrgicamente a sus pacientes, de lo contrario toda operación podría fracasar complicando la salud del paciente.
- 3) Toda enfermedad cardiovascular no diagnosticada antes de la operación desencadenará una alteración en el estado de salud del paciente, debido a la infiltración del anestésico o por el Stres.

## Bibliografía.

Dr. Niels Bjorn Jorgensen.

Dr. Jess Hayden, Jr.  
(22) Pag. 7-10.

Anestesia Odontológica. 3a edición. Interamericana.

Diagnostico clínico y tratamiento.

Dr. Marcus A. Krupp.

Dr. Milton J. Chatton.

Editorial: Manual moderno. 17a Edición.

#### IV. SELECCION DE ANESTESIA PARA LA REALIZACION DE LA CIRUGIA PREPROTESICA.

En este capitulo se hablará un poco más de los anestésicos locales empleados en cirugía preprotésica, que de la anestesia general. Antes de mencionar los anestésicos locales básicos en tratamientos odontológicos y en cirugía bucal, se hablará brevemente de la anestesia: composición, modo de acción de los anestésicos locales, y propiedades farmacológicas. Composición, todos los anestésicos locales son sales de sustancias básicas. El mecanismo de acción se define como un fenómeno de superficie, la solución anestésica tiene una superficie libre con iones de carga positiva, los cuales son absorbidos por las fibras y terminaciones nerviosas con carga negativa, es decir, los iones positivos son absorbidos por el tejido nervioso y de esta manera los anestésicos bloquean la conducción y el impulso nervioso. Las propiedades farmacológicas son muy importantes, ya que son las que determinan el tipo de anestésico utilizado en cirugía bucal (22). Las propiedades son las siguientes: 1) duración, pues ser una ventaja en intervenciones prolongadas, pero puede ser inconveniente el mismo anestésico utilizado en operaciones sencillas 2) Periodo de latencia corto, 3) Duración adecuada al tipo de intervención, 4) compatibilidad con vasopresores, 5) difusión conveniente, 6) estabilidad de las soluciones, 7) baja toxicidad sistémica, 8) alta incidencia de anestesia satisfactoria. Estas propiedades van altamente relacionadas con el estado de salud del paciente y al tipo de intervención quirúrgica. Química del anestésico: estos anestésicos sintéticos se clasifican en: los que están ligados a un éster y los que están ligados a una amida, como son lidocaína (Xilocina), mepivacaína (carbocaína), Prilocaina (citanest), Estas en soluciones para.

inyección se proporcionan como sal de clorhidrato y en forma de pomada, contienen la forma de amina libre. Estos anestésicos son usados según las necesidades del operador o las del pacientes. En terminos generales todos los anestésicos que pertenecen al grupo de las aminas, pueden ser utilizados en pacientes que son tratados odontologicamente, en un paciente medicamente sano que no presente problemas con la anestesia, se le puede aplicar cualquiera de los tres anestésicos locales ya mencionados, usando o no vasoconstrictores, como la adrenalina que disminuye la - (22) absorción del anestésico local, prolongando la duración de la acción y reduce el peligro de toxicidad sistémica, también funciona como vasodilatador periférico. Estos tres anestésicos en un paciente que no presenta ansiedad y temor presentan un éxito en la técnica anestésica. Tanto Xylocaína como Citanest no presentan ningún problema en pacientes sanos, tienen alta - incidencia de anestesia satisfactoria, corto periodo de latencia y buena profundidad. También funcionan satisfactoriamente en pacientes con problemas cardiovasculares, esto se logra haciendo buen uso de estos anestésicos, como el Citanest que tiene - menos tendencia a acumularse en el organismo, y menos influencia sobre la presión arterial y sobre la respiración (vías aéreas superiores), su grado de toxicidad aguda es bajo, un 60% - menos que la Xylocaína. (3). Tanto Xylocaína como Citanest administrados en pacientes con problemas cardiovasculares se pueden aplicar con o sin solución vasoconstrictora (aminas aromáticas: epinefrina, norepinefrina) o bien del grupo polipeptídicos: vasopresín, octapresín, angiotensín, siempre y cuando se tomen las medidas clínicas necesarias, con el objeto de no - alterar el estado del paciente y desencadenar una reacción - anormal que ponga en peligro la vida del paciente. Ya que - están drogas cuando entran en el torrente sanguíneo.

tienen acción sobre el sistema nervioso central y principalmente sobre el aparato cardiovascular.

El vasoconstrictor que lleva generalmente la solución bloqueada ra disminuye la absorción y por lo tanto mejora la tolerancia clínica del paciente. Esto es importante en Odontología donde la región operatoria es ricamente vascularizada.

La alta incidencia de anestesia satisfactoria es un requisito básico para una práctica quirúrgica y en Odontología en general. La droga debe ser tan efectiva que confiera anestesia profunda a todos los pacientes, usando la misma dosis. Tanto Citanest como Xylocaina reunen satisfactorimente estas propiedades. (4).

Pero el anestésico local de mejor elección en cirugía, para pacientes con problemas cardiovasculares (controlados medicamente) es Citanest, ya que tiene menos tendencia a acumularse en el organismo, menos influencia sobre la presión arterial y sobre la respiración, su grado de toxicidad es menor. Los signos vitales del paciente con Citanest, no se altera ó no sufren alteración de valor clínico durante la intervención. Los aumentos en la frecuencia cardiaca son menos pronunciados con Citanest que con Xylocaina, es mejor tolerado tanto por el paciente enfermo como por el sano. (4) (Astrom y Persson).

La anestesia general en Odontología, se aplica por vía intravenosa o por inhalación con oxígeno y óxido nítrico, con el equipo y personal médico capacitado. Concluyendo, todos los anestésicos del grupo amina son los de elección en cirugía bucal, ya que reunen las cualidades necesarias y requeridas por el operador y especialmente por el paciente. La técnica de anestesia dependerá del tipo de cirugía que se desea realizar en la cavidad bucal.

## CONCLUSIONES.

- 1) Los tipos de anestésicos locales junto con sus componentes vasopresores mencionados en el capítulo correspondiente, han dado resultados satisfactorios en la práctica odontológica. Con su ayuda el profesionista ha superado problemas más graves de intolerancia por parte del paciente, disminuyendo actualmente la incidencia de intolerancia.
- 2) Por las propiedades y características farmacológicas de estos anestésicos locales el cirujano bucal y el Odontólogo general han tenido mejor elección de anestesia en su práctica diaria.
- 3) Las propiedades farmacológicas de estos fármacos son muy importantes, porque determinan el tipo de anestésico ha utilizar y de ellas puede depender el éxito de la operación.

### Bibliografía.

- Anestesia odontológica. 3a edición. - Interamericana.  
Dr. Niels Bjorn Jorgensen.  
Dr. Jess Hayden, Jr.  
(??) Pag. 209, 219,220,
- Manual Ilustrado de Odontología. Lab- ASTRA.  
I. Med H.A.E- 1089 /J. Toxicidad sitemica,tolerancia en el hombre. (4) Pag. 6,7,10,9. (3).

## V. TECNICAS PARA EFECTUAR LA CIRUGIA PREPROTESICA.

1. Los criterios del reborde desdentado o características que debe de reunir el reborde desdentado con fines protésicos, se resumen de la siguiente manera: eliminación de toda anormalidad y deformaciones tanto de tejido duro como de tejido blando, con el objeto de que las prótesis tengan un buen soporte óseo cubierto por tejido blando adecuado y ausencia de repliegues tisulares blandos, hipertrofias, etc.

### 2. Procedimientos quirúrgicos correctivos.

Son necesarios y realizados con el proposito de preparar al reborde desdentado para una prótesis. Las correcciones como ya se menciona anteriormente, se realizan con el objeto de eliminar las anormalidades de los tejidos bucales. Dichas correcciones se clasifican en iniciales y secundarias.

Las iniciales del reborde desdentado se realizan en el momento de la extracción dental durante la primera inserción de la dentadura postiza. Hay preparaciones que corrijen deformidades de tejido duro y tejido blando. En las preparaciones de tejido blando incluyen procedimientos para eliminar frenillos o freni-lectomía, cicatrices, vestibuloplastias, eliminación de inserciones musculares altas, y las de tejido duro incluyen: alveolo-plastias, extirpación de tori, rebordes afilados incluyendo reducción lingual del borde alveolar. En la combinación de ambas correcciones implica la alteración o reducción de la tubero-cidad o tubero-plastia, con el objeto de lograr mayor soporte. (1) Las preparaciones secundarias, se realizan después de un periodo de uso de la dentadura postiza en protracción, en el cual la (1) cicatrización, atrofia o lesión excesivas han causado un cambio notable del hueso basilar y de los tejidos que lo cubren, impidiendo el uso adecuado de la dentadura. Esta preparación inclu-

ye la eliminación de quillas con fisuras y cicatrices, corrección de hiperplasia papilar del paladar, extensión del reborde y aumento del reborde en el maxilar superior e inferior.

Preparaciones iniciales de tejido blando. Las deformaciones como inserciones musculares altas y frenillos pueden normalmente ocurrir, pero en general se encuentra en caso en que la atrofia excesiva haya disminuido la altura alveolar. Las cicatrices pueden ser residuos de cirugía periodóntica, endodóntica o traumatizante.

La corrección se inicia con incisión transversal a través de la inserción y disección supraperióstica de la misma, seguida por un desplazamiento hacia abajo y sutura del músculo al periostio

Deformaciones de tejido duro; Alveoloplastia, se eliminan las protuberancias que evitan la inserción de la dentadura o retrasan la curación. La tendencia conservadora generalmente se utiliza como guía. Se hace elevación mínima de la encía adherida (sea labial, lingual, o palatinamente) de tal manera que se exponga un mínimo de hueso subyacente. La gran retracción de tejido aumenta la resorción ósea y oblitera los surcos.

Cuando se realiza una extracción simple, con pérdida prematura de dientes adyacentes, el anillo óseo que queda al hacer la extracción del diente, debe ser reducido en ese mismo momento, deberán reducirse los bordes afilados y elevaciones óseas, para proporcionar un reborde en forma de U. No deberá de sacrificarse hueso para hacer cierre primario de tejidos. (1). (13).

Será eliminado tejido interdental óseo, tabiques interdentarios elevados e interrradicular también.

Durante el procedimiento quirúrgico se debe de irrigar con solución salina normal, de palpar e inspeccionar para asegurarse de haber eliminado desechos y de que la base ósea este lisa.

La corrección de sobremordida horizontal y vertical grave puede obtenerse mejor por extirpación labial extensa de hueso bucal e interseptal, o llevando a cabo una alveolectomía interseptal. La alveoloplastia radical se realiza en pacientes con cáncer(1) bucal que van a ser sometidos a terapéutica de radiación como parte del tratamiento preoperatorio. En estos pacientes se extraen los dientes en forma periodontal, desvitalizados y extensamente restaurados que estén en el camino directo de la radiación. La alveoloplastia radical de hueso se hace en cirugía para contornear al hueso al nivel logrado por curación normal y atrofia subsiguientes.

La sutura utilizada en alveolectomía generalmente es Dexon 3-0 (material de sutura poliglicólica).

**Eliminación de tori:** Los tori en contacto con una prótesis superior son fuente de una dolorosa irritación crónica que puede hacer que se produzca una infección, o hacer que la dentadura fracace, o ambas cosas, e incluso puede transformarse en un proceso bucal maligno. Los tori tanto palatino como mandibular se debe de estudiar radiologicamente, y por medio de estudios histopatológicos.

En el caso del tori palatino, hay que tener cuidado cuando se esté extirpándolo ya que se corre el riesgo de hacer una comunicación buconasal yatrógena (paladar hendido traumático). Las indicaciones para extirpación incluyen torus grande y lobulado, con delgada cubierta mucoperióstica extendiéndose hacia atrás a la línea vibrátil del paladar, que evita que la dentadura postiza se asiente sobre la masa, así como el sellado ulterior de las depresiones palatinas.

Los tori del maxilar inferior aparecen principalmente en la zona lingual a nivel de premolares. Son generalmente bulbares, pueden ser simples o múltiples, ocasionalmente hacen coalescencia para

formar una gruesa exóstosis lingual (proliferación ósea que deforma la morfología del hueso afectado) = exós - fuera de... que se extiende hacia atrás, desde el canino, hasta el segundo molar.

**Nota.** En el incisivo correspondiente a este tipo de patologías se hablará más detalladamente sobre su composición histológica y de la técnica quirúrgica de extirpación, y como afecta el buen funcionamiento de las dentaduras protésicas.

#### -Eliminación de rebordes afilados.

Es una de las causas más comunes que causa molestias en el uso de las dentaduras postizas, los rebordes desdentados, en forma de sierra y afilados, son los causantes de irritaciones dolorosas que impide el uso adecuado de las dentaduras protésicas. Toda discontinuidad, elevaciones óseas, y excrecencias afiladas se descubrirán por medio de estudio radiográfico y palpación. La eliminación de estas elevaciones óseas se inicia con una incisión a través del periostio, labialmente en relación con la cresta del reborde flácido y reflejando al mínimo el mucoperiostio, con el objeto de conservar el vestíbulo. Posteriormente a la incisión mucoperiostica se procede al recorte del hueso, con pinzas de gubia, limas o fresas quirúrgicas o ambas cosas. Únicamente se eliminara, las espinas (espículas), y el hueso afilado hasta dejar una superficie ósea lisa, roma en forma de U. Eliminando un máximo de 1-2 mm de tejido óseo, puesto que la resorción durante la curación provocará mayor pérdida de tejido. El exceso de tejido flácido se envía al patólogo. Posteriormente se realiza el cierre o la suturación de la incisión, la sutura a utilizar puede ser seda o Dexon 3-0. Se puede lograr sostén tisular adicional revistiendo la dentadura postiza con taponamiento periodontal o acrílico blanco.

Tanto la eliminación de rebordes afilados como reducción del borde alveolar, son tratados en la regularización de procesos,

la cual tiene como finalidad, la eliminación de toda discontinuidad ósea, elevaciones prematuras, excrecencias afiladas, y todo tipo de anomalía que impida el buen asentamiento de las dentaduras protésicas sobre los procesos y su funcionamiento adecuado.

La reducción del borde alveolar comprende una cresta afilada ósea, en el lado lingual del hueso alveolar del maxilar inferior y la cresta milohioidea del mismo. Todos estos procedimientos y técnicas quirúrgicas se realizan con fines protésicos, ya que en la actualidad la mayoría de los protodonsistas, extienden las aletas de las dentaduras postizas inferiores hacia lingual, con el objeto de aumentar estabilidad y disminuir tensiones laterales. Por consiguiente esto requiere la eliminación de socavados naturales en el área lingual del borde alveolar, en esta área también se puede hacer la reducción y extensión del borde alveolar. La técnica es: se hace la incisión a través del periostio, desde la cresta del ~~borde~~, hacia fuera y por arriba, hasta la línea oblicua externa, después se inserta una cureta Molt núm 4 en el espacio lingual bajo el cojín retromolar. En este momento se tiene cuidado de no dañar el nervio lingual y el conducto de ~~Wharton~~. Una vez que se ha hecho el colgajo, se procede a la eliminación del borde afilado utilizando cincel y osteótomo de 1 cm y un solo bisel paralelo al borde anterior de la rama ascendente y llevando el cancel hacia abajo y en lingual para dividir el borde óseo. Posteriormente se lima y se recorta para dejar una superficie lisa, con el objeto de eliminar espículas afiladas en el espacio pterigomandibular. Se debe de cohibir la hemorragia cuando se desprenda el músculo milohioideo del hueso. Durante la intervención quirúrgica se irriga con solución salina con el objeto de eliminar los desechos de tejido óseo, después se sutura con Dexon 3-0.

Preparaciones secundarias: como se mencionó anteriormente las preparaciones secundarias se realizan después de un periodo de tiempo de uso de las dentaduras postizas y que han provocado en los tejidos blandos irritaciones traumáticas dolorosas y - que además se interrumpe el buen funcionamiento de las protesis. Estas lesiones serán tratadas quirúrgicamente con fines protesicos idóneos. Épulis: Tumor del reborde alveolar, que se dirige hacia la cavidad bucal, generalmente es de naturaleza sarcomatosa, que se desarrolla a expensas del periostio ó del hueso, puede tomar forma epitelial y desarrollarse a expensas del epitelio gingival. Hay épulis fibroso, que es más raro, - puede evolucionar y transformarse en sarcoma. Muchas veces el épulis puede aparecer en la mandíbula. Épulis de fisuras: todo tejido presionado o atrapado por una dentadura postiza - mal ajustada, llevará a la formación de una fibrosis tisular y cicatrización del surco, esta lesión también puede ser provocada por la oclusión traumática de los dientes naturales, y la grave cicatrización de los surcos se observa en lesiones traumáticas agudas, provocadas durante accidentes automovilísticos y por otros traumatismos. La eliminación y corrección de los épulis de fisuras se realiza cortando el pliegue, si es pequeño, o haciendo una disección submucósica cortante o - colgajo y entonces se hace una excisión submucósica de los tejidos de cicatrización, posteriormente el colgajo se sutura al periostio cuidando que no se pierda la altura vestibular. En caso de heridas o cicatrices graves, la técnica del corte ya mencionado, podría fracasar, debido a la extensa contracción del tejido blando y por la disminución de la altura del vestíbulo. En estos casos graves se corta el épulis extendiendo el vestíbulo supraperiosticamente, colocando un injerto palatino mucósico libre con el objeto de ganar altura vestibular.

Hiperplasia papilar inflamatoria reactiva del paladar:

(Proliferación de un tejido de un órgano o de una parte de un órgano, como consecuencia del aumento de los elementos que constituyen este tejido u órgano).

Esta afección es provocada por una constante irritación del tejido blanco del paladar en el uso prolongado y traumático de la dentadura postiza superior total mal ajustada, o puestas sobre una papilomatosis preexistente. El uso excesivo traumático y la falta de higiene bucal son causas principales de este tipo de afección. (1).

Clínicamente la afección se observa como excrescencias enrojecidas nodulares o papilares que se elevan de la mucosa palatina, también se pueden encontrar en el reborde o en el surco bucal o lingual. La eliminación de esta afección se logra con electrocirugía rectificadora y un electrodo de asa, con una profundidad de resección hasta la submucosa, debe de llevarse a cabo una biopsia del tejido afectado y estudiado por el patólogo.

Después de la sutura, se colocará una férula con apósito quirúrgico periodontal especial, para reducir al mínimo el sangrado y dolor posoperatorio, es necesario que la férula permanezca en su lugar para permitir el buen inicio de formación de tejido de granulación y del epitelio.

Todas las afecciones provocadas por prótesis totales o parciales son tratadas como preparaciones secundarias con finalidades protésicas adecuadas, para que exista un mecanismo funcional y armonía entre el sistema gnatólogico y las dentaduras protésicas y la cirugía bucal preprotésica es la que se encarga de que se cumplan esta finalidad, tan importante para la salud del paciente y para su estado Psicológico, ya que un paciente edéntulo total o parcial sufre cierto grado de trastorno Psicológico.

### 3. Procedimientos de extensión y aumento del reborde.

Extensión del reborde: el objetivo principal de este tipo de intervención quirúrgica, es descubrir el hueso basal de la mandíbula y maxilar superior volviendo a colocar la mucosa suprayacente, inserciones musculares y músculo en una posición más baja en el caso de la mandíbula, o más alta en el maxilar superior, y de ese modo ganar mayor altura en los rebordes, con la ventaja de poder acomodar una aleta mayor de la dentadura postiza y darle mayor estabilidad y retención a la misma.

Para que se pueda realizar esta intervención, es necesario que haya hueso alveolar con suficiente altura restante para poder reacomodar, nervios mentonianos y los músculos milohioideo y buccinador en la mandíbula. En el maxilar superior puede haber problema por la interferencia de la espina nasal anterior y el cartílago nasal.

No todos los casos requieren de vestibuloplastia total o completa con injerto de piel o mucosa, con descenso del piso de la boca. Si no que también se puede lograr un éxito con una extensión parcial, resolviendo el problema de la falta de estabilidad y retención de la dentadura protesica.

En este tipo de intervención se corre el riesgo de que halla obliteración del nuevo surco artificialmente creado, por contractura del tejido blando desde el fondo, antes de colocar la dentadura final.

En los procedimientos de extensión y aumento del reborde se realizan intervenciones quirúrgicas que se clasifican dentro de los dos tipos de cirugía, que son: A) cirugía de tejidos blandos, B) y cirugía de tejidos duros. Ambas son practicadas en procedimientos para cirugía preprotésica.

En la cirugía de tejidos blandos se incluye: vestibuloplastias, hiperplasia, fibromatosis, frenilectomía, neurotomía.

Y en la cirugía para tejidos duros incluye: extracciones complicadas y alveoloplastias simple y radical, regularización de procesos, y tuberoplastia, alteración y reducción.

Continuamos con el procedimiento de extensión del reborde, el cual se realiza por medio de intervenciones quirúrgicas llamadas vestibuloplastias, que tiene como finalidad aumentar el hueso en su altura logrando nuevas inserciones y reacomodación de tejidos blandos en la superficie ósea, y de ese modo obtener una mayor estabilidad y retención de las dentaduras protésicas. Las vestibuloplastias se clasifican de acuerdo al maxilar donde se vayan a realizar. Para el maxilar superior: hay vestibuloplastias submucosicas, vestibuloplastias de epitelización secundaria, y vestibuloplastias de injerto de mucosa bucal.

**Vestibuloplastia submucosica:** está indicada en pacientes con un reborde pequeño, que la mucosa se encuentre completamente sana, sin ninguna alteración de tejido. Este tipo de intervención deberá de realizarse bajo anestesia general. (6).

**Técnica.** Los tejidos blandos se distienden con solución de anestésico local, adrenalina al 1: 100 000 para lograr hemostasia y facilitar la disección. Después se hace una incisión vertical en la línea media que va de la espina nasal a la papila incisiva. A partir de esta incisión, se procede a disecar la submucosa distalmente a cada lado con tijeras de Lincoln, se separan los tejidos hacia abajo hasta la cresta del reborde y hacia arriba logrando una buena altura vestibular. Si la espina nasal anterior es prominente e interfiere en el asentamiento de la dentadura protésica, se elimina en la incisión vertical y se reseca con un osteótomo. La sutura que se utiliza será Dexon 3-0, el exceso de sangre en el túnel se drena para evitar la formación de hematomas en el momento de la suturación, después la herida se protegerá

con un aposito quirúrgico, para evitar infecciones de valor clínico y ayudar a la cicatrización de primera intención. La férula se fija al maxilar superior con alambres perialveolares o suturas de ~~nylón~~.

#### Vestibuloplastia de epitelización secundaria:

Esta intervención quirúrgica está indicada en pacientes con (11) cicatrización mucosica excesiva o épulis de fisuras en el surco o que tenga cubierta de mucosa de buena calidad disponible, pero sin altura suficiente. Esta intervención requiere disección suprapariostica de la mucosa en forma de colgajo y después se realiza su reposición hacia arriba suturando el colgajo en una posición más alta al periostio, permitiendo que el periostio expuesto granule y se reepitelice sin que necesite beneficiarse con el recubrimiento de una dentadura protésica.

El pronóstico de esta técnica es poco favorable, ya que la mayoría de los pacientes con esta técnica recaen, por esta razón se aplicaron intervenciones de este tipo con injertos de mucosa y piel con el objeto de sostener a los músculos en su nueva posición, y para que la contractura de los músculos y el resto de tejido blando sea menor.

Se aconseja hacer injertos libres de la mucosa de la mejilla, la cual proporciona mucosa vestibular autóctona que favorece a la adhesión de la dentadura postiza. También la mucosa maticatoria palatina proporciona mejores resultados por su resistencia a soportar las tensiones, ya que su queratinización es mayor, y es por eso que se utiliza como trasplante tisular en los maxilares cuando se requiere una mayor altura vestibular.

**Vestibuloplastia de injerto de mucosa bucal;** En esta técnica se usará anestesia general, pero en ocasiones se pueden realizar injertos localizados de corta duración en el consultorio.

La preparación del lecho recipiente comprende infiltración de -

de la submucosa preparada con lidocafina al 2% y solución de adrenalina al 1/100 000, con el propósito de provocar hemostasia y facilitar la disección. Se hace una incisión en la unión de la mucosa adherida con la libre, es decir, de un cojín malar a otro de esta incisión se obtendrá un colgajo supraperióstico por disección cortante. El colgajo se llevará hacia arriba y hacia fuera, de la fosa canina a la región del nervio suborbitario.

La disección en posición anterior a la línea media deberá de llegar a la abertura piriforme. La disección se hará con mucho cuidado para no perforar la mucosa nasal, si la espina nasal anterior es obstáculo para la intervención se eliminará como se menciono anteriormente. Para delinear la nueva altura, el margen del colgajo liberado sera suturado por arriba del periostio con 3-0. Para evitar una recaída se puede usar injerto de mucosa, para asegurar el colgajo en su nueva posición. La recaída sucede cuando el tejido cruendo tiende a acelerar su granulación secundaria, cuando se coloca dentadura protésica poco tiempo después de la cirugía. Injerto de mucosa donador: la mucosa donadora sera Obtenida de la zona palatina principalmente, el colgajo se prepara con licafina al 2% y abrenalina al 1/100 000, el contorno del injerto es hasta la submucosa sobre el periostio. Después de extraerlo se deposita en un ambiente ideal (solución salina fisiológica) y en este mismo momento se hace hemostasia de la zona donadora con electrocauterización y sutura según sea indicado. Se mide y se prueba el injerto en el lecho recipiente especialmente en altura vestibular del surco, se recorta y se fija al periostio con sutura Dermalon núm.60. Resumar: (cuando un cuerpo sólido, deja pasar através de sus poros o intersticios gotas de algún líquido). Cuando la zona recipiente presenta tendencia a resumar se colocan puntos colchonero horizontales en la parte media del injer-

to, para mantenerlo en su lugar, después el injerto se cubre con una férula acrílica revestida de compuesto dental, fijandola al maxilar superior con alambres perialveolares o suturas de nylon. Con este método se corre el riesgo de una necrosis del injerto provocada por la presión que hace la férula sobre el injerto, y es por eso que se recomienda usar sutura para lograr alivio apropiado en el soporte. El paciente llevará la férula, si es colocada durante el periodo de curación.

### Vestibuloplastia en la mandíbula.

Vestibuloplastia con injerto de mucosa bucal: Esta intervención quirúrgica es el procedimiento de elección para pacientes gravemente traumatizados o en pacientes que han perdido totalmente el surco por cicatrización, o procedimientos reconstructivos con injertos óseos. Este procedimiento se puede realizar en el consultorio con pequeños injertos usando anestesia local, pero generalmente se hacen en el hospital bajo anestesia general, ya que se hacen disecciones extensas en este tipo de cirugía.

El procedimiento está indicado en pacientes con surco obliterado por altas inserciones musculares, extensa cicatrización local, extensa atrofia ósea de la mandíbula con los nervios mentonianos emergidos en la cresta del reborde.

La técnica de esta intervención es igual a la practicada con el injerto de mucosa del maxilar superior, solo varía en la manera de tratar el surco lingual. Tanto la zona donadora como la zona receptora deben de estar cubiertas por una férula acrílica con o sin apósito periodontal, con el objeto de evitar la movilidad y crear una mejor viabilidad del injerto en la zona receptora, y ayudar a la curación de ambas zonas. Las férulas se revisaran cada ocho días y a las cuatro semanas ya se puede hacer la construcción de la dentadura definitiva. **Nota:**

El uso de férulas con presión excesiva lleva a la necrosis.

Vestibuloplastia con injerto de piel en el piso de boca y descenso completo del mismo:

Es una operación que requiere el máximo de cuidado y conocimiento de la anatomía exacta de la mandíbula e inserciones musculares que en ella hay, ya que en esta intervención quirúrgica se realiza el descenso completo del piso de boca y demás tejido blando. Es una operación que se realiza bajo anestesia general, en el hospital únicamente. Antes de la intervención al paciente se le hacen estudios médicos (análisis de sangre y otros) y estudios radiográficos de la mandíbula.

Se requiere mayor cantidad de mucosa, y cuando la mucosa palatina no es suficiente, se toman injertos de piel de un área sin vello, como la parte interna del muslo, región de las nalgas y parte externa del abdomen. (11).

La operación está indicada en pacientes con inserciones musculares altas cubiertas por mucosa no queratinizante delgada, atrofíca y móvil y cuando el suelo de la boca sobresale hacia arriba para desplazar la aleta lingual de la dentadura y cuando el hueso de la mandíbula está atrofíco. Las manifestaciones clínicas de esta enfermedad son: boca ulcerada por irritación provocada por la dentadura postiza, incapacidad para retener o mover la dentadura protesica total en situaciones de tensión funcional. Se tomarán las medidas necesarias para no provocar lesiones de valor clínico a los nervios mentonianos e inserciones musculares, las lesiones pueden ser, parestesia de los nervios y disfagia grave con dolor, (dificultad para masticar y deglutir).

Procedimientos de la operación: a) preparación de la zona donadora, el injerto de piel se mantendrá en condiciones adecuadas en solución salina fisiológica. Después de obtener el injerto se protege la zona donadora con apósito quirúrgico para su reepitelización. b) Preparación de la zona receptora, (piso de boca), colocación de lidocaína al 2% y adrenalina al 1/ 100 000 por debajo de la mucosa lingual, para hacer vasoconstricción, después

se procede a la disección y descenso de las inserciones musculares, nervios y mucosa total, para ser colocadas en su nuevo sitio óseo.

Al terminar la operación se empleara una sutura especial, usando únicamente ocho puntos, colocados en cabestrillo bajo el maxilar inferior. La sutura sera Mersilene o Tevdek 2-0, después se procede a la colocación de la férula acrílica.

Se tomarán las medidas adecuadas para el cuidado posoperatorio.

4.

#### PROCEDIMIENTOS PARA AUMENTAR EL REBORDE.

Este procedimiento se realiza cuando la extensión del reborde a fracasado y es aún inadecuado para dar margen a una dentadura funcional. Actualmente se han usado injertos de hueso iliaco y costilla para aumentar los maxilares, pero algunos autores usan una bandeja de malla de vitalio conteniendo médula de hueso hemopoyético, incluido en un filtro Millipore reforzado con nylon dicho filtro favorece la generación ósea por exclusión de elementos celulares de tejido conectivo. (12)

En este tipo de cirugía, usando hueso iliaco y costilla puede preverse el 50% de pérdida ósea por contracción. Pero se obtienen mejores resultados cuando el injerto óseo no es sometido a tensiones de dentaduras postizas y vestibuloplastias durante cuatro meses, después de la intervención.

TECNICA: preparación del tejido blando y duro (zona receptora), con lidocafina al 2% y adrenalina al 1/100 000, para lograr hemostasia de los tejidos. Se hace una insición, de un cojín retromolar a otro obteniendo un colgajo mucoperiostico de espesor total Si se corre el riesgo de hacer presión sobre los nervios mentonianos se hacen descender al igual que en vestibuloplastia con injerto de piel. En este mismo momento ya se está preparando la zona donadora junto con el injerto óseo ( hueso iliaco) o de costilla, siendo de la medida adecuada y que puede ser en el adulto de 8x3 y 25 a 30 ml de médula esponjosa para depositarla en las

articulaciones de los segmentos del injerto. El colgajo sera lo suficientemente grande para poder cerrar sobre el injerto, se hará tambien fenestraciones en la corteza de la mandibula, teniendo cuidado de no penetrar en el conducto dentario inferior. (1).

El cierre se hará con suturas de colchonero horizontales y continuas con Dexon 3-0, teniendo cuidado de no cerrar los tejidos bajo tensión. En este tipo de intervención siempre habra inflamación y edema importante, es por eso que el paciente es sometido a un régimen de antibióticos y corticosteroides.

El pronóstico de esta operación es favorable siempre y cuando los tejidos no sean sometidos a tensiones.

5.

Otras de las anomalias que impiden el buen funcionamiento de las dentaduras protesicas son los torus tanto palatino como mandibular y que son tratados en cirugía de tejido duro.

**Torus:** se definen como coalescencias que forman una gruesa exostosis ósea, (proliferación ósea que deforma la morfología del hueso afectado, formando una gruesa masa de tejido óseo, cubierta por una capa de mucosa palatina o lingual respectivamente. Estas anomalías óseas deben de ser eliminadas totalmente del maxilar en el que se encuentren, para el buen funcionamiento de la prótesis total o parcial.

Torus del maxilar sup. Se estudiara por medio de radiografía lateral, para saber su proximidad con las fosas nasales y poder evitar una comunicación buconasal patológica. Clínicamente se presenta como una masa gruesa de hueso, cubierta por tejido blando (mucosa palatina) fibrosa muy queratinizante, que en ocasiones puede estar ulcerada a consecuencia de la presión y formación del bolo alimenticio sobre el paladar, durante el proceso masticatorio. Las indicaciones para su extirpación son: grande lobulado con una cubierta mucoperiostica que se extiende hacia atras a la línea vibratil del paladar. (1).(12). **Figura No 2.**

México: se hace una incisión sobre la masa de hueso lo suficientemente amplia, para tener mayor visibilidad, se obtendrá un colgajo mucoperiostico. Nunca se debe de extirpar en masa, es decir, eliminarlo totalmente de una sola intención, si no que se eliminará seccionándolo o subdividiéndolo en pequeños segmentos con fresa quirúrgica. Los segmentos se retiran con un osteótomo y las protuberancias se alisan con una lima ósea o con un Hall Burquirtomo bajo corriente constante de enfriador. Después de eliminarlo totalmente y alisar las protuberancias, se lava con solución fisiológica, posteriormente se procede a recortar el colgajo y suturar laxamente. **Figura No 2.**

Se protegera el paladar para evitar formación de hematoma y para sostener el colgajo, se cubre con una férula palatina ajustada a los dientes mediante ganchos o ligadura con alambre inoxidable. La férula sera retirada a las 48 horas. Después de cada comida se mantendran medidas de limpieza e higiene bucal para evitar posibles infecciones.

Tori del maxilar inf. Generalmente aparecen en el área lingual a los premolares, pueden ser simples o múltiples. Es importante hacer la incisión sobre la cresta del reborde desdentado o alrededor de los cuellos de los dientes para lograr un cierre apropiado. La incisión sera amplia para abarcar todo el torus, con el objeto de no desgarrar el colgajo. Los tejidos labiles no se liberan, para proporcionar tejido labil estable para cerrar y evitar pérdida de la profundidad del surco.

Se corta un canal a lo largo del torus con una fresa quirúrgica para desarrollar un plano desde el cual se le dividirá, los segmentos óseos serán retirados con un osteótomo de un solo bisel. Las protuberancias se alisan con una lima para hueso o con fresa para hueso.

**Nota:** En todas y cada una de las intervenciones quirúrgicas preprotésicas es necesario irrigar con solución salina normal. Se sutura con Dexon o seda 3-0, con puntos aislados y férula lin-

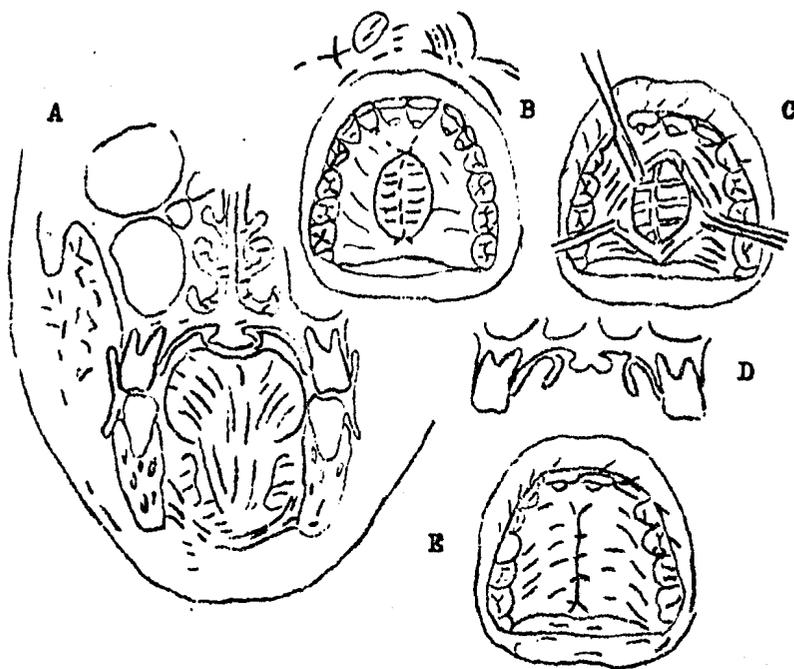


Figura No 2.

Técnica de eliminación de torus palatino. A, corte transversal con torus prominente. B, esquema de insición con línea punteada. C, osteotomía por seccionamiento con eíncel, con el objeto de no hacer una perforación buconasal. D, formación de surco en la base de la masa (opcional). E, sutura terminada.

gual como se menciona anteriormente, el cuidado de la férula es el mismo que el del maxilar sup.

## 6. Correcciones de las deformaciones de la tuberosidad: alteración, reducción y tuberoplastia.

**Hipertrofia:** aumento de volumen de una parte de órgano o de un órgano, aumento de los tejidos que componen un órgano.

**Hiperplasia:** proliferación de un tejido de un órgano o de una parte de un órgano, como consecuencia del aumento de los elementos que constituyen este tejido u órgano.

De acuerdo a las definiciones mencionadas las tuberosidades agrandadas pueden ir acompañadas por una hipertrofia generalmente o por una hiperplasia submucósica, que interfieren en el asentamiento de las dentaduras prótesisicas debido a algún socavado excesivo o choque en el espacio intermaxilar, provocado por el aumento en sentido oclusal impidiendo la ubicación de una protesis total.

La corrección se logra haciendo una resección en cuña del tejido fibroso hasta el hueso localizado, seguido de una resección submucósica de este tejido desde los colgajos bucal y palatino. Al hacer el socavado se tendrá cuidado de no lesionar la arteria palatina o descendente. Después de obtener los colgajos se procede a la eliminación de las áreas socavadas óseas o áreas de exceso, se eliminan con pinzas de gubia, fresas quirúrgicas, o cincel. Se irriga y se alisan las protuberancias con lima para hueso, después se corta el exceso de tejido blando para permitir el cierre sin tensión, la sutura sera seda 3-0.

Reducción lateral: Las prominencias laterales de la tuberosidad del maxilar sup, no permiten una adaptación de la protesis a nivel del surco vestibular, con un sellado periférico inadecuado. Estas prominencias generalmente son el resultado de una alveolectomía insuficiente o por extracciones del segundo y tercer molar, estas prominencias deben ser eliminadas durante la ex-

tracción dentaria y alveolectomía, se eliminan con los instrumentos ya mencionados.

Técnica, se hace una insición en el lado externo del reborde superior desde la tuberosidad por delante, suficientemente abajo para pasar por debajo del borde anteroinferior del molar. Se extiende otra insición relajante sobre la cresta del reborde hacia adelante y atrás, para obtener relajación del tejido y de ese modo obtener un colgajo amplio. Después se procede a la eliminación de las protuberancias con pinza gubia o con un golpe de escópulo recto, la superficie ósea resultante se alisa con escofinas y fresas quirúrgicas, se vuelve el colgajo a su sitio si es necesario se recorta si no se procede a suturar. **Figura-3** Es necesario saber la localización del antro de Highmore por medio de estudio radiográfico, para no hacer una comunicación bucosinusal patológica durante la operación. Después de la sutura se coloca una férula crílica o la misma dentadura protesica con el proposito de estabilizar el tejido en su nueva posición. El cuidado de la férula acrílica ya se mencionó anteriormente.

Tuberooplastia: es un procedimiento específico para aumentar la profundidad entre el gancho del ala interna de la apófisis pterigoides del esfenoides y el lado distal del maxilar superior(6). Se utiliza para crear un espacio en un maxilar superior plano, donde la atrofia ha provocado la pérdida completa de la tuberosidad, lugar donde debería descansar el reborde de la dentadura postiza total. Es una intervención quirúrgica que requiere de anestesia general y quirófano, ya que puede haber una gran hemorragia del plexo venoso pterigoideo.

Técnica: Preparación de los tejidos blandos con lidocaína al 2% y adrenalina al 1/100 000, para provocar hemostasia. Realización de una insición en el ángulo pterigomaxilar y la mucosa del paladar blando, se socava y se moviliza, se procede a diseccionar el tejido blando hasta hueso con tijeras cuervas. Se intro-

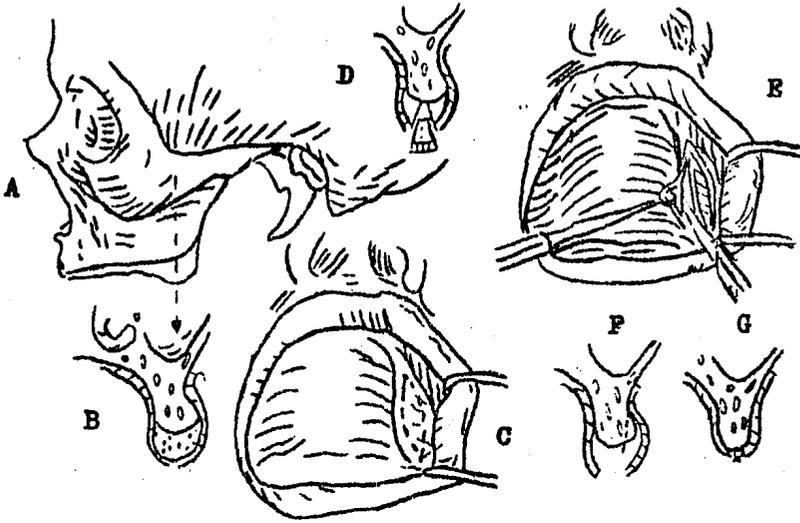


Figura No 3.

Reducción de la tuberosidad, maxilar superior. A y B, corte transversal y lateral de la tuberosidad agrandada, C, incisión elíptica de la tuberosidad al área del premolar. D, corte y eliminación del áres entre las incisiones elípticas. E, extirpación de tejido fibroso y levantamiento de colgajo palatino y bucal. F, eliminación de socavado óseo. G, sutura de la herida.

duce un osteótomo de 1 cm hasta el hueso, fracturando la apófisis pterigoides y desprendiéndola (etapa donde hay un sangrado abundante), después de cohibir el sangrado se sutura la mucosa socavada con Catgut 3-0 o Dexon 3-0 a los restos de los músculos pterigoideos.

El hueso expuesto en el lado distal del maxilar superior puede cubrirse por epitelización secundaria, o por injerto cutáneo de grosor parcial.

#### 7. Extracciones complicadas y múltiples en cirugía preprotésica. Alveoloplastia: simple y radical. Alveolomerotomía (13).

La alveoloplastia, oh mejor dicho alveolomerotomía, que significa la remoción parcial del proceso alveolar. Eliminación quirúrgica de una porción del proceso alveolar. Es importante realizar este tipo de operación una vez que se hayan hecho extracciones dentarias complicadas y múltiples, ya que su objetivo principal es alisar el proceso alveolar, dándole una forma de U, adecuada para un asentamiento adecuado de la dentadura postiza. Otro de sus objetivos es conservar la cantidad máxima de hueso, junto con un rebordé idóneo, estos objetivos se logran eliminando bordes afilados, protuberancias, y socavados excesivos que causan molestias dolorosas.

Toda extracción dentaria debe ser planeada y efectuada con finalidades protéticas, de tal manera, que la colocación de la prótesis no se vea molestada o sea dolorosa. Hay una alveolectomía que se define como estabilizadora porque se limita únicamente a la eliminación de las aristas y crestas óseas más agresivas, facilitando la retención, la estabilidad, y la estética de las dentaduras protésicas. Aunque el procedimiento más conservador es la compresión de las paredes alveolares haciendo presión con los dedos, puesto que la extracción generalmente expande las corticales óseas, labial o bucal.

Alveolomerotomía simple es una operación que se realiza después de haber hecho extracciones dentarias múltiples (13). Es de suponerse que después de varias extracciones, haya en el reborde elevaciones óseas agudas las cuales deben ser eliminadas. La operación se puede realizar de una sola intención, en toda la extensión del proceso alveolar ó bien por división del mismo proceso, se puede dividir en dos o tres zonas. La técnica se realiza efectuando una insición sobre la cresta del proceso alveolar y en las mismas crestas interseptales, elevando un colgajo mucoperiostico, la cantidad de elevación del colgajo labial o bucal está en directa dependencia con la extensión de la operación. Se tendrá cuidado de no elevar el colgajo más de 2/3 partes del alveolo vacío, porque se puede desprender el plieque mucobucal perdiendo espacio para la aleta de la prótesis. Figura No 4. Una vez elevado el colgajo, se procede a eliminar con pinzas de gubia todas las crestas interseptales o tabiques óseos, los bordes afilados, protuberancias y elevaciones óseas agudas que impidan el buen asentamiento de las prótesis. También se usará limas para alisar el hueso o fresas quirúrgicas, las elevaciones fuertes se retiran con un osteótomo o cincel. El tejido blando excesivo y el tejido de granulación crónica serán eliminados de los colgajos. Después de realizar la osteotomía adecuada y de preparar el tejido blando se procede a suturar sobre las áreas interseptales, sutura continua o puntos separados sin tensión. Nota: durante la osteotomía y alveolectomía únicamente se eliminará la cantidad de hueso necesaria, ya que su finalidad es conservar toda la arcada alveolar posible, para que sirva de apoyo a la futura prótesis. (13).

Alveoloplastia radical: (contorneado radical del reborde al-

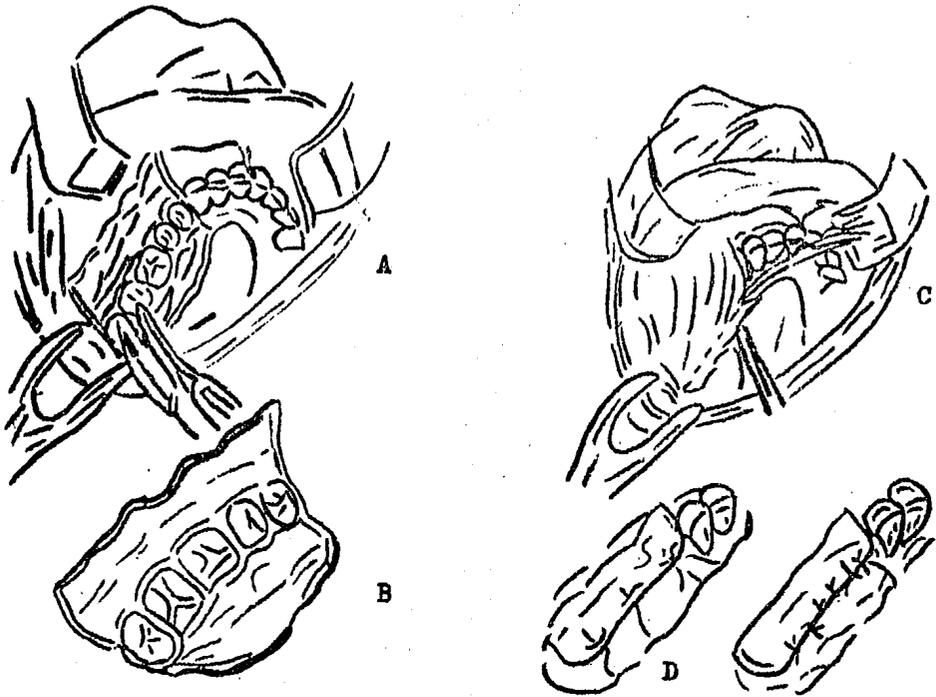


Figura No 4.

Alveoloplastia: A, osteotomía, eliminación de los excedentes de los tabiques alveolares e irregularidades óseas. B, aspecto de la arcada después de resecaado el hueso. C, corte del excedente del colgajo vestibular. D, sutura de los colgajos, con puntos aislados o sutura continua.

veolar). Esta operación está indicada solo cuando hay socavados extremadamente prominentes o cuando hay una gran discrepancia en la relación horizontal de los revordes superior e inferior ocasionada por una sobremordida horizontal notable. Estos pacientes pueden requerir eliminación total de toda la placa labial. (1).

En este tipo de operación se eleva primeramente un colgajo mucoperiostico, antes de las extracciones dentarias, esto facilita eliminar primero el hueso labial que queda por encima de las raíces dentarias, asegurando la conservación del hueso interdicular. Después de la elevación correcta del colgajo, se procede a recortar y contornear adecuadamente el hueso restante para lograr la altura labial y oclusal deseada con cincel, pinzas de gubia y lima para alisar hueso.

Después de la osteotomía se recorta el tejido excesivo de los colgajos labial y palatino que se unen con sutura o puntos interrumpidos sobre los tabiques interdentarios.

**Nota:** en cualquier regularización quirúrgica de los bordes alveolares, es necesario palpar a través del colgajo descendido para descubrir cualquier irregularidad, que se haya dejado durante la intervención y para ser corregidos.

### **COLGAJO QUIRURGICO.**

Es una porción de tejido blando mucoperiostico que se recorta y se retrae de tal manera que se pueda descubrir y retirar hueso subyacente para exponer raíces, dientes y tejido patológico.

El colgajo debe prepararse de acuerdo a la ubicación, extensión y forma del excedente óseo que se precise reseca.

## **Regularización de la arcada alveolar. Post-extracción.**

Esta operación tiene las mismas finalidades protésicas que los demás tipos de intervenciones. Se realiza después de haber hecho las extracciones dentarias, es decir, cuando los alveolos ya han cicatrizado, pero que sin embargo han quedado sobre las arcadas bordes agudos, crestas dolorosas a la presión, varias puntas, - crestas o cualquier otra irregularidad que deben ser eliminadas. Se traza una insición sobre y a lo largo de la arcada dentaria que llegue profundamente hasta hueso, se traza una segunda insición perpendicular a cada lado de la primera, formando una H. Después de elevar los colgajos mucoperiosticos bucal o palatino según sea la arcada. Una vez que se han desprendido los colgajos se procede a la ostectomía, se resecan las irregularidades persistentes con los instrumentos y cuidados quirúrgicos ya mencionados anteriormente. **Figura No 5.**

Sutura: si es necesario recortar los colgajos se hace, si no se vuelven a su sitio para ser suturados con puntos aislados.

## **CIRUGIA DE TEJIDOS BLANDOS.**

Al principio de capítulo se mencionaron algunas lesiones que son tratadas en cirugía de tejidos blandos, únicamente me resta mencionar algunas de las más importantes como son: frenilectomía, fibromatosis y neurotomía.

### **8. Frenilectomía, neurotomía, fibromatosis.**

#### **Frenilectomía:**

Un frenillo es un pliegue de mucosa que, por lo común, encierra fibras musculares que unen el labio y las mejillas a la mucosa alveolar o a la encía y el periostio subyacente. Los frenillos - que están insertados cerca de la encía marginal traccionan el margen gingival sano, impidiendo la adaptación estrecha de la -



Figura No 5.

Esquema de la regularización de los procesos alveolares, post extracción. a, esquema de las crests óseas, exostosis, protuberancias e irregularidades del tejido óseo, que deben ser eliminadas con finalidad preprotésica. b, incisión sobre el proceso alveolar en forma de H, c, resección ósea. d, sutura.

encia y conducir a la formación de Bolsas paradontales. Este tipo de frenillos, en la elaboración de prótesis dentales totales son un gran problema ya que obstaculizan el asentamiento correcto de la prótesis total, o bien provocan su desalojamiento.

**Frenectomía:** eliminación completa del frenillo, incluso su inserción al hueso subyacente.

**Frenotomía:** eliminación parcial del frenillo.

La finalidad de ambas operaciones es ganar mayor altura y una mayor zona de encía insertada entre el margen gingival y el frenillo, y su objetivo protésico es, lograr un asentamiento correcto de la prótesis total y evitar su desplazamiento o desalojo. Cuando cualquiera de los frenillos interfiera en el funcionamiento adecuado de la dentadura postiza debe ser eliminado, parcial o totalmente.

**Técnica:** Preparación de los tejidos blandos, se anestesia la zona. Se toma el frenillo con pinzas hemostáticas hasta el punto de inserción, en la profundidad del vestibulo. Se hace un corte terminal a nivel del fondo de saco y se desinserta con una legra se ponen un par de puntos de sutura sobre los tejidos móviles y sobre la herida alveolar. Colocación de un apósito quirúrgico. - ~~Esta técnica es aplicada a cualquiera de los frenillos tanto labiales como vestibulares.~~

En el caso del frenillo lingual, se hace una técnica similar en el corte del frenillo en su inserción alveolar, pero el corte terminal se realiza inmediatamente antes de las curvaturas, suturando toda la herida que corresponda al piso de boca. Sobre el lecho alveolar se puede colocar un apósito.

**Fibromatosis:** (proliferación de tejido fibroso queratinizante y en ocasiones llega a ulcerarse). Es provocada por un desajuste en la anatomía interna de la dentadura postiza, ocasionando un trauma crónico sobre la mucosa. Es un intento de defensa de del tejido blando. Se recomienda que el paciente deje de usar la pro

tesis cinco o diez días antes de la operación para que disminuya la inflamación. La anestesia será perifocal, es decir, alrededor de la lesión, o bien troncular o regional. Se hace una insición que divide la mucosa normal y la fibrosis, por fuera - de los bordes de la lesión, con el objeto de eliminarla en su totalidad. No es necesario hacer una insición profunda. No es necesario suturar, con un apósito quirúrgico sanará la insición.

Neurotomía: (insición, sección quirúrgica de un nervio).

Únicamente se mencionara la neurotomía de los nervios facial y trigémino, ya que son los relacionados con la cirugía preprotésica. El nervio trigémino, sensitivo para la cara y motor para los músculos masticadores, y el nervio facial, motor para los músculos de la cara e interviene también en la audición.

Las neuralgias y neuritis de ambos nervios pueden ser provocadas por traumatismos, enfermedades infecciosas, o por presión excesiva que ejerce una dentadura postiza sobre una de las ramificaciones. En el trigémino, si el traumatismo causa hemorragia en los tejidos perineurales, el tejido cicatrizal que se forma puede comprimir las fibras nerviosas, provocando dolor localizado en la zona que inervan estas fibras, frente o carrillo. Esto obtaculiza el buen funcionamiento de las prótesis y su tratamiento puede ser medicamentoso o quirúrgico.

La neuralgia del trigémino, es una enfermedad que se caracteriza por crisis paroxística de dolor lancinante o ardoroso limitado a la zona de distribución de cualquiera de sus ramos, y separadas por periodos asintomáticos.

Tratamiento quirúrgico (trigémino). La sección quirúrgica del nervio puede ser localizada. Aliviar la neuralgia, consiste en seccionar la segunda y tercera rama del nervio en la fosa media de este modo se evita la úlcera de la córnea respetando las fi-

bras de la primera rama. La operación se hace con anestesia general, con el paciente sentado. Se hace un orificio de trépano en la región temporal y después de despegar la dura-madre, se seccionan nervios por fuera del ganglio semilunar.

Con la operación el paciente pierde por completo la sensibilidad en la distribución de las fibras seccionadas. Las complicaciones que pueden aparecer después de la intervención son: parálisis facial transitoria, lesiones herpéticas de la cara, queratitis (inflamación de la córnea) con ulceración.

Puede hacerse neurectomía en pacientes cuyo dolor se localiza en la región supraorbitaria, en distribución de la primera rama. Otros métodos quirúrgicos como descompresión sencilla de la raíz, cirugía en el ganglio semilunar y sección del haz descendente del trigémino en el bulbo.

### Nervio facial.

En este nervio se pueden presentar tres tipos de parálisis facial, periférica, nuclear y de neurona motora superior. La neuritis facial periférica se manifiesta por parálisis completa de la cara en el mismo lado de la lesión, presentando sus características clínicas. El tipo más frecuente de parálisis es la de Bell, comienza después del enfriamiento de la cara, o por presión del nervio provocando la inflamación y edema del mismo, el vaso nutricio del nervio puede estar ocluido hasta producir necrosis isquémica en todo su trayecto intraóseo.

Descompresión de los nervios craneales: La exploración microquirúrgica de los nervios craneales, con su descompresión definitiva, alivia los síntomas incapacitantes graves de algunas alteraciones de estos nervios. Como las neuralgias del trigémino, del facial y glossofaríngeo. Los síntomas iniciales de hiperactividad de un nervio craneal pueden progresar hasta la pérdida de su función. Para el nervio trigémino se hace una exposi

ción supracerebelosa, y una infracerebelosa para el resto de los nervios craneales. Se retira del nervio alguna arteria o vena que esté comprimiendo la raíz nerviosa. (20).

Como se menciona anteriormente, la intervención del trigémino se hace por orificio de trépano. Puede cortarse el hueso entre los orificios de trépano con un alambre flexible de filamentos múltiples (sierra de Gigli) o con un craneótomo impulsado por aire comprimido, para levantar un área grande de hueso, con objeto de realizar una ablación temporal o permanente. El hueso puede invertirse para exponer la duramadre subyacente (colgajo óseo). - La neurotomía, neurectomía y neuréxeresis, suelen practicarse para aliviar dolor periférico localizado.

Neurorrafia (sutura de un nervio), para establecer la función de un nervio la sutura debe lograr la aproximación precisa de sus extremos. La sutura se inicia logrando suturar el perineuro o vaina externa. La técnica adecuada para favorecer la regeneración de la función del nervio, bajo el microscopio quirúrgico, consiste en lograr una alineación fascicular adecuada y la sutura del perineuro de los grandes fascículos nerviosos. Los nervios no deben quedar tensos después de la reparación.

La neurotomía se practicara en cirugía preprotésica cuando cualquiera de los dos nervios, facial y trigémino presenten un estado patológico en una de sus ramificaciones y que dicha patología obstaculise el funcionamiento correcto de las dentaduras protésicas totales. Las patologías comunes son neuralgias y neuritis. La presión que pueda ejercer una prótesis dental total en cualquiera de las ramificaciones de estos nervios a consecuencia de la porción ósea insuficiente, provocara las neuralgias y neuritis trallendo problemas protésicos.

Tratamiento medicamentoso: medicamentos antiepilépticos como

definilhidantoína sódica o Dilantina en dosis diarias de 100 mg

a 400 mg. En algunos pacientes ha habido beneficio con vitamina B<sub>12</sub> por vía parenteral, en dosis diarias. Otro medicamento es la carbamacepina (Tegretol) tricíclico en dosis de 0.2 a 1.2 g al día. Puede provocar reacciones hemáticas y cutáneas graves.- Alcoholización de un nervio, las inyecciones de alcohol en el ganglio o en las ramas del trigémino pueden producir analgesia y liberación del dolor por un largo tiempo. El tratamiento quirúrgico se hace necesario cuando los medicamentos no hacen mejoría. (30).

## 9. CUIDADO POST-QUIRURGICO.

El cuidado de las operaciones bucales, será como mejor conven-  
ga, de tal manera que no exista complicaciones después de la  
intervención. El cuidado se puede llevar con el uso de quimio-  
terapia, si así lo requiere el caso, se puede usar antiinflama-  
torios, analgésicos y antibióticos, si es realmente necesario.  
Todas las intervenciones quirúrgicas bucales deben cuidarse  
con lavados por medio de enjuagues bucales con solución fisio-  
lógica, después de cada alimento y con más razón si el pacien-  
te usa soporte ó férula acrílica, como en el caso de vestibulo-  
plastias y eliminación de tori. La función de la férula acríli-  
ca es proteger la operación y mantener en su lugar a los teji-  
dos blandos, evitando la movilidad de los mismos. Las férulas  
pueden ir cubiertas con in apósito periodontal para reducir al  
mínimo el sangrado y el dolor post-quirúrgico.

El uso de apósito quirúrgico en las operaciones es muy impor-  
tante ya que ayuda a la cicatrización correcta. Las finalida-  
des del apósito son evitar posibles infecciones, proteger la  
operación de traumas y de exudados, y sostener la inaisión,  
también se utilizan como vehiculo para llevar medicamentos y  
calmantes al sitio operado. Los apósitos pueden ser hechos de  
fibras de algodón combinadas con sustancias que producen un  
fraguado de tipo cemento, contienen combinaciones de óxido de  
cinc, este tipo de apósito se usa como intrabucal o extrabu-  
cal, en zonas denudadas es intrabucal, los extrabucales son -  
hechos de gasa yodoformada. Entre los cuidados post-operato-  
rios están las medidas hemostáticas, para cohibir posibles he-  
morragias y evitar la formación de hematomas. La hemostasia se  
puede hacer con apósitos quirúrgicos a presión, suturas, liga-  
duras, uso de agua oxigenada, ya que los vasos se colapsan, es  
decir, la luz de los vasos se contrae en presencia del oxígeno,  
aplica- ...

ión de adrenalina al 1/100 000, y en último de los casos por coagulación o electrocoagulación.

La sutura de una operación bucal juega un papel importante en la cicatrización de la intervención, la sutura y la técnica empleada deben ser las correctas y adecuadas para cada tipo de operación, con el objeto de que la operación cicatrice sin ninguna complicación post-operatoria. Las suturas deben estar en perfecto estado higiénico, no deben cubrirse de restos alimenticios y placa bacteriana, de lo contrario se formará un medio de cultivo adecuado para la formación y proliferación de microorganismos patógenos - capaces de desencadenar infecciones graves. Por este motivo se recomiendan las irrigaciones bucales higiénicas, además el tipo de sutura debe ser lo suficientemente fuerte para que no se rompa y no haya penetración de microorganismos.

Cuando una sutura se rompe, se tomarán de inmediato las medidas higiénicas adecuadas para evitar la infección de la zona operada, además se cambiará la sutura por otra más fuerte, lo mismo será con la técnica si lo requiere el caso.

Uso de antibióticos en infecciones bucales post-quirúrgicas.

Las infecciones son un gran problema en la cicatrización de las operaciones bucales, ya que en la cavidad oral se encuentra una gran cantidad de microorganismos los cuales en condiciones adecuadas desencadenan infecciones graves. Tales microorganismos como : estreptococos, estafilococos, espiroquetas.

Las infecciones en cirugía bucal generalmente son provocadas por la falta de higiene post-operatoria y por la penetración de bacterias a la zona operada. Los antibióticos de mayor elección para las infecciones son:

Penicilina: Bactericida. (Inhibe la síntesis de la pared celular de las bacterias). La penicilina es un antibiótico que actúa en microorganismos grampositivos y en algunos gramnegativos como el

meningococo y gonococo. Las espiroquetas son sensibles a la penicilina. (18).

1) Penicilina procaína (penprocilina 400,000, 800 000 y 2.000,000) no usarla en niños menores de tres meses, posteriormente a cualquier otra edad: 400,000 U/cada 12 horas, o bien 800,000 U/cada 24 horas. Vía i.m.

Es la más frecuentemente usada como agente profiláctico y terapéutico. También se puede emplear en dosis de 600,000 U/día en infecciones moderadas.

2) Penicilina benzatina o benzatínica G. (Benzetracil 600,000, 1.200,000 y 2. 400,000 U) Los niveles útiles persisten hasta cuatro semanas. La primera semana es de erradicación, las tres siguientes son profilácticas. En niños menores de 6 años 600,000 U, en mayores 1. 200,000 U. 12 y 24 horas. i.m.

Se utiliza frecuentemente en cirugía bucal como agente profiláctico. Se puede combinar con la penicilina acuosa para obtener un alto nivel.

3) Penicilina oral (Pen-Vi-K), tabletas de 250 mg. con 400,000 U y suspensión con 125 mg/5 ml, 200,000 U. por cucharadita de 5 ml.- Alcanza niveles adecuados, no usarla en padecimientos graves, 400, 000 U/cada 8 a 12 horas para su acción terapéutica. (15).

Nota: Debe tomarse con el estómago vacío, para disminuir la retención gástrica.

4) Penicilina V. por vía oral (feniticitilina), se administra de tres a cuatro veces al día, se presenta en tabletas o cápsulas de 125 a 300 miligramos (200,000 a 500,000 U). Para niños hay suspensiones bucales de 125 mg por cucharada.

5) Otras penicilinas son las semisintéticas por vía oral: ampicilina, cloxacilina, nafcilina y oxacilina, la dosificación depende de la edad y peso del paciente, y de la gravedad de la infección. In dosis varía de 250 mg a 1 g de 4 a 6 horas.

El antibiótico de elección después de la penicilina es la Eritromicina, porque posee espectro bacteriano semejante al de la penicilina, además tiene un record de seguridad mejor que el anterior. En actualidad la eritromicina ha tenido un empleo uso en cirugía bucal, porque actua positivamente contra los cocos grampositivos y algunos bacilos gramnegativos, puede actuar como bactericida o como bacteriostático. Algunos estafilococos dorados resistentes a la penicilina pueden ser sensibles a la eritromicina. Se utiliza en infecciones producidas por estafilococos u otros gérmenes grampositivos resistentes a la penicilina, es efectivo contra microorganismos que son resistentes a la penicilina, y cuando existen efectos secundarios graves o indeseables con la penicilina, la eritromicina es el antibiótico de segunda elección.

Eritromicina, pertenece al grupo de los macrólidos. Es el fármaco de elección en pacientes alérgicos a la penicilina y cefalosporinas.

La dosis usual de cualquier preparación para gérmenes sensibles es de 30-40 mg/Kg/día, repartida en tres o cuatro tomas iguales, cuando se administra por vía oral.

1) Estolato de eritromicina (Ilosone), alcanza mejores niveles circulantes y permanentes ya que su eliminación es lenta. Presentación: cápsulas de 250 y tabletas de 500 mg, suspensión con 250 mg/5 ml, gotas con 100 mg/ml. Dosis para adulto es de una a dos tabletas cada 6 horas, según la gravedad de la infección.

Dosis para la suspensión de 4 a 6 horas.

2) Etilsuccinato de eritromicina (Pantomicina), gránulos para suspensión con 125 mg/ml. Gotas con 100 mg/ml., parenteral con 50 y 100 mg. por ampollita.

3) Espiramicina (provamicina 500) cajas con comprimidos de 500 mg. Tiene un uso muy amplio en la toxiplasmosis, se usa como tratamiento o como profilaxis.

Dosis: 50 mg/Kg/día, vía oral.

La eritromicina se puede administrar por vía. i.m. si lo requiere.

Tetraciclina. Es otro de los antibióticos más usados en cirugía y en infecciones de la cavidad oral, su acción farmacológica y terapéutica es la misma comparadas con los anteriores, es un antibiótico de amplio espectro. Es bacteriostática y generalmente eficaz contra los microorganismos patógenos de la cavidad oral.

Las tetraciclinas se absorben bien por vía oral, sin alimentos, alcanza niveles óptimos para las cepas sensibles.

Entre las mejores tetraciclinas se encuentran: doxiciclina, y la tetraciclina base.

Dosis y vía de administración de las tetraciclinas:

Vía oral 25-50 mg/Kg/día repartida en tres a cuatro tomas.

En procesos graves vía i.v. 10 - 25 mg/Kg/día en 2-3 dosis iguales.

Por vía i.m. 10-25 mg/Kg/día, en dos dosis iguales.

1) Clorhidrato de clortetraciclina (Aureomicina), grageas con 50 - 250 mg., polvo para disolver cada cucharada con 3gm contiene 50 mg., trociscos con 15 mg, hay unguento dermico y oftálmico.

2) Oxitetraciclina (Terramicina), cápsulas con 250 mg., jarabe con 125 mg/5 ml.. Parenteral i.m. con 50, 100, 250 mg., i.v. con 250, 500 mg. Hay trociscos con 15 mg.

3) Minociclina (Minocin), grageas con 100 mg, dosis para niños U/c seis horas.

4) Doxiciclina (Vibramicina), cápsulas de 10 mg., Jarabe con 10 mg/ml, y gotas con 10 mg/ml.

Lincomicina: Posee espectro antibacteriano similar al de la penicilina, inhibe el crecimiento de microorganismos como los grampositivos: estafilococos, neumococos y gonococos. En la actualidad se usa mucho en la osteomielitis. Es el tercer antibiótico de elección después de la penicilina o eritromicina.

Lincomicina (Lincocin), cápsulas con 500 mg., jarabe con 250 mg/5 ml., gotas con 50 mg/ml.

Parenteral con ampollitas de 300 y 600 mg.

La dosis bucal para adultos es de 500 mg de tres a cuatro veces al día. La dosis intramuscular es de 600 mg U/cada 12 horas, en infecciones graves.

La dosis bucal para niños se basa en el peso (de 15 a 30 mg por Kg de peso).

Este medicamento está contra-indicado en pacientes con antecedentes de enfermedades renales, hepáticas, o metabólicas, y además en pacientes con trastornos gastrointestinales, ya que este medicamento desencadena estos trastornos.

PROVOCA: Irritación del endotelio vascular (flebitis).

Si el paciente presenta cualquiera de estos trastornos, el antibiótico de elección será cualquiera de los ya mencionados anteriormente.

Existen también antibióticos locales que tienen poco uso, tales como la, bacitracina, la neomicina tiene poco uso por su grado de toxicidad en riñones y en el octavo par craneal.

### Analgésicos y antiinflamatorios.

Estos fármacos generalmente son usados en tratamientos post-quirúrgicos, con o sin infección. Como en el caso de la inflamación post-quirúrgica se usarán antiinflamatorios, ya que la inflamación es una manifestación de defensa de los tejidos ante los traumas.

Siempre y después de cada intervención quirúrgica va a existir dolor en diferentes intensidades y tipos como el punsante, es por eso que se recetan analgésicos.

Nota: estos medicamentos se recetarán siempre y cuando sea necesario.

Los fármacos analgésicos se clasifican en: no narcóticos y narcóticos.

Analgésicos no narcóticos: Estos fármacos tienen propiedades farma

cológicos tales como: antipiréticos, tienen acción antiinflamatori  
antirreumáticos, y uricosúricos.

#### SALICILATOS:

1) El ácido salicílico u o-hidroxibenzoico, es una sustancia orgá-  
nica que tiene efectos analgésicos, antipiréticos disminuyen la  
fiebre en una infección, antirreumáticos, uricosúricos.

Los que se emplean con más frecuencia son : el ácido acetilsalicí-  
lico, el salicilato sódico, y la salicilamida. De estos fármacos  
el más eficaz es el ácido acetilsalicílico. Los salicilatos, los  
pirazolonas y paraminofenol producen efectos analgésicos en cefal-  
leas, artralgias, dolores musculares, por ejemplo el ácido acetil-  
salicílico tiene efecto analgésico en el dolor inducido por la bra-  
dicinina y bloquea la síntesis de la prostaglandina.

2) Aspirina. Tiene una presentación comercial en tabletas simples,  
amortiguadas o con cubierta entérica de 0.3 g. Dosis común de 0.3  
a 0.6 g con agua, una tableta cada 4 horas según sea necesario .

Todos los salicilatos y derivados provocan irritación gastrointes-  
tinal, cualquier derivado puede estar contraindicado en pacientes  
de edad avanzada con problemas gastrointestinales, tratados en ci-  
rugía bucal. La aspirina puede ir combinada con cafeína y fenaceti-  
na para obtener efectos sinérgicos, esta combinación puede provo-  
car daños renales.

3) Salicilato sódico. Con cubierta entérica en dosis de 0.3 - 0.6g  
gramos, una cada 4 horas, puede ser usado en pacientes con intole-  
rancia gástrica a la penicilina. Es menos eficaz.

4) Salicilamida. Tiene corta duración, se puede administrar o rece-  
tar a pacientes con intolerancia gástrica o tendencia al sangrado.

Preparados de los salicilatos: ácido acetilsalicílico, tabletas  
de 60, 75, 150 y 300 mg, y con cubierta entérica con 300 y 600 mg ,  
cápsulas de 300 mg, y en supositorios de 60, 75, 150, 200, 300, 600  
y 1.000 mg. Salicilato sódico, en tabletas de 300, 500, 600 mg,

5) **Dipirona**, es un analgésico no narcótico inyectable.

Hay tabletas de 300, 324, 600 y 648 mg, líquido con 500 mg/5ml y solución inyectable con 500 mg/ml.

6) **Acetaminofén**. Tiene una acción analgésica y antipirética y antiinflamatorio, tiene una potencia comparable con la aspirina. Dosis tabletas de 300 a 325 mg, en gotas con 60 mg/0,6 ml, jarabe con 120 mg/5 ml.

7) **Fenilbutazona**. Tiene un potente efecto analgésico en enfermedades que producen inflamación. Está contraindicada en pacientes que presentan problemas con los salicilatos. Dosis recomendada de 300 a 400 mg/día (o menos).

8) **Asawin**: analgésico, antipirético y antiinflamatorio.

Tabletas de 500 mg, solubles de 300 mg, y pediátricas masticables de 100 mg. Dosis para adultos de una a dos tabletas c/3-4 horas.

9) **Buscapina**: espasmolítico y analgésico. Dosis: en los casos de dolor intenso, se recomienda administrar 1 ampolleta i.m. o una i.v. lentamente de una a dos veces al día.

Adultos: 1 - 2 grageas o un supositorio de 1 a 3 veces al día. Solución gotas: 2 ml c/6-8 horas.

Analgésicos que pueden producir toxicomanía. Narcóticos. (30)

1) **Codeína**. Fosfato de codeína, dosis de 8- 65 mg oral o por vía subcutánea c/3-4 horas según sea necesario. La codeína en combinación con la aspirina produce un efecto analgésico adictivo, en la misma dosis.

2) **Propoxifeno**: (Darvon), en dosis de 30 - 65 mg por vía bucal. Napsilato de propoxifeno, 100 mg c/6 horas.

3) **Meperidina**: (Demerol), produce analgesia y causa efectos colaterales menos intensos que la morfina. Su toxicomanía es muy común. Dosis: 75 - 150 mg por vía oral, y por vía i.m. c/ 3-4 horas. (30).

Antiinflamatorios. Como ya se menciona anteriormente, la inflamación es la sucesión reactiva de los fenómenos morfológicos y bioquímicos que afectan vasos y células y que ocurre en tejidos vivos alrededor de un sitio de lesión. Dichos fenómenos sirven para destruir o eliminar agentes nocivos.

La inflamación es una reacción favorable de los tejidos y común ante la agregación de agentes patógenos e irritantes, localizados en un sitio de lesión del huésped.

Una inflamación patógena se caracteriza por la acumulación de exudados, es decir, acumulación líquida de restos celulares y leucocitos (pus).

Tratamiento de la inflamación: el tratamiento se puede lograr por medio de drenaje o con medicamentos. El drenaje del pus elimina bacterias y toxinas, reduciendo la distensión de los tejidos lesionados por las bacterias y toxinas. La descompresión de los tejidos va a mejorar la circulación en la región lesionada y aumenta la defensa natural.

### Antiinflamatorios.

Hay medicamentos que farmacológicamente actúan como analgésicos y como antiinflamatorios, producen menos irritación gástrica que la aspirina, además están indicados en pacientes que presentan intolerancia a la aspirina. Estos nuevos medicamentos están contraindicados en pacientes con trastornos gastrointestinales.

Nota: los medicamentos como la aspirina pueden provocar interferencia en la coagulación sanguínea y sangrado en los enfermos de diabetes hemorrágica. Si un paciente tratado con cirugía bucal presenta estos problemas, este medicamento (aspirina) está contra indicado. (30).

Penopropfen (Nalfon), 300, 600 mg vía bucal, de 3-4 veces al día.

Naproxen (Naprosyn), 250 mg, vía bucal, 2 veces al día.

Salindac (Clinorin), 200 mg vía oral, 3 veces al día.

1) **Ana nase F** : es un antiinflamatorio de origen vegetal.

Refuerza los mecanismos antiinflamatorios fisiológicos, reduce la sintomatología del edema y dolor provocados por la infección. Es útil en los traumatismos accidentales o quirúrgicos y en la inflamación de origen vascular.

Dosis: grageas, 1 o 2 cuatro veces al día.

2) **Tromacin Ampicilina**: antibiótico bactericida con enzimas antiinflamatorias. Cápsulas, de 250 mg y 500 mg.

Frasco de 8 cápsulas de 500 mg U/cada 12 horas.

Frasco de 12 cápsulas de 250 mg U/cada 8 horas.

Esté indicada en todo proceso inflamatorio e infeccioso.

3) **Eritromicina enzimática**: antibiótico y antiinflamatorio.

Indicada en infecciones del tracto respiratorio, amigdalitis, bronquitis, faringitis, o en cualquier proceso infeccioso.

Cápsulas. Dosis: de 1 a 2 cápsulas C/6 horas.

4) **Bredon**: tiene acción antiinflamatoria, esté indicada en las afecciones inflamatorias del árbol respiratorio.

Dosis: Jarabe y grageas, niños de 6 meses a 2 años 5 ml/cada Hrs.

Niños de 2 a 10 años, 10 ml o grageas u/c 4 horas.

Mayores de 10 años y adultos 15 ml. c/4 horas ó dos grageas C/6 horas.

5) **Aflamina**: antiinflamatorio no hormonal, con efectos analgésicos y antipiréticos. Presentación en cápsulas y supositorios, indicada en procesos inflamatorios postraumáticos y post-quirúrgicos.

Dosis: adulto 1 cápsula 2 ó 3 veces al día, supositorio 2 ó 3 veces al día. Niños 1 supositorio de 1 a 3 veces al día.

6) **Flanax**: antiinflamatorio con acción analgésica y antipirética. Naxopren sódico, indicado en todo proceso inflamatorio e infección de la cavidad oral.

Dosis: adultos 2 cápsulas al inicio del tratamiento cada 12 horas después 275 mg, y al final del tratamiento 1 cápsula C/8 horas. En niños dosis máxima 16.5 mg/Kg/día.

7) **Dexametasona (Decadrón)**, se utiliza en operaciones más delicadas y extensas para controlar el edema y la inflamación, antes y después de la operación.

8) **Ibuprofén (Brufen, Motin)**, es un antiinflamatorio no esteroideo, se emplea como sustituto del ácido acetilsalicílico. Tiene menor incidencia de toxicidad gastrointestinal.

Presentación: tabletas de 300 a 400 mg.

Dosis: para adulto es de 1 tableta, de 3 a 4 veces al día.

Hielo: es un elemento sólido que también se emplea en medicina como antiinflamatorio. En cirugía bucal se utiliza como tratamiento post-quirúrgico, ya que actúa como vasoconstrictor local y periférico, histológicamente actúa disminuyendo la circulación en el sitio de lesión, pero únicamente se usará en procesos inflamatorios sin infección. El hielo provoca la descompresión de los tejidos lesionados y adyacentes.

Utilizado en exceso puede provocar cianosis de la zona operada.

Antihistamínicos, son fármacos que se utilizan en las enfermedades alérgicas por ser antagonistas de la histamina (vasodilatador). Las enfermedades alérgicas son provocadas por la liberación de histamina en el organismo, la cual es una sustancia altamente sensibilizante. La histamina es una base orgánica que dilata los vasos, se produce por la destrucción de los tejidos en el aplastamiento o infección, su acción sobre los capilares provoca hipotensión, llevando algunas veces al Shock. (4).

Estos fármacos se pueden utilizar en el tratamiento posoperatorio

de pacientes que presenten sensibilidad o trastornos alérgicos en la administración de medicamentos.

Los fármacos antihistamínicos se pueden administrar por vía oral, i.m., o i.v.

La introducción de una sustancia antigénica (fármaco) en el organismo va a desencadenar la formación de anticuerpos protectores y sensibilizantes y además desencadenará la liberación de histamina en las células del organismo. La histamina es una amina básica sintetizada por el organismo en los estímulos químicos, físicos y nerviosos. En conclusión, cuando la histamina se encuentra en el torrente sanguíneo se manifiesta clínicamente la reacción alérgica, constituida por la alteración de la permeabilidad capilar (4) provocada por la vasodilatación y caída de la presión arterial, en pacientes con sensibilidad a cualquier fármaco utilizado en el tratamiento post-quirúrgico.

Fármacos antihistamínicos que pueden ser administrados junto con un fármaco que desencadene liberación de histamina, en el tratamiento post-quirúrgico de pacientes con intolerancia:

a) Alcuilamina, b) Etanolamina, c) Etilendiamina, d) Fenotiazina, e) Piperazina.

Uso terapéutico: enfermedades alérgicas de cualquier tipo, urticaria, asma, fiebre del heno, alergias alimenticias y farmacológicas (por fármacos). (4).

Otro de los métodos médicos utilizados en el tratamiento post-quirúrgico de operaciones bucales y otros tipos, es el empleo de medicamentos o fármacos antihemorrágicos.

Son fármacos capaces de frenar la hemorragia mediante una acción vascular o coagulante. Estos fármacos actúan por acción de orden vascular (vasoconstricción refleja) y de orden hemático (formación del trombo plaquetario y formación del coágulo).

Los de acción vasoconstrictora son: ergotina, el hydrastis, el

el adrenocromo, la serotina. Los de acción coagulante se dividen en los de acción general y los de acción local. Los generales también se subdividen en directos, los cuales suministran directamente uno o más factores de la coagulación o sustancias análogas, también suministran extractos de órganos y de tejidos ricos en tromboplastina, otro de los elementos utilizados en los factores coagulantes es el veneno de víperidos (veneno de de la Bothrops Jaraca) de acción tromboplastínica y trombinica (Botropase i.m. o i.v.). Existen otros elementos como los que estimulan la producción de tromboplastina, hepática de protrombina, la vitamina K, y los que estimulan la producción de fibrinógeno. (4). Los antihemorrágicos de acción local más utilizados en tratamientos de extracciones dentales pequeñas o no complicadas y en pequeñas cirugías bucales: el percloruro de hierro al 2.5%, el alumbre, la antipirina (presenta una total acción necrótica), los preparados de fibrinógeno y fibrina, los de uso tópico como, las esponjas de gelatina reabsorbible y hemostáticos locales. - Administración de vitamina C en caso de que se sospeche de su carencia en la sangre, por vía parenteral. Cuando exista una hemorragia durante la operación o postquirúrgica se puede inyectar cualquier preparado de ácido ascórbico.

## CONCLUSIONES.

1) Todas las intervenciones quirúrgicas bucales realizadas en cirugía preprotésica tienen la misma finalidad, es decir, ayudar al buen funcionamiento de las prótesis (dentadura postiza), dándole estabilidad, retención, comodidad y finalmente estética para el paciente.

Sin estos objetivos protésicos, el paciente tendrá serias complicaciones de salud tanto bucales como sistémicas.

2) Cirugía preprotésica es la que se encarga de cumplir con estos objetivos correctamente, porque se ha comprobado clínicamente que el mal funcionamiento de una prótesis, el cual es originado por una anomalía anatómica, se corrige con las intervenciones quirúrgicas bucales correspondientes para cada caso.

3) Por otra parte con la eliminación y corrección de dichas anomalías anatómicas bucales, muchos pacientes ya pueden usar adecuadamente sus prótesis, superando sus problemas de salud, y Psicológicos.

### Bibliografía.

- Gustavo Kruger. O. (1) (5). Cirugía Bucal.  
4a Ed. Editorial: Interamericana. RD 523, K7, K 6975, K10108.  
Pag. 101-104. 112, 127-128, 65, 306-308.  
Obwegeser-Kruger. (6) Pag 117, 109.  
Kruger (11) (12) pag 118, 121. McIntosh y Obwegeser, Boyne.
- Guillermo A. Ries Centeno (13). Cirugía Bucal. 7a. Ed.  
Ed : Buenos Aires-México : El ateneo.  
Pag. 553-555, (20) pag 355. Berry y KoHN.
- Aplicación clínica de antibióticos y quimioterápicos.  
Dr. Ernesto Calderon Jaimes. (15), pag 109-114. 4a Ed.

- Diagnostico clinico y tratamiento.  
Dr. Marcus A. Krupp. y Dr. Milton J. Chatton. (30). Pag:  
12-15. Ed : Manuel Moderno. 17a Ed.
- Gran enciclopedia médica. (4) Pag : 171-173.  
Editorial: SARPE. Tomo: 1.
- Farmacología Médica. 9a Ed. Editorial: Mosby.  
Andres Goth. (18) Pag: 556, 578.
- Cirugia Bucal. Editorial : Interamericana.  
Costich Emmett R. y Raymond P. White.
- Técnicas de cuirofano.  
Berry y KoHn. (20). Pag: 355. 5a Ed. Interamericana.

## VI. DEFECTOS ADQUIRIDOS DE HUESO.

### 1. Reconstrucción del contorno óseo y reborde.

Es una operación que tiene por objeto eliminar toda anomalía y discontinuidad ósea del contorno y reborde alveolar y además si es necesario reconstruirlo por medio de injertos o implantes e injertos artificiales (injertos aloplásticos), en este tipo de intervenciones las incisiones de tejido blando son más amplias, elevando un colgajo mucoperiostico más grande dejando al descubierto el hueso del maxilar que se desee operar. Cuando la irregularidad ó exostosis es amplia se usarán instrumentos más sofisticados como son: cincel, martillo, fresas quirúrgicas y pinzas gubia o alveolotomo. En el capítulo anterior ya se hablo de la técnica de regularización de procesos.

Reconstrucción del reborde y contorno óseo con injerto:

2. Los injertos dérmicos se utilizan para reemplazar tejido blando o mucosas que ha sido perdido durante la intervención o traumatismos, también se emplean cuando el tejido restante es insuficiente para la realización de una operación correcta. Los injertos dérmicos se obtienen de zonas del cuerpo que no tengan vello, como son: la parte interna de los brazos y piernas y abdomen, el injerto de piel se emplea en la cavidad oral para soportar la presión que ejercen las prótesis sobre las zonas anatómicas de soporte. El injerto de mucosa generalmente se obtiene del paladar duro ya que reúne las características histológicas deseadas, como son resistencia a las presiones de la prótesis, mayor grado de queratinización. (1). El injerto libre es separado del sitio donador para ser colocado en la zona receptora. El injerto de piel recibe diferentes nombres según su espesor: trasplantes de epidermis con el corion (capa basal de la dermis), injerto de espesor parcial se toma la epidermis con la

mitad de la dermis con una profundidad de 0.3 a 1 mm, injerto - de espesor completo se levanta epidermis, dermis y tejido celulo adiposo subcutáneo a una profundidad de un (1 mm), este tipo de injerto generalmente se utiliza en heridas de extremidades . Injerto óseo: en la reconstrucción de tejido duro se utilizan - sustancias de contextura semejante, que no son rechazados por la zona receptora, estos injertos no deben de provocar ninguna alteración de los tejidos receptores. La corrección de estos de defectos se ha hecho con injertos artificiales e implantes como son los dérmicos y óseos.

3. Injerto óseo homogéneo: es quel que se obtiene de diferentes hombres pero de la misma especie. La zona donadora debe de reunir características semejantes a la zona receptora, es decir, que su estructura histológica sea igual a la de la zona receptora. En este caso (1) el hueso iliaco reúne estas características. El injerto homólogo se ha empleado para reconstrucción del mentón y rebordes alveolares, también el injerto autógeno se - utiliza para corregir defectos del contorno. Cuando los injertos óseos frescos son colocados en hueso vivo no ocasionan ninguna alteración y reacción tisular y son aceptados rápidamente por el hueso receptor. En la mayoría de las intervenciones quirúrgicas de reconstrucción del contorno y reborde, y otras operaciones faciales donde es necesario el injerto óseo, se utiliza el injerto iliaco, por su (1) gran capacidad osteogénica , ya que es un hueso esponjoso con grandes espacios trabeculares en su sustancia, que permite una rápida revascularización.

En los injertos óseos, cuando es mayor el área de contacto entre ambas zonas, la regeneración es más rápida. Entre los injertos homogéneos también encontramos los injertos de costilla y cartilago, son utilizados en la reconstrucción de los maxilares porque reúnen ciertas características favorables para la regeneración ósea.

Cuando se utilizan injertos en bloque de hueso iliaco o costal se hacen disecciones más grandes porque el contorneado es más difícil de hacer, en comparación con el injerto de cartilago . Para la fijación del bloque óseo iliaco o de costilla se requiere de un recubrimiento de tejido blando más amplio y adecuado, para lograr un cierre exacto con apósito quirúrgico con presión moderada y firme, también se puede utilizar la fijación directa con alambre. Cuando se utilizan injertos grandes en bloque en zonas curvas, es necesario fracturar el bloque para obtener un contorno más exacto del injerto.

Injertos heterógenos óseos: son aquellos que se obtienen de otras especies, diferente a la especie humana. En este tipo de injerto se han buscado las mismas características histológicas y la misma finalidad, es decir, que la reconstrucción de los tejidos perdidos o destruidos se logre adecuadamente con este tipo de injerto. La utilización de injertos heterógenos o heteroplásticos, en la actualidad son practicados únicamente en operaciones de experimento con animales de laboratorio. Este injerto no se emplea en la especie humana, ya que los tejidos del organismo destruyen la estructura del tejido, provocando una necrosis de ambas zonas tanto receptora como donadora. (5)

Los injertos autógenos o autoplásticos han dado mejores resultados que los otros tipos ya mencionados, los injertos autoplásticos de hueso iliaco, de costilla, o de cartilago tienen mayor capacidad de vascularización y se adaptan más rápidamente en el nuevo ambiente histológico de la zona receptora. Pero de los tres tipos de injerto, el de cartilago es aún más conveniente para la reconstrucción de los maxilares y heridas faciales donde hay una considerable pérdida de hueso, ya que tiende a conservar su dimensión y contorno original.

El injerto más utilizado es el de cartilago iliaco, (1), y cos

tilla, puede ser de la sexta o séptima costilla. Pueden aplicarse por debajo o por encima del periostio.

4. Injertos artificiales. (Aloplastia) : se define como una intervención quirúrgica donde se utilizan injertos artificiales, como son los metales y las resinas sintéticas, etc. Metales : (injertos metálicos), actualmente se usan pero siempre se corre el riesgo de que se infecten, o pueden ser expulsados por el organismo o bien pueden ser absorbidos por los tejidos receptores. Los metales usados en cirugía, porque reúnen las características deseadas son: el vitalio que es una aleación de cobalto, cromo y molibdeno; El tantalo es una aleación de acero inoxidable, cromo, níquel y molibdeno. Estos metales han sido usados ampliamente en cirugía preprotésica y en otros tipos de operaciones, dándoles una utilidad de aplas, tornillos, alambres, y férulas. (5). Estos injertos aloplásticos son los de mayor elección en cirugía bucal y maxilofacial, por sus propiedades físicas: son fuertes, electropositivos y fácil de manipular durante la operación, además se adaptan con facilidad a las heridas y a la discontinuidad del tejido óseo.

Resinas sintéticas: han sido también muy utilizadas para la restauración del contorno, puesto que su manipulación es más fácil comparadas con los metales. En resinas, solamente los productos termoplásticos son utilizados en procedimientos quirúrgicos.

Entre las más aceptadas en cirugía bucal y maxilofacial se encuentran: el metilmetacrilato, el polietileno, alcohol polivinílico (Ivalon), (5); y el politetrafluoroetileno (teflon). Los tejidos presentan mayor tolerancia en el uso de estos injertos aloplásticos, presentan baja capacidad de infección, únicamente el polietileno es el que mayor gravedad puede presentar con más facilidad. El Ivalon en forma de esponja, en varios casos ha -

dado buenos resultados utilizado en cirugía , puede ser colocado mojado, estando más blanda y elástica, tiene mayor resistencia a la tensión, y su endurecimiento se logra con formaldehído cuando se coloca endurecido su manipulación es más complicada. La esponja no presenta pruebas de reacción inflamatoria.

Las operaciones con éxito únicamente han sido casos especiales, pero el empleo de resinas termoplásticas en cirugía bucal y facial no es definitivo. (5).

Injerto libre: liberación de un tejido de todas sus conexiones vasculares, de un donador y transferido a una zona receptora.

## CONCLUSIONES.

- 1) El estudio histológico de los componentes celulares juega un papel importante en la reconstrucción de los rebordes de los maxilares, ya que en su reconstrucción se utilizarán injertos, o implantes.
- 2) Todos los injertos, tanto libres como aloplásticos tienen la misma finalidad, es decir, reemplazar o sustituir tejido perdido, tanto duro como blando.
- 3) En la actualidad los injertos aloplásticos han dado buenos resultados en cirugía bucal, y son utilizados deacuerdo a sus características físicas y químicas, es decir, a su composición.
- 4) Hoy en día estos tipos de injerto utilizados en cirugía bucal y maxilofacial han ayudado satisfactoriamente al paciente y al profesional, deacuerdo a sus necesidades.

## Bibliografía.

- Cirugía Bucal: G. Kruger.  
(5), (1). Pag 306, 308.
- Cirugía Bucal: G. Ries Centeno.
- Enfermería Médico-quirúrgica. 2a edición. Interamericana.  
Dr. Brunner Emerson.  
Dr. Ferguson Suddarth.  
(9) Pag. 698 - 700, 723.