



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

**"DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO EN
TERCEROS MOLARES RETENIDOS"**

T E S I S

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
CIRUJANO DENTISTA**

P R E S E N T A :

FERNANDO JAVIER MARTINEZ SALAZAR

MEXICO, D. F.

1984





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

I N D I C E.

TITULO: DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO EN TERCEROS
MOLARES RETENIDOS.

DEDICATORIAS	Pág.
INTRODUCCION	A
 <u>CAPITULO I.</u>	
Anatomía	1
<u>A.</u> - ESTRUCTURA DENTAL	1
1.- ESMALTE	1
2.- DENTINA	2
3.- CEMENTO	2
4.- PULPA	4
<u>B.</u> - OSTEOLOGIA	5
1.- MAXILAR	6
2.- MANDIBULA	11
<u>C.</u> - MIOLOGIA	14
1.- MUSCULO TEMPORAL	14
2.- MUSCULO MASETERO	15
3.- MUSCULO PTERIGOIDEO INTERNO	17
4.- MUSCULO PTERIGOIDEO EXTERNO	18
5.- MUSCULOS DE RELACION	19
<u>D.</u> - PERIODONCIA	23
1.- MUCOSA BUCAL	23
2.- ENCIA MARGINAL O LIBRE	23
3.- ENCIA INCERTADA	24
4.- ENCIA INTERDENTARIA	24
<u>E.</u> - ANGIOLOGIA	25
1.- ARTERIAS	25

2.- VENAS	33
3.- LINFA	35
<u>F.</u> - NEUROLOGIA	37
1.- NERVIO TRIGEMINO	37
2.- NERVIO FACIAL	52
<u>G.</u> - ARTICULACION ALVEOLO-DENTARIA	59
<u>H.</u> - ANATOMIA DE TERCEROS MOLARES SUP. E INF.	61

CAPITULO II.

Instrumental para tejidos blandos y duros	65
<u>A.</u> - INSTRUMENTAL PARA TEJIDOS BLANDOS	65
<u>B.</u> - INSTRUMENTAL PARA TEJIDOS DUROS	66

CAPITULO III.

Asepsia y Antisepsia	68
<u>A.</u> - AGENTES QUIMICOS	68
<u>B.</u> - AGENTES FISICOS	69

CAPITULO IV.

Etiología	71
<u>A.</u> - CAUSAS GENERALES	71
1.- CAUSAS PRENATALES	71
2.- CAUSAS POSNATALES	72
3.- CONDICIONES RARAS	77
<u>B.</u> - CAUSAS LOCALES	79
<u>C.</u> - TRANSTORNOS QUE OCASIONAN LOS DIENTES RETENIDOS	81

CAPITULO V.

Principales técnicas de bloqueo	83
<u>A.</u> - ANESTESIA SUPRAPERIOSTICA	83
<u>B.</u> - ANESTESIA INTRACSEA	84
<u>C.</u> - ANESTESIA REGIONAL DEL NERVIO DENTARIO INFERIOR	84
<u>D.</u> - BLOQUEO DEL NERVIO ALVEOLAR POSTERO SUPERIOR	86
<u>E.</u> - ANESTESIA DEL NERVIO MÁXILAR	84

<u>F.</u> - TECNICA EXTRAORAL DEL NERVI0 MAXILAR	89
<u>G.</u> - TECNICA EXTRAORAL DEL NERVI0 DENTARIO INF.	90

CAPITULO VI.

Clasificación de terceros molares retenidos	91
<u>A.</u> - CLASIFICACION DE TERCEROS MOLARES INFERIORES RET..	91
<u>B.</u> - CLASIFICACION DE TERCEROS MOLARES SUPERIORES RET..	92

CAPITULO VII.

Diferentes posiciones y desviaciones de los terceros molares retenidos	93
<u>A.</u> - DIFERENTES POSICIONES DE LOS TERCEROS MOLARES INF..	93
<u>B.</u> - DIFERENTES POSICIONES DE LOS TERCEROS MOLARES SUP..	94
<u>C.</u> - DIFERENTES DESVIACIONES DE LOS TERCEROS MOLARES . .	94

CAPITULO VIII.

Historia clínica	95
----------------------------	----

CAPITULO IX.

Análisis clínicos de laboratorio	100
<u>A.</u> - BIOPSIA	100
<u>B.</u> - SITOLOGIA EXPOLIATIVA	101
<u>C.</u> - HEMOGRAMA	102
1.- FROTIS SANGUINEA	102
2.- RECUENTO DE ERITROCITOS	102
3.- CONTENIDO DE HEMOGLOBINA	102
4.- RECUENTO LEUCOCITARIO	102
<u>D.</u> - PRUEBAS DE LABORATORIO	102
1.- TIEMPO DE COAGULACION	103
2.- TIEMPO DE SANGRADO	103
3.- TIEMPO DE RETRACCION DEL COAGULO	103
4.- TIEMPO DE PROTROMBINA	103
5.- PRUEBA DE FRAGILIDAD CAPILAR	104
6.- ESTUDIO DE MEDULA OSEA	104

<u>E.</u> - EXAMEN DE ORINA	105
---------------------------------------	-----

CAPITULO X.

Estudio radiográfico	105
--------------------------------	-----

<u>A.</u> - RADIOGRAFIAS PANORAMICAS	105
--	-----

<u>B.</u> - RADIOGRAFIAS INTRABUCALES	106
---	-----

<u>C.</u> - RADIOGRAFIAS EXTRABUCALES	107
---	-----

CAPITULO XI.

Generalidades del tratamiento preoperatorio.	107
--	-----

CAPITULO XII.

Pasos para la cirugía	109
---------------------------------	-----

<u>A.</u> - INCISION A COLGAJO	109
--	-----

<u>B.</u> - OSTEOTOMIA Y OSTEECTOMIA	110
--	-----

<u>C.</u> - LA OPERACION PROPIAMENTE DICHA	112
--	-----

<u>D.</u> - SUTURA	114
------------------------------	-----

CAPITULO XIII.

Tratamiento pot-operatorio	116
--------------------------------------	-----

Conclusiones	121
------------------------	-----

Bibliografía	122
------------------------	-----

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

Antes de emprender el estudio en detalles del diagnóstico y tratamiento quirúrgico en los terceros molares retenidos, es importante tener una perspectiva adecuada respecto al papel de la cirugía, y que el cirujano dentista deba tener los conocimientos básicos para la intervención.

El objeto del presente trabajo, es dar a conocer el procedimiento que nos lleve a lograr con éxito el tratamiento quirúrgico, contando para ello con las bases necesarias para su procedimiento.

Espero que esta tesis sea importante para valorizar a nuestro paciente, considerando su diagnóstico, no sólo por enfermedad y tratamiento, sino de un interés muy grande para la salud del paciente. Dado que la preocupación principal está dirigida a la prevención de enfermedades, cosa posible en gran medida.

El tratamiento, es un gran valor para el enfermo, no por el número de dientes conservados, sino porque la salud de cavidad bucal ya no estará en peligro de adquirir consecuencias patológicas, que son causadas por las piezas dentarias retenidas.

Los terceros molares retenidos por la alta frecuencia con que se presentan y por los diversos trastornos que ocasionan, han alcanzado una gran importancia en el campo de cirugía bucal.

I.- A N A T O M I A .

A.- Es importante el conocimiento de las estructuras anatómicas de la cavidad bucodental, como condición previa a cualquier tratamiento en cirugía. El diagnóstico anatómico puede variar por diversos factores fisio-patológicos, además de sus componentes, por lo tanto se tendrá presente lo siguiente:

1.- ESMALTE.- El más resistente de los tejidos del diente está constituido por prismas hexagonales, unidos unos a otros por sustancia calcárea interprismática, cuya resistencia es menor que la de los prismas. Por su base libre están cubiertas por una laminita uniformemente constituida, brillante y resistente llamada cutícula de Nashmyth, que por su base interior se pone en contacto con la dentina. La cutícula del esmalte o membrana de Nashmyth tiene un espesor de 50 a 100 micras.

El color del esmalte varía desde blanco azulado hasta amarillo opaco, que cubre y forma la corona anatómica, su estructura es muy mineralizada, contiene 3 a 8 % de materia orgánica y un 96 % de materia inorgánica como cristales de apatita. Su espesor en región cervical es aproximadamente de 2 mm. y en las cúspides de 2.5 mm.

La formación de la matriz orgánica del esmalte es de origen ectodérmico, que principia sobre la superficie ya calcificada de la dentina y continúa del interior al exterior del órgano adamantino. La calcificación se hace de afuera hacia dentro, en capas que van superponiéndose, alternando períodos de mineralización.

2.- DENTINA.- Tejido formador del diente, constituido por tubos de dentina rectos y unidos por dentina interdientaria, -- conteniendo las fibras de Tomes procedentes de los odontoblastos, los cuales están rodeados de un líquido albuminoideo y cuyas terminaciones en la extremidad periférica del tubo se hacen por anastomosis y ensanchamientos de las mismas fibras que constituye la capa granulosa de Kölliker.

Este tejido dental se encuentra tanto en corona como en la raíz, constituyendo el macizo dentario, protege a la pulpa contra la acción de agentes externos de color amarillo pálido, formado por 70% de material inorgánico como mineral de apatita y un 30% de substancia orgánica colágena y agua. La papila -- dentaria de la cual se origina la pulpa y ésta a su vez forma el depósito de la dentina, es de origen mesodérmico.

La calcificación se realiza por capas en épocas de mayor actividad durante el metabolismo evolutivo, en su espesor hay proyecciones esfenoidales notoriamente paralelas a la de la superficie dentarias, llamadas líneas o contornos de Owen. Es un tejido celular muy sensible al tacto, presión profunda, frío, calor y algunos alimentos ácidos y dulces. Las fibras de Tomes transmiten los estímulos sensoriales a la pulpa, la cual es rica en fibras nerviosas y la dentina reacciona positivamente -- calcificándose, cualidad que sirve de base para su terapéutica.

3.- CEMENTO.- Tejido menos duro que la dentina que cubre totalmente la raíz. En relación al esmalte un 30% puede encontrarse exactamente con él, el 10% deja una porción de dentina al descubierto, el 60% está cubriendo ligeramente el esmalte, esto en la línea cervical.

Contiene 45% de material inorgánico en cristales de apatita, con un 55% de substancia orgánica como colágeno, mucopolisacáridos y agua.

De color amarillo pálido de aspecto pétreo y superficie rugosa, con una capa delgada desde 0.1 mm. hasta cerca de 1mm. en el ápice, contiene dos capas, una celular caracterizada -- por su mayor o menor abundancia de cementocitos y ocupa el tercio apical, la otra capa es acelular formando parte de los tercios cervicales y medio de la raíz. Por las fibras periodontales se une íntimamente el cemento de la raíz al hueso alveolar y nos sirve en la función de mantener al diente implantado en su alveolo, permitiendo la reacomodación continua de las fibras principales de la membrana, en los cambios a la presión oclusal en pérdida del esmalte en desgaste oclusal, otra función es de reparación de la raíz una vez que ésta ha sido lesionada y a medida que se forma el cemento de reparación, se inserta sobre el mismo nuevas fibras de la membrana paradontal y el diente -- se reimplanta con firmeza en la zona de reparación.

4.- PULPA DENTAL.- Órgano vital y sensible, comprendida entre cámara pulpar y conductos radiculares, de color rojo o rosado, ricamente vascularizados, constituida por finas fibras elásticas y células conjuntivas fisiformes rodeadas por el elemento esencial de la pulpa que son los odontoblastos que poseen una prolongación protoplasmática que se introducen en los tubos de dentina y reciben el nombre de Fibrillas de Tomes.

Constituida fundamentalmente por material inorgánico. Formada por substancia intercelular y por celular.

La intercelular formada por una substancia amorfa fundamental blanda, que se caracteriza por ser abundante, gelatinosa, basófila, semejante a la base del tejido conjuntivo mucoso y de elementos fibrosos tales como: fibras colágenas, reticulares ó argirófilas y de Korff, no se ha comprobado la existencia de fibras elásticas entre los elementos fibrosos de la pulpa.

La celular distribuída entre las substancias intercelulares, comprenden células propias del tejido conjuntivo laxo en general y son: fibroblastos, histiocitos, células mesenquimatosas indiferenciadas y células linfoideas errantes, células pulpares especiales de odontoblastos.

En dientes jóvenes los fibroblastos son las células más abundantes, su función es la de formar elementos fibrosos intercelulares (fibras colágenas) y en un diente senil el tejido pulpar es casi fibroso.

Las principales funciones de la pulpa son:

Formativa.- La pulpa forma dentina durante el desarrollo del diente, las fibras de Korff dan origen a las fibras y fibrillas colágenas de la substancia fibrosa de la dentina.

Sensitiva.- Se lleva a cabo por las ramas de la segunda y tercera división del V par craneal (n. trigémino). Penetran a la pulpa a través del forámen apical, la mayor parte de los haces nerviosos que penetran a la pulpa son mielínicas sensitivas, cuando las terminaciones nerviosas son libres cualquier estímulo aplicado sobre la pulpa expuesta, dará como resulta-

do una sensación dolorosa. El paciente en este caso no es capaz de diferenciar entre calor, frío, presión ó irritación química, siendo el dolor continuo, pulsátil, agudo y más intenso durante la noche.

Nutritiva.- Los elementos nutritivos circulan con la sangre, los vasos sanguíneos se encargan de su distribución entre los diferentes elementos celulares e intercelulares de la pulpa.

Defensiva.- Ante un proceso inflamatorio se movilizan -- las células del sistema retículo endotelial encontradas en reposo en el tejido conjuntivo pulpar, así se transforman en macrófagos errantes, ésto ocurre ante todo con los histiocitos y las células mesenquimatosas indiferenciadas. Si la inflamación se vuelve crónica se escapa de la corriente sanguínea una gran cantidad de linfocitos que se convierten en células linfoideas errantes y éstas a su vez en macrófagos libres de gran actividad fagocítica. En tanto que las células de defensa controlan el proceso inflamatorio, otras formaciones de la pulpa producen esclerosis dentinaria, además de dentina secundaria a lo largo de la pared pulpar. Esto ocurre con frecuencia por debajo de las lesiones cariosas.

B.- OSTEOLOGIA.

En la cabeza se distingue el esqueleto del cráneo del de la cara, el primero forma la caja que contiene el encéfalo y el segundo se haya situado por debajo y adelante del cráneo, - las cavidades orbitales y bucales se abren principalmente en la cara.

Los huesos del cráneo son ocho: cuatro; dos temporales y dos parietales, son pares y simétricamente colocados. Los -- otros cuatro son: frontal, etmoides, esfenoides y occipital, -- son impares y situados en la línea media.

Los huesos de la cara se dividen en dos porciones: la inferior está integrada únicamente por la mandíbula y la superior en cambio es muy compleja y está constituida por trece -- huesos; doce de ellos están dispuestos por pares a un lado y otro del plano sagital, mientras el restante es impar y coincide con el plano. Los huesos pares son: los maxilares, los -- malares, los unguis, los cornetes inferiores, los huesos propios de la nariz y los palatinos. El impar es el vómer.

Los huesos que son necesarios conocer a la perfección -- por su importancia en el tratamiento son: el maxilar y la mandíbula.

1.- Maxilar.- De forma casi cuadrangular aplanado de -- afuera hacia dentro y se distingue lo siguiente:

Cara interna.- Al límite de su cuarta parte inferior destaca un saliente horizontal llamado apófisis palatina, de forma cuadrangular y plana, con cara superior lisa formando parte del piso de las fosas nasales, otra cara inferior rugosa -- con muchos orificios vasculares forman parte de la bóveda palatina, su borde externo del apófisis está unido al resto del maxilar y su borde interno rugoso se adelgaza hacia atrás y -- se articula con la apófisis palatina del maxilar opuesto, que al articularse forma en su parte anterior la espina nasal anterior. El borde anterior de la apófisis palatina es cóncavo

forma parte del orificio de las fosas nasales, por la parte posterior se une al palatino atrás de la espina nasal anterior, hay un surco que con el del otro maxilar unido forma el conducto palatino anterior. La apófisis palatina divide la cara interna del maxilar en cara inferior formando parte de la bóveda palatina, y cara superior más amplia con diversas rugosidades, articulándose con la rama vertical del palatino, más adelante se encuentra el seno del maxilar, adelante del seno del maxilar hay un canal vertical ó canal nasal y limitado anteriormente por la apófisis ascendente del maxilar, la cual sale del ángulo anterosuperior del hueso. Esta apófisis en su cara interna y en su parte inferior tiene la cresta turbinal inferior, que se dirige de adelante hacia atrás y se articula con el cornete inferior; por encima de ella se encuentra la cresta turbinal superior que se articula con el cornete medio.

Cara externa.- Por su parte anterior encima del lugar de plantación de los incisivos, la foceta mirtiforme donde se inserta el músculo del mismo nombre, foceta limitada posteriormente por la giba canina, por detrás y arriba de esta eminencia está la apófisis piramidal, ésta tiene una base donde se une con el resto del hueso y en su vértice truncado y rugoso se articula con el hueso malar, tres caras y tres bordes. La cara superior u orbitaria es plana forma parte del piso de la órbita y lleva un canal antero-posterior que penetra en la pared es el conducto suborbitario. En la cara anterior se abre el agujero suborbitario, terminación del conducto ya mencionado y por donde sale el nervio suborbitario. Entre dicho orificio y la giba canina existe una depresión llamada fosa canina. De la pared inferior del canal suborbitario salen unos

conductillos excavados en el espesor del hueso y que van a -- terminar en los alvéolos destinados al canino y a los incisivos. Son los conductos dentarios anteriores, por último la cara posterior de la apófisis piramidal es convexa, corresponde por dentro a la tuberosidad del maxilar y por fuera a la fosa sigomática. Exhibe diversos canales y orificios denominados agujeros dentarios posteriores por donde pasan los nervios dentarios posteriores y las arterias alveolares destinados a las piezas dentarias posteriores. De los tres bordes de la apófisis piramidal, el inferior es cóncavo vuelto hacia abajo y forma parte superior de la hendidura vestibulosigomática, en el anterior forma la parte interna e inferior del -- borde de la órbita, mientras que el posterior se corresponde con el ala mayor del esfenoides, formándose entre ambos la -- hendidura esfenomaxilar.

Borde anterior.- Presenta abajo la parte anterior de la apófisis palatina con la espina nasal anterior. Más arriba muestra una escotadura que con la del lado opuesto, forma el orificio anterior de las fosas nasales, y más arriba aún el borde anterior de la apófisis ascendente.

Borde posterior.- Redondeado, grueso y constituye la -- llamada tuberosidad del maxilar, su parte superior lisa forma la pared anterior de la fosa pterigomaxilar y en su porción -- más alta presenta rugosidades para recibir a la apófisis orbital del palatino. En su parte baja, el borde lleva rugosidades, articulándose con la apófisis piramidal del palatino y con el borde anterior de la apófisis pterigoides, ésta articulación está prevista de un canal que forma el conducto palati

no posterior, por donde pasa el nervio palatino anterior.

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

Borde inferior.- También llamado borde alveolar. Presenta los alveolos dentarios, donde se alojan las raíces de los dientes. Los alveolos son sencillos en la parte anterior mientras en la parte posterior llevan dos ó más cavidades secundarias. Su vértice perforado deja paso al paquete vascular nervioso del diente y los diversos alveolos se hayan separados por tabiques óseos, que constituyen las apófisis interdentarias.

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

los propios de la nariz, en tanto que el posterior los hace con el unguis.

Estructura.- La parte anterior de la apófisis palatina, la base de la apófisis ascendente y el borde alveolar están formados de tejido esponjoso, mientras el resto del hueso se haya constituido por tejido compacto. En el centro del hueso existe una gran cavidad llamada seno de maxilar ó antro de Highmore.

Cavidad del seno maxilar ó antro de Highmore.- En forma de pirámide cuadrangular de base interna y vértice externo, en dicha cavidad se distinguen. La pared anterior que corresponde a la fosa canina donde se abre el conducto suborbitario y es muy delgada, pues apenas alcanza 1mm. de espesor. La pared superior es el lado opuesto de la cara orbitaria de la apófisis piramidal y lleva el conducto suborbitario, el cual con frecuencia se comunica con esta cavidad. La pared posterior se corresponde con la fosa cigomática. La pared inferior es estrecha y casi está en relación con las raíces de los dientes. La base es en realidad, pared externa de las fosas nasales. En ellas se encuentra el orificio del seno, cruzado por el cornete inferior, de cuyo borde se desprenden tres apófisis. De éstas, la media oblitera la parte inferior del orificio del seno, dejando por delante del mismo una superficie donde desemboca el conducto lacrimonasal. El vértice está vuelto hacia el hueso malar y se corresponde con el vértice de la apófisis piramidal.

Osificación.- Se origina el maxilar mediante cinco centros de osificación que aparecen al final del segundo mes de

vida fetal. 1o.- Externo ó malar; 2o.- El órbito-nasal; 3o.- El anteroinferior ó nasal; 4o.- El interno inferior ó palatino, y el 5o.- Forma la pieza incisiva, situado entre los centros nasales y delante del palatino. La soldadura de los puntos complementarios con el punto principal se hará después -- del nacimiento.

2.- Mandíbula.- En forma de herradura cóncava hacia -- atrás y que presenta:

Cara anterior.- Lleva en la línea media una cresta vertical, resultado de la soldadura de las dos mitades de hueso, y conocida con el nombre de sínfisis mentoniana. Su parte inferior más saliente, se denomina eminencia mentoniana. Hacia afuera y atrás de la cresta se encuentra un orificio, agujero mentoniano, por donde salen los nervios y vasos mentonianos. Más atrás aún, se observa una línea saliente, dirigida hacia abajo y hacia adelante, que partiendo del borde anterior de la vertical, va a terminar en el borde inferior del hueso, se llama línea oblicua externa de la mandíbula y sobre ella se insertan los siguientes músculos: el triangular de los labios, el cutáneo del cuello y el cuadrado de la barba.

Cara posterior.- Presenta cerca de la línea media cuatro tuberosidades llamadas apófisis geni; de los cuales los dos superiores sirven de inserción a los músculos genioglosos, mientras sobre los dos inferiores se insertan los geniohiodeos. Partiendo del borde anterior de la rama vertical se encuentra una línea saliente, línea oblicua interna ó milohioidea, que se dirige hacia abajo y hacia adelante, terminando en el borde inferior de esta cara; sirve de inserción al músculo milo-

hioideo. Inmediatamente por fuera de la apófisis geni y por encima de la línea oblicua se observa una foseta sublingual, - que aloja la glándula del mismo nombre más afuera aún, por debajo de dicha línea y en la proximidad del borde inferior, - hay otra foseta más grande llamada foseta submandibular que - sirve de alojamiento a la glándula del mismo nombre.

Borde inferior.- Es romo y redondeado. Lleva dos depresiones ó fosetas digástricas, situadas una a cada lado de la línea media, en ellas se inserta el músculo digástrico.

Borde superior ó borde alveolar.- Como el borde inferior del maxilar, presenta una serie de cavidades ó alvéolos dentarios. Mientras los anteriores son simples, los posteriores - están compuestos de varias cavidades, y todos ellos se hayan separados entre sí por puentes óseos o apófisis interdientarias donde se insertan los ligamentos coronarios del diente.

Dos ramas.- Son aplanadas transversalmente y de forma cuadrangular, el plano definido por cada una de ellas es vertical y su eje mayor está dirigido oblicuamente hacia arriba y hacia atrás, tienen por consiguiente.- Cara externa.- Su parte inferior es más rugosa que la superior, ya que sobre -- aquélla se inserta el músculo masetero.- Cara interna.- En la parte media de esta cara hacia la mitad de la línea diagonal que va del cóndilo hasta el comienzo del borde alveolar, - se encuentra un agujero amplio, denominado orificio superior del conducto dentario, por él se introducen el nervio y los - vasos dentarios inferiores. Un saliente triangular o espina de Spix, sobre el cual se inserta el ligamento esfenomandibular, forma el borde anteroinferior de aquel orificio. Tanto

este borde como el posterior se continúan hacia abajo y adelante hasta el cuerpo del hueso, formando el canal milohioideo, - donde se aloja el nervio y los vasos milohioideos. En la parte inferior y posterior de la cara interna, una serie de rugosidades bien marcadas sirven de inserción al músculo pterigoideo interno.- Borde anterior.- Está dirigido oblicuamente hacia abajo y adelante.- Se haya excavado en forma de canal, cuyos bordes divergentes se separan al nivel del borde alveolar, continuándose sobre las caras interna y externa con las líneas oblicuas correspondientes; este borde forma el lado externo de la hendidura vestibulo-cigomática.- Borde posterior.- Liso y obtuso, recibe el nombre de borde parotídeo, por sus relaciones con la glándula parótida.- Borde superior.- Posee una amplia escotadura denominada escotadura Sigmoidea; situada entre dos gruesos salientes; la apófisis coronoides por delante y el cóndilo de la mandíbula por detrás. La primera es de forma triangular con vértice superior, sobre el cual viene a insertarse el músculo temporal. La escotadura sigmoidea está vuelta hacia arriba y comunica la región maseterina con la fosa cigomática, dejando paso a los nervios y vasos maseterinos. El cóndilo es de forma elipsoidal, aplanado de adelante hacia atrás, pero con eje mayor dirigido algo oblicuamente hacia adelante y afuera; convexo en las dos direcciones de sus ejes, se articula con la cavidad glenoidea del temporal. Se une al resto del hueso merced a un estrechamiento llamado cuello del cóndilo, en cuya cara interna se observa una depresión rugosa donde se inserta el músculo con pterigoideo externo.- Borde inferior.- De la rama ascendente se continúa insensiblemente con el borde inferior del cuerpo. Por detrás al unirse con el borde superior forma el ángulo de la mandíbula o gonion.

Estructura mandibular.- Está formado por tejido esponjoso y recubierto por una gruesa capa de tejido compacto. Este tejido, sin embargo se adelgaza considerablemente al nivel -- del cóndilo; se haya recorrido internamente por el conducto -- dentario inferior, el cual comienza con el orificio situado -- detrás de la espina de Spix y se dirige hacia abajo y adelante, a lo largo de las raíces dentarias, llegando hasta el nivel del segundo premolar. Aquí se divide en el conducto externo, que va a terminar al agujero mentoniano y otro interno que se prolonga hasta el incisivo central.

Osificación.- Al final del primer mes de vida fetal se forma una pieza cartilaginosa, llamada cartílago de Meckel, a expensas del cual se originan las dos mitades de la mandíbula, que son independientes al principio. En dicho cartílago aparecen entre 30 y 40 días de la vida fetal, seis centros de -- osificación; 1o.- El centro inferior, en el borde de la mandíbula; 2o.- El centro incisivo, a los lados de la línea media; 3o.- El centro suplementario del agujero mentoniano; 4o.- El centro condíleo, para el cóndilo; 5o.- El centro coronoideo, para la apófisis coronoides; 6o.- El centro de la espina de Spix. Desarrollándose a expensas de dichos centros, los dos semimandibulares se sueldan definitivamente, constituyéndose la sínfisis mentoniana, después del nacimiento aproximadamente al tercer mes de vida.

C.- MIOLOGIA.

1.- Músculo temporal.- Se extiende en forma de abanico, cuyo vértice se dirige hacia la apófisis coronoides de la mandíbula, este músculo ocupa la fosa temporal.- Su inserción -

se fija por arriba en la línea temporal inferior, en la fosa temporal, en la cara profunda de la aponeurosis temporal y mediante un as accesorio en la cara interna del arco cigomático desde estos lugares, sus fibras convergen sobre una lámina fibrosa, la cual se va estrechando poco a poco hacia abajo y -- termina por constituir un fuerte tendón marcado que acaba en el vértice, bordes y cara interna de la apófisis coronoides.- Sus relaciones, por su cara superficial, este músculo se relaciona con la aponeurosis temporal, los vasos y nervios temporales superficiales y el arco cigomático y la parte superior del masetero. Su cara profunda en contacto directo con los huesos de la fosa temporal, se haya también en relación con los nervios y arterias temporales profundas anteriores, media y posterior, y los vasos correspondientes; en su parte inferior esta cara se relaciona por dentro con los pterigoideos, el buccinador y la bola grasosa de Bichat.- Su inserción se hayan encargados de tres nervios temporales profundos, que -- son ramas de la mandíbula.- Acción.- La acción del temporal consiste en elevar la mandíbula y también en dirigirla hacia atrás; en esta última actividad del temporal intervienen sus ases posteriores; este músculo interviene principalmente, para dar posición a la mandíbula durante el cierre.

2.- Músculo masetero.- De forma cuadrangular, aplanado de afuera hacia adentro, se extiende desde la apófisis cigomática hasta la cara externa del ángulo de la mandíbula. Se haya constituido por un as superficial, más voluminoso, dirigido oblicuamente hacia abajo y adelante. Ambos ases se hayan separados por un espacio relleno por tejido adiposo, donde algunos investigadores han señalado la existencia de una bolsa cerosa.- Sus inserciones.- El as superficial se inserta su-

periormente sobre los dos tercios anteriores del borde infe--
 rior del arco cigomático e inferiormente en el ángulo de la -
 mandíbula y sobre la cara externa de éste, su inserción supe--
 rior se realiza a expensas de una fuerte aponeurosis, la cual
 se origina mediante numerosas láminas aguzadas hacia el ter--
 cio medio de la masa muscular. El as profundo se inserta por
 arriba en el borde inferior y también en la cara interna de -
 la apófisis cigomática; sus fibras se dirigen hacia abajo y -
 adelante, terminando sobre la cara externa de la rama ascen--
 dente de la mandíbula.- Sus relaciones.- Por la cara externa
 del masetero se haya recubierta totalmente por la aponeurosis
 maseterina por fuera de la cual se encuentra tejido conjunti--
 vo con la arteria transversa de la cara, la prolongación mase--
 terina de la parótida, el canal de Stenson, los ramos nervio--
 sos del facial y los músculos cigomáticos mayor y menor, riso--
 rio y cutáneo del cuello. La cara profunda del masetero está
 en relación con el hueso donde se inserta, y además con la es--
 cotadura sigmoidea y con el nervio y las arterias maseterinas,
 que atraviesan; con la apófisis coronoide con la inserción --
 del temporal y por último con la bola adiposa de Bichat, in--
 terpuesta entre el músculo y el buccinador. La parte inferior
 del borde anterior se relaciona con la arteria y la vena fa--
 ciales en tanto que su borde posterior se haya en relación --
 con la arteria y venas faciales dente de la mandíbula y glán--
 dula parótida.- Su inervación.- Por su cara profunda penetra
 el nervio maseterino, el cual es un ramo de la mandíbula y --
 que atraviesa, por la escotadura sigmoidea.- Su acción.- Ele--
 va la mandíbula, interviene en el cierre cuando ésta es pro--
 tuido simultáneamente, toma también parte en los movimientos
 de protusión simple y laterales extremas.

3.- Músculo Pterigoideo interno.- De forma cuadrangular y aplanado de afuera hacia dentro, comienza en la apófisis pterigoides y termina en la porción interna del ángulo de la mandíbula.- Sus inserciones.- Por la parte superior se inserta sobre la cara interna del ala externa de la apófisis pterigoides en el fondo de la fosa pterigoidea, en la parte de la cara externa del ala interna, y por medio de un fascículo bastante fuerte, denominado fascículo palatino Juvara, en la apófisis piramidal del palatino. Desde estos lugares sus fibras se dirigen abajo, atrás y afuera para terminar merced a las láminas tendinosas que se fijan en la porción interna del ángulo de la mandíbula y sobre la cara interna de su rama ascendente. Sus fibras se prolongan a veces tan afuera sobre el borde de la mandíbula, que producen la impresión de unirse con las del masetero.- Sus relaciones.- Por su cara externa se haya en relación con el pterigoideo externo y con la aponeurosis interpterigoidea. Con la cara interna de la rama ascendente de la mandíbula constituye este músculo un ángulo diedro por donde se deslizan el nervio lingual, el dentario inferior y los vasos dentarios. Entre la cara interna y el pterigoideo interno y la faringe se encuentra el espacio mandíbulo-faríngeo, por donde se atraviesan muy importantes vasos nerviosos como son; el neumogástrico, glosofaríngeo, espinal o hipogloso, y la carótida interna y la yugular inferior.- Su acción.- Es principalmente un músculo elevador y da colocación a la mandíbula en porción lateral, es muy activo durante la protusión simple y un poco menos si se efectúa al mismo tiempo apertura y protusión. En movimientos combinados de protusión y lateralidad la actividad del pterigoideo medio domina sobre la del músculo temporal.

4.- Músculo Pterigoideo externo.- Tiene un doble origen; uno de sus fascículos se origina en la superficie externa del ala externa de la apófisis pterigoides, mientras que el otro fascículo más pequeño y superior se origina en el ala mayor del esfenoides. Ambas divisiones se reúnen por delante de la arteria temporomandibular cerca del cóndilo de la mandíbula; dividiéndose en dos haces, uno superior o esfenoidal y otro inferior o pterigoideo.- Sus inserciones.- El haz superior se inserta en la superficie cuadrilátera del ala mayor del esfenoides, la cual constituye la bóveda de la fosa cigomática, así como la cresta esfenotemporal. El haz inferior se fija sobre la cara externa del ala externa de la apófisis pterigoides. Las fibras de ambos haces convergen hacia afuera y terminan por unirse al insertarse en la parte interna del cuello del cóndilo en la cápsula articular y en la porción correspondiente del menisco interarticular.- Sus relaciones.- Por arriba se haya en relación con la bóveda de la fosa cigomática, con el nervio temporal profundo medio y con el maseterino. Entre los dos fascículos pasa el nervio bucal, su cara anteroexterna está en relación con la escotadura sigmoidea, con la inserción coronoidea del temporal y con la bola grasosa de Bichat. Su cara posterointerna se relaciona con el pterigoideo interno, con el cual se estrecha por la cara anterior de éste y también con los nervios y vasos linguales y dentarios inferiores. Su extremidad externa se corresponde con la arteria mandibular interna, la cual puede pasar por su borde inferior o entre sus dos fascículos bordeando el cuello del cóndilo.- Su inervación.- Recibe dos ramos nerviosos procedentes del bucal.- Su acción.- La función principal es llevar al cóndilo adelante y al mismo tiempo desplazar el menisco en la misma -

dirección, produciendo movimientos de proyección hacia adelante de la mandíbula, ésto en contracción simultánea de ambos pterigoides externos y en contracciones aisladas la mandíbula ejecuta movimientos laterales hacia uno y otro lado, cuando éstos son alternativos y rápidos, se llaman de diducción y -- son principales en la masticación.

5.- Músculos de relación.- Describiremos en forma breve otros músculos los cuales tienen cierta relación con el tratamiento, como son:

Músculos de la cabeza.

Transverso de la nariz.- Sus inserciones.- Dorso de la nariz. Piel del ala de la nariz y fibras mirtiformes.- Su acción.- Aplasta el ala de la nariz. Su inervación.- Temporo facial.

Mirtiforme.- Sus inserciones.- Fosa mirtiforme y giba canina. Tabique nasal y cartílago de la nariz.- Su acción.- Depresor del ala de la nariz.- Su inervación.- Temporofacial.

Orbicular de los labios. Semiorbicular superior y semiorbicular inferior.- Sus inserciones.- Haz labiocomisural. Haz nasocomisural y haz incisivocomisural superior. Haz comisuro comisural superior. Haz comisurocomisural y haz incisivo comisural inferior. Su acción.- Cierra o modifica apertura bucal. Su inervación.- Del temporofacial.

Buccinador.- Sus inserciones.- Reborde alveolar. Gancho del ala interna del pterigoides. Lig. pterigomaxilar y borde anterior rama ascendente de la mandíbula y comisura de los labios.- Su acción.- Lleva hacia atrás comisura labial y auxiliar de la masticación.- Su inervación.- Del temporofacial.

Elevador común a la nariz y labio superior.- Sus inserciones.- Cara externa del maxilar. Piel del ala de la nariz y piel del labio superior.- Su acción.- Eleva a la nariz y al labio superior.- Su inervación.- Del temporofacial.

Elevador del labio superior.- Sus inserciones.- Abajo del reborde orbitario y piel del labio superior.- Su acción.- Eleva el labio superior.- Su inervación.- Del temporofacial.

Canino.- Sus inserciones.- Fosa canina, piel y comisura de los labios.- Su acción.- Eleva y lleva hacia adentro a la comisura.- Su inervación.- Del temporofacial.

Cigomático menor.- Sus inserciones.- Hueso malar y piel del labio superior.- Su acción.- Eleva y lleva hacia afuera el labio superior.- Su inervación.- Del temporofacial.

Cigomático mayor.- Sus inserciones.- Hueso malar y piel de la comisura labial.- Su acción.- Desplaza arriba y afuera a la comisura labial.- Su inervación.- Del temporofacial.

Risorio de Santorini.- Sus inserciones.- Tejido celular, región parotídea y comisura labial.- Su acción.- Desplaza hacia atrás la comisura labial.- Su inervación.- Del cervicofacial.

Triangular de los labios.- Sus inserciones.- Tercio interno de la línea oblicua externa de la mandíbula y comisura de los labios.- Su acción.- Desplaza hacia abajo la comisura labial.- Su inervación.- Del cervicofacial.

Cuadrado de la barba.- Sus inserciones.- Del tercio in-

terno de la línea oblicua de la mandíbula. Piel del labio inferior.- Su acción.- Desplaza abajo y afuera del labio inferior.- Su inervación.- Del cervicofacial.

Borla de la barba.- Sus inserciones.- El sínfisis del mentón y piel del mentón.- Su acción.- Levanta la piel del mentón.- Su inervación.- Del cervicofacial.

Músculos del cuello.

Cutáneo del cuello.- Sus inserciones.- Tejido conjuntivo infraclavicular y acromial y borde inferior de la mandíbula. Piel del mentón, línea oblicua externa de la mandíbula y comisura de los labios.- Su acción.- Desplaza hacia abajo la piel de la barba y al labio inferior.- Su inervación.- Del cervicofacial.

Esternocleidomastoideo.- Sus inserciones.- Manubrio del esternón y coarto interno de la clavícula y línea curva occipital superior y apófisis mastoides.- Su acción.- Extensor de la cabeza sobre el cuello e inclina ésta al lado del músculo que se contrae.- Su inervación.- Del nervio espinal y del tercer par cervical.

Recto lateral de la cabeza.- Sus inserciones.- Apófisis yugular del occipital y apófisis transversa del atlas.- Su acción.- Inclina de la cabeza del lado que se contrae o rigidez si se contraen ambos.- Su inervación.- Del plexo cervical profundo.

Músculos hioideos.

Digástrico.- Sus inserciones.- Ranura digástrica. Tendón

intermedio. Cuerpo del hueso hioides y fosa digástrica del maxilar.- Su acción.- Abate la mandíbula. Eleva el hueso hioides e inclina la cabeza hacia adelante.- Su inervación.- Del nervio facial y glossofaríngeo para el vientre posterior y para el anterior el nervio mandibular.

Estilohioideo.- Sus inserciones.- Apófisis estiloide y cara anterior del hueso hioides.- Su acción.- Elevador del hueso hioides.- Su inervación.- Del facial.

Milohioideo.- Sus inserciones.- Línea milohioidea de la mandíbula cara anterior del hioides y rafe medio.- Su acción.- Elevador del hioides y de la lengua.- Su inervación.- Del nervio mandibular.

Geniohioideo.- Sus inserciones.- Apófisis geni inferiores y cara anterior del hioides.- Su acción.- Elevador del hioides y abatidor de la mandíbula.- Su inervación.- Del hipogloso mayor.

Esternocleidohioideo.- Sus inserciones.- Porción interna de la clavícula y horquilla esternal y borde inferior del hueso hioides.- Su acción.- Abatidor del hueso hioides.- Su inervación.- Del asa del hipogloso.

Omhioideo.- Sus inserciones.- Borde escapular por dentro, escotadura coracoidea, tendón intermedio y porción externa del cuerpo del hioides.- Su acción.- Abatidor del hueso hioides.- Su inervación.- Del asa del hipogloso.

Esternotiroideo.- Sus inserciones.- Manubrio esternal y

cara externa del cartilago tiroides.- Su acción.- Desciende al cartilago tiroides.- Su inervación.- Del asa del hipogloso.

Tirohioideo.- Sus inserciones.- Tubérculos tiroideos y ligamento que los une y asta mayor del hioides.- Su acción.- Eleva la laringe o abate el hueso hioides.- Su inervación.-- Del hipogloso mayor.

D.- PERIODONCIA.

1.- Mucosa bucal.- Se divide en tres zonas que son las siguientes; mucosa masticatoria, perteneciente a la encía, al surco gingival, a las inserciones epiteliales y al revestimiento del paladar duro. La mucosa especializada, es la que cubre al dorso de la lengua. Mucosa limitante o de revestimiento, la cual se localiza en labios y mejillas, el fornix o surco vestibular, y mucosa alveolar, la mucosa de la superficie inferior de la lengua y del piso de cavidad oral y paladar duro.

La encía.- Es aquella parte de la mucosa bucal que cubre los procesos alveolares del maxilar y la mandíbula y rodea -- los cuellos de los dientes dividiéndose en:

2.-Encía marginal o encía libre.- Rodea a los dientes a modo de collar y se haya remarcada de la encía insertada adyacente por una depresión lineal poco profunda, el surco marginal. Generalmente de un ancho algo mayor de un mm, formando la pared blanda del surco gingival. El surco gingival es una hendidura somera alrededor del diente, limitada por la superficie dentaria y al epitelio que tapiza el margen libre de la encía, la profundidad promedio es de 1.8 mm conteniendo el líquido crevicular. La encía marginal de color rosado coral --

consta de un núcleo central de tejido conectivo de epitelio - escamoso estratificado, el tejido conectivo es densamente colágeno y contiene un sistema de haces de fibras colágenas, de nominado fibras gingivales, las cuales mantienen la encía adosada contra el diente para soportar las fuerzas de la mastica ción, unen a la encía marginal con el cemento de la raíz y a la encía insertada adyacente, y son las fibras gingivodentales, circulares, y fibras transceptales.

3.- Encía insertada.- Es firme, se encuentra unida al cemento y al proceso alveolar por medio de bandas fibrosas de tejido conjuntivo. De color rosa pálido y de aspecto punteado, se extiende desde la ranura gingival libre hasta la unión muco-gingival, que la separa de la mucosa alveolar. Su anchura en el sector vestibular, varía de menos de 1 mm. a 9 mm. En la cara lingual de la mandíbula esta encía termina en la unión con la membrana mucosa que tapiza el surco sublingual en el piso de boca. La superficie palatina se une imperceptiblemente con la mucosa palatina, igualmente firme. A veces se usan las denominaciones encía cementaria y encía alveolar para designar las diferentes porciones de la encía insertada, según sus áreas de inserción.

4.- Encía interdientaria.- Ocupa el nicho gingival, que es el espacio interproximal situado debajo del área de contac to; consta de dos papilas, una vestibular y otra lingual, y el col, éste es una depresión parecida a un valle, que conecta las papilas y se adapta a la forma del área de contac to interproximal, cada papila interdientaria es piramidal, la superficie exterior es afilada hacia el área de contac to, la super

ficie mesial y distal son levemente cóncavas, los bordes laterales y el extremo de la papila están formados por una continuación de la encía marginal de los dientes vecinos. La parte media se compone de encía insertada. En ausencia de contacto dentario proximal, la encía se haya firmemente unida al hueso interdentario y forma una superficie redondeada sin papila interdentaria o un col.

E.- ANGIOLOGIA.

1.- Arterias.- Entre las más importantes para nosotros, tenemos:

Arteria carótida externa.- Se haya comprendida entre la difurcación de la carótida primitiva y el cuello del cóndilo de la mandíbula, lugar en el cual emite sus ramas terminales: la maxilar interna y la temporo superficial. Se dirige al principio hacia arriba y afuera, cruza la cara anterior de la carótida interna y cuando alcanza el borde del maxilar se vuelve vertical.- Relaciones.- Como consecuencia de un trayecto se distinguen en esta arteria dos porciones, una cervical y otra cefálica. En su porción cervical corresponde por detrás a la carótida interna y por dentro a la faringe. Por delante y por fuera se relaciona con el esternocleidomastoideo y con la apófisis superficial del cuello. En este tramo se haya cruzada por el tronco venoso tirolingofacial y por el nervio hipogloso mayor. En su porción cefálica, antes de penetrar a la glándula parótida pasan por dentro del vientre posterior del digástrico y del estilohioideo, y por fuera de los ligamentos estilomaxilar y estilohioideo, así como del músculo estilogloso. Sube luego verticalmente por la parte -

profunda de la parótida, cuyo tejido la rodea quedando situada en un plano más profundo que los demás elementos que cruzan esta glándula. Emite entre sus ramas seis trayectos que son: Tiroidea superior o tirolaringea.- Nace inmediatamente por encima del lugar en que se origina la carótida y se dirige hacia abajo, adentro y adelante. Está en relación por dentro con el constrictor medio de la faringe y se haya cubierta por la aponeurosis cervical superficial y por el músculo cutáneo. Alcanza después el vientre anterior del omohioideo que la cubre, lo mismo que los músculos esternohioides y tirohioides, y llega por fin al lóbulo del cuerpo deltiroides donde se termina. Sus ramos colaterales son: la arteria esternocleidomastoidea, la arteria laringea superior, la arteria laringea inferior. Sus ramos terminales son: una rama interna, una rama externa y un ramo posterior; Arteria lingual.- Tiene su origen por encima de la anterior y forma una concavidad sobre la extremidad del asta mayor del hueso hioides. Corre al principio por encima y casi paralela al asta mayor de este hueso, entre el constrictor medio de la faringe por dentro y los músculos digástricos y estilohioideo por fuera, más adelante queda cubierta por el iogloso. Cambia de dirección al nivel del asta menor del hueso hioides y se dirige hacia arriba, adelante y adentro hacia la punta de la lengua, donde termina anastomosándose con la del lado opuesto. En esta porción ascendente queda por fuera del geniogloso y por dentro del lingual inferior. La lingual, cubierta por el iogloso está en relación a través de este músculo con el nervio hipogloso mayor que se desliza por fuera de él. Este nervio limita, junto con el borde posterior del milohioideo y el tendón intermedio del digástrico el triángulo de Pirogoff, en cuyo fondo y

dilacerando las fibras del iogloso, se encuentra la lingual, cuando se trata de ligarlos. Sus ramos colaterales son: La - arteria hioidea, la arteria dorsal de la lengua, la arteria - sublingual. El ramo terminal es la arteria ranina situada -- por debajo de la V lingual; Arteria facial.- Tiene su origen inmediatamente arriba de la lingual, aunque anormalmente pueden hacer de un tronco común con cualquiera de las dos arterias anteriores. Corre al principio hacia arriba y adentro - por el vientre posterior del digástrico y del estilohioideo - hasta tomar contacto con la pared lateral de la faringe a nivel de la extremidad inferior de la cápsula amigdalina. De aquí se dirige hacia afuera alcanza la extremidad posterior - de la glándula submaxilar a la que perfora o simplemente la - contornea, dirigiéndose hacia afuera y adelante, origina así la curva supraglandular de la concavidad anterior que abarca la glándula en la que imprime un canal más o menos profundo.- Una vez que ha alcanzado el borde inferior de la mandíbula -- forma parte de otra curva, curva submaxilar que abarca dicho borde y llega a la parte más inferior del borde anterior del masetero desde donde se dirige oblicuamente hacia arriba y -- adelante hasta la comisura de los labios. Este tramo produce una tercera curva, curva facial, cóncava hacia atrás y arriba. Llega por fin al surco nasogeniano, que recorre hasta el ángulo interno del ojo, donde se anastomosa con la arteria nasal, rama terminal de la oftálmica. Sus ramos colaterales son: Se pueden dividir en ramos cervicales y ramos faciales, entre -- las primeras tenemos a la arteria palatina inferior o ascendente, la arteria pterigoidea, la arteria submaxilar, la arteria submentoniana. Entre las ramas faciales, la arteria maseterina inferior, las arterias coronarias superiores e inferior

res, la arteria del tabique y la arteria del ala de la nariz. La rama terminal se conoce como angular que da ramos a los -- músculos y a la piel adyacentes, cuando alcanza el ángulo interno del ojo se anastomosa con la nasal, una rama terminal -- de la oftálmica; Arteria Occipital.- Nace de la carótida externa al mismo nivel que la facial y corre hacia arriba y -- atrás, cruzando la cara anteroexterna de la yugular interna, -- más adelante pasa entre el estilohioideo y el vientre posterior del digástrico, se introduce luego en el canal colocado -- por dentro de la porción mastoidea del temporal y llega por -- último a la cara anterior del complejo mayor y del espleneo, -- en cuyo borde interno se divide en sus ramas terminales; sus -- ramos colaterales son: Arteria esternomastoidea superior, la cervical posterior, la estilohioidea y la arteria meníngica -- posterior. Sus ramas terminales son: la rama externa y la rama interna; Arteria orbicular posterior.- Nace por encima del occipital en la cara posterior de la carótida externa y continúa luego hacia arriba y atrás, pasando por delante del vientre posterior del digástrico y del estilohioideo. Colocada -- en su región dentro de la glándula parótida llega al borde anterior de la apófisis mastoides, donde se divide en una rama -- terminal; sus ramas colaterales son: las ramas parotideas y -- un ramo estilomastoideo. Sus ramas terminales son: un ramo anterior o auricular y otro ramo posterior o mastoideo; arteria faríngea inferior.- Nace a la misma altura que la lingual de la cara interna de la carótida y asciende hacia la base -- del cráneo, colocada entre la faringe y la carótida interna. Antes de penetrar al cráneo emite los ramos faríngeos para -- los constrictores, y después los ramos prevertebrales destinados a los músculos del mismo nombre. También emite a menudo --

Ramitos para el neumogástrico, el gran hipogloso, el espinal, y para el primer ganglio cervical del simpático, después de atravesar el agujero rasgado posterior, irriga el sector de la duramadre que cubre las fosas occipitales inferiores, por lo cual también recibe el nombre de: Arteria faríngeo-meníngea.

Las ramas terminales de la carótida externa son:

Arteria temporal superficial.- Se origina a la altura -- del cuello del cóndilo de la mandíbula y se dirige hacia arriba y afuera atravesando la aponeurosis superficial entre el -- tubérculo cigomático y el conducto auditivo externo. Corre -- al principio por dentro de la glándula parótida y se vuelve -- luego superficial, una vez que llega a la región temporal, -- donde se difurca. Sus ramos colaterales son: varios ramos pa -- rotídeos, la arteria transversal de la cara, la arteria cigo -- máticomalar, la temporal profunda posterior, que se anastomo -- san con las temporales profundas que son ramas del N. mandibu -- lar y los ramos auriculares anteriores; sus ramos terminales -- son: un ramo anterior o frontal y un ramo posterior o parietal.

Arteria maxilar interna.- Nace a nivel del cuello del -- cóndilo, lo rodea de afuera hacia dentro y se introduce por -- el ojal retrocondileo de Jovara, formado por el cuello del -- cóndilo y el borde posterior de la aponeurosis interpterigoide -- a; por este orificio pasa también el nervio auriculotemporal. En ciertas ocasiones atraviesan luego el intersticio compren -- dido entre los dos haces del pterigoideo externo, pasando en -- tonces por el ojal tendinoso llamado ojal de Juvara. Pero -- otras veces rodea el borde inferior del pterigoideo externo -- alcanzando su cara externa, se desliza entre el músculo y el --

temporal, penetrando en la parte más alta de la fosa pterigomaxilar, donde termina a favor de la arteria esfenopalatina. -- Ya sea que atraviese el músculo pterigoideo externo o lo rodee por abajo, al llegar a la fosa pterigomaxilar forma una curva de concavidad vuelta hacia adelante, que se apoya sobre la tuberosidad del maxilar y penetra después al transfondo de la fosa para alcanzar el agujero esfenopalatino donde termina entrando a las fosas nasales. Entre sus ramas colaterales se pueden distinguir ramas ascendentes, descendentes, anteriores y posteriores. Entre las ramas ascendentes se encuentran; la Timpanic. Se desliza a lo largo de la cisura de Glasser y -- llega a la caja del tímpano en cuya mucosa se ramifica en; la arteria meníngea media, sube verticalmente por dentro del músculo pterigoideo externo, atraviesa entre las dos raíces del nervio auriculotemporal y se introduce en el cráneo por el -- agujero redondo menor. Desde aquí se dirige hacia adelante y afuera, en dirección al ángulo anteroinferior del parietal, -- recorre los surcos de la hoja de higuera, y va emitiendo ramos internos o meníngeos y ramos externos u óseos. Con anterioridad emanan de ella ramos destinados al ganglio de Glasser; ramos orbitarios que se deslizan por la parte externa de la hendidura esfenoidal y se introducen en la órbita; los ramos temporales perforan la pared ósea y la fosa temporal se anastomosa con las arterias temporales profundas; finalmente el -- ramo petroso corre por el hiato de falopio anastomosándose -- con el acueducto de este nombre con la estilomastoidea y suministrando ramitos a la caja del tímpano, otras de las ramas -- ascendentes de la maxilar interna es la arteria meníngea menor que asciende verticalmente y se introduce en el cráneo -- por el agujero oval y se ramifica en la porción de la durama-

dre correspondiente al seno cavernoso, así como el ganglio de Gasser. La arteria temporal profunda media nace de un tronco común con la maseterina, se dirige hacia arriba, entre el pterigoideo externo y el músculo temporal, en cuya cara profunda se distribuye; la arteria temporal profunda anterior nace del mismo tronco que la bucal, se dirige hacia arriba y alcanza la cara profunda del músculo temporal, donde termina. Las ramas descendentes son: la dentaria inferior que se origina a la altura del cuello del cóndilo, desciende hacia abajo y hacia afuera y penetra al conducto dentario por el cual corre en toda su extensión hasta salir por el agujero mentoniano y termina en las partes blandas del mentón. Su trayectoria produce diversos ramos, como la pterigoidea para el pterigoideo interno, la rama milohioidea, que nace al nivel del orificio superior del conducto dentario, corre por el canal milohioideo y va a terminar en el músculo del mismo nombre, las ramas dentarias que alcanzan el ápice de las piezas dentarias, corren por su conducto apical y van a distribuirse en la pulpa dentaria, emitiendo antes ramitos para el cojinete apical y al ligamento, por último la rama incisiva continúa la dirección de la dentaria e irriga a los dos incisivos y al canino correspondiente. Otra de las ramas descendientes es la arteria maseterina que se dirige hacia abajo y afuera, pasa por el nervio maseterino por la escotadura sigmoidea y se distribuye en la cara profunda del masetero. La arteria bucal corre hacia abajo y afuera junto con el nervio bucal y alcanza la cara externa del buccinador, donde termina. Las arterias pterigoideas van a irrigar los músculos pterigoideos. Finalmente la arteria palatina superior a descendente, se dirige abajo y corre a lo largo del conducto palatino posterior, al salir se curva

hacia adelante para llegar al conducto palatino anterior donde se anastomosan con la esfenopalatina, emitiendo con anterioridad ramas que irrigan la mucosa gingival y palatina, así como la bóveda palatina. Las ramas anteriores, comprenden la arteria alveolar que camina hacia la tuberosidad del maxilar, donde se divide en tres ramas que penetran en los conductos dentarios posteriores y van a terminar en los molares; la arteria infraorbitaria, la cual nace antes que la maxilar interna penetra al transfondo de la fosa pterigomaxilar, se introduce luego en el conducto infraorbitario hasta salir por el agujero suborbitario, e irriga el párpado inferior, la parte anterior de la mejilla y el labio superior. En su trayectoria emite una rama orbitaria que después se introduce en la órbita, se pierde en la glándula lagrimal, ramos mucosos al seno maxilar, y una rama dentaria anterior que recorre el conducto dentario anterior, dando ramas a incisivos superiores. Las ramas posteriores, son: la arteria Vidiana, que corre hacia atrás por el conducto vidiano y va a terminar en la mucosa de la faringe, en la región de la bóveda y parte superior de la pared lateral; y la arteria pterigopalatina, muy delgada, que corre por el conducto pterigopalatino y va a ramificarse en la mucosa de la bóveda de la faringe. Su rama terminal es la esfenopalatina, atraviesa el agujero esfenopalatino y se introduce en las fosas nasales donde se divide en una rama interna que se distribuye en el tabique, desciende hasta el conducto palatino anterior, lo recorre llegando a la bóveda palatina y se anastomosa con la palatina superior; y una rama externa que se ramifica en los tres cornetes y en los tres meatos, así como en toda la mucosa pituitaria que la cubre.

2.- Venas.- Las más importantes son: las afluyentes de la yugular interna. Son venas acompañadas de las ramas arteriales de la carótida externa, muestran variaciones individuales, pero por lo común forman tres troncos venosos que desembocan en la yugular interna y son: tronco tirolinguofacial o venas que lo constituyen. La vena tiroidea superior se origina en la parte superior del cuerpo tiroides, cruza la arteria carótida primitiva y va a unirse con el tronco tirolinguofacial, recibiendo en su trayecto algunas venas laríngeas y faríngeas. La vena tiroidea media comienza en la parte inferior del cuerpo tiroides y va a desembocar a la yugular interna. La tiroidea inferior tiene su origen también en la parte inferior del cuerpo tiroides y desemboca en el lugar en que se unen los dos troncos venosos braquiocefálicos o en el tronco venoso braquiocefálico izquierdo. Las venas linguales constituyen un tronco poco extenso que resulta de la unión de las venas profundas de la lengua, que un número de dos para cada lado corren junto a la arteria lingual, y de las venas dorsales de la lengua que se deslizan por abajo de la superficie dorsal de ese órgano y reciben venas de la epiglotis y de la amígdala. Las venas raninas caminan al lado del frenillo de la lengua, junto al nervio hipogloso mayor, entre ellas y la arteria lingual se interpone el músculo hipogloso. Venas tiroideas, linguales y raninas se funden en un tronco linguoso que desemboca aisladamente en la yugular interna, o bien termina en un tronco común con la tiroidea y con la facial. La vena facial recibe toda la sangre de la región irrigada por la arteria facial, se origina en el ángulo interno del ojo, baja oblicuamente hacia atrás, pasa por el borde inferior de la mandíbula y en el cuello, a la altura del hueso hioides, desemboca

ca en la yugular interna, ya sola o bien en un tronco común - con la tiroidea y la lingual. Esta vena en su origen frontal, recibe el nombre de vena preparata, al nivel del surco nasogé niano se llama vena angular y en el resto de su recorrido, fa cial propiamente dicha. Terminan en ella las venas del ala - dé la nariz, las venas coronarias superiores e inferiores de los labios y las venas maseterinas anteriores. Las venas al veolares, otra de sus afluyentes comienza en el plexo alveo-- lar, constituido en la tuberosidad del maxilar por la confluen cia de las venas palatinas superior, suborbitaria, vidiana y_ esfenopalatina. Igualmente se vierten en la facial, la vena_ submentoniana, la vena palatina inferior y las venas de las - glándulas submaxilares. La facial se anastomosa con la oftál mica, con los plexos pterigoideos, con la vena yugular inter- na y con la vena yugular anterior.

Tronco temporomaxilar.- Está formado por la unión de las venas temporal superficial y maxilar interna, las cuales al - nivel del cuello del cóndilo se unen para formar el tronco -- tempo maxilar que atraviesa la parótida, al salir de esta - glándula y a la altura del ángulo del maxilar forma la yugu-- lar externa y da a ese mismo nivel un grueso ramo que desembo ca en la yugular interna, ya aisladamente o bien, unido con - la vena facial, la lingual y la tiroidea superior. La vena - temporal superficial se haya constituida por las venas tegu-- mentarias laterales del cráneo, las cuales anastomosadas con_ la del lado opuesto, así como con la supraorbitaria y las oc- cipitales, forman en cuero cabelludo una red venosa. Las ve nas que la componen convergen en la región temporal para for- mar un tronco que baja por delante del pabellón de la oreja y del nervio auriculotemporal. Este tronco venoso o vena tempo

ral superficial atraviesa después por encima del arco cigomático, se une con la vena maxilar interna y forma el tronco -- temporomaxilar, la vena temporal superficial es engrosada en su recorrido por la afluencia de la vena temporal profunda media, las auriculares anteriores, la transversa de la cara y las venas parotídeas. La vena maxilar interna está formada por la reunión de las ramas venosas que siguen al trayecto de los ramos arteriales y que proceden de los plexos pterigoides situados entre los músculos pterigoideos y la rama ascendente de la mandíbula y alveolares, que corresponde a la tuberosidad del maxilar. La maxilar interna, después de rodear el cuello del cóndilo se une con la temporal superficial para formar el tronco temporomaxilar que se continúa con la yugular externa, dando antes un grueso ramo anastomótico para la yugular interna.

Tronco auriculooccipital.- Tiene su origen en la unión de la vena auricular posterior y de la vena occipital, resultantes de las venas que siguen los ramos arteriales de las -- dos arterias correspondientes. En la mayor parte de los casos estas dos venas se funden en un tronco, pero también pueden -- separadamente en la yugular interna o en la yugular externa.

3.- Linfa.- Los linfáticos son conductos membranosos de paredes muy delgadas y de aspecto moniliforme (en forma de -- nervio), por donde circula la linfa y el quilo, antes de reintegrarse al sistema venoso. Los vasos quilíferos tienen por misión recoger la linfa del tubo intestinal, a lo largo de -- los vasos linfáticos se encuentran órganos globulares denominados ganglios linfáticos. En la cabeza y cuello los ganglios se agrupan formando un verdadero collar superior o círculo --

ganglionar pericervical, una o dos cadenas verticales, cadenas carotídeas y algunas cadenas accesorias. Profundizaremos en linfáticos de la cabeza.

El círculo ganglionar pericervical; está constituido por diversos grupos de ganglios situados en la base de la cabeza. El grupo suboccipital está constituido por dos o tres ganglios a cada lado, situados abajo de la línea curva occipital superior. El grupo mastoideo comprende dos o cuatro ganglios, colocados en la cara externa de la apófisis mastoides, sobre la inserción del esternocleidomastoideo. El grupo parotídeo - - consta de varios ganglios, unos superficiales y otros profundos presentando uno o dos por delante del tragus, llamados -- ganglios preauriculares. Los ganglios del grupo submaxilar - están situados por dentro del borde inferior de la mandíbula, son subaponeuróticos y corresponden a la cara externa de la glándula submaxilar en su mayoría; uno de ellos, más voluminoso que se halla en contacto con la arteria facial, se llama - ganglio de Stahr. Los del grupo suprahioides o submentoniano se hayan colocados en la cara anterior del milohioides, entre los dos vientres anteriores del digástrico. Los ganglios del grupo retrofaríngeo, situados por detrás de la faringe y por delante de los músculos prevertebrales reciben el nombre de - ganglios Gillette.

Ramos aferente y eferentes de los ganglios.- Los suboccipitales reciben la linfa de la parte occipital del cuero cabelludo. Los mastoideos, de la porción parietal del mismo, - del pabellón de la oreja y del conducto auditivo externo. Los parotídeos del cuello cabelludo de la frente, de la raíz de la nariz, del oído externo de la caja del tímpano, de las fosas,

nasales y de la parótida. Las submaxilares lo reciben de la cara, de las encías, del labio superior e inferior y de los bordes de la lengua. Los suprahioides la reciben del labio inferior, parte media del mentón, encía de los incisivos inferiores, piso de boca y cara inferior de la lengua. Finalmente, la linfa que llega a los ganglios retrofaríngeos procede de la rinofaringe, de la trompa de Eustaquio, de la caja del tímpano y de las fosas nasales. Los ramos eferentes de todos estos ganglios van a desembocar a la cadena carotídea.

F.- NEUROLOGIA.

Para nosotros los más importantes son:

1.- Nervio trigémino. (quinto par craneal).- Es un nervio mixto que transmite la sensibilidad de la cara, órbita y fosas nasales y lleva las incitaciones motoras a los músculos masticadores.

Origen real; Las fibras sensitivas tienen su origen en el ganglio de Gasser, de donde parten las que constituyen la raíz sensitiva, las cuales penetran en el neuroeje por la cara anteroinferior de la protuberancia anular. El ganglio de Gasser, de forma semilunar y aplanado de arriba abajo, está contenido de un desdoblamiento de la duramadre y situado en la fosa de Gasser. El desdoblamiento de la duramadre forma el cavum de Meckel y la pared superior de la cavidad se adhiere fuertemente a la cara superior del ganglio. La cara inferior del ganglio está en relación, con la raíz motora del trigémino y con los nervios petrosos superficiales y profundos -

que caminan en el espesor de la duramadre que forma la pared inferior del cavum de Meckel. El borde posterointerior del ganglio se desprende la raíz sensitiva del trigémino, en tanto que del borde anteroexterno nacen las ramas del trigémino, las cuales de adentro a afuera y de adelante a atrás son: El oftálmico, el maxilar o dentario superior y el mandibular o dentario inferior. El ganglio de Gasser está constituido por células cuyas prolongaciones en T originan una rama periférica, que va a constituir las fibras sensitivas del nervio y --- otra rama central que forma la raíz sensitiva y penetra en el neuroeje, para dividirse al llegar al casquete protuberancial en una rama ascendente y otra descendente.

Las ramas descendentes, inferiores o bulbares, bajan hasta la parte superior de la médula cervical, constituyen la raíz bulboespinal y terminan en el núcleo gelatinoso o núcleo de la raíz descendente. Las ramas superiores forman la raíz del locus coeruleus, la cual se dirige hacia arriba y atrás directamente, aunque algunas fibras quedan al lado opuesto, para terminar en el locus coeruleus, existe también una raíz media de trayecto horizontal, cuyas fibras van a terminar al núcleo medio. Otras fibras van a terminar en el llamado núcleo mesencéfalo del trigémino.

Las fibras motoras tienen su origen en dos núcleos masticadores, uno principal y otro accesorio. El núcleo principal, de 5 mm. de extensión se inicia a la altura del polo superior de la oliva protuberancial y rebasa por arriba la extremidad superior del núcleo sensitivo, este núcleo representa en la protuberancia la cabeza del asta anterior de la médula espinal. El núcleo accesorio es continuación del anterior y se -

extiende hasta la parte interna del tubérculo cuadrigémino anterior. De cada núcleo emana una raíz. La raíz superior o descendente se haya colocada en la parte externa del núcleo, separada del acueducto de Silvio y sigue un trayecto longitudinal hasta alcanzar el núcleo principal, donde cambia de dirección, se dirige hacia adelante y afuera horizontalmente y se une a la raíz inferior constituida por fibras que nacen -- del núcleo masticador principal, se dirige un poco hacia arriba y hacia adelante uniéndose a la raíz superior para alcanzar la cara inferolateral de la protuberancia, por donde emergen del neuroeje.

Trayecto y relaciones..- De la cara inferolateral de la protuberancia emanan las raíces sensitiva y motora del trigémino; la raíz motora menos voluminosa camina por debajo de la sensitiva, cruzándose oblicuamente hacia afuera hasta rebasar el borde externo al nivel del ganglio de Gasser. Alcanza -- luego el tronco del nervio dentario inferior como el que se fusiona.

La raíz sensitiva más gruesa y cilíndrica en su origen, se aplana de afuera hacia adentro al abordar el ganglio de Gasser, donde se abren sus fibras en forma de abanico y constituyen el plexo triangular, el cual forma parte interna del ganglio. Las fibras adoptan disposiciones variables, pues a veces se enrollan en espiral, mientras otras veces se anastomosan entre sí o se anastomosan con la raíz motora.

Las dos raíces del trigémino están envueltas por la pia madre y atraviesa la aracnoides y el espacio subaracnoideo -- hasta llegar al cavum de Meckel.

Las tres grandes ramas del trigémino son:

a) El nervio oftálmico.- Origen, trayecto y relaciones.- Es un ramo sensitivo que se desprende de la parte anterointerna del ganglio de Gasser, desde donde se dirige hacia arriba y adelante, para penetrar en la pared externa del seno cavernoso. Al salir de este lugar se divide en tres ramas, una interna o nervio nasal, también llamado nasociliar; otra media o nervio frontal y la tercera externa o nervio lagrimal. En la pared externa del seno cavernoso, el nervio oftálmico está situado por debajo del patético y del motor ocular común.

Sus ramos colaterales son.- Los ramos meníngeos, uno de los cuales nace cerca de su origen; se dirige hacia atrás y después de adosarse en cierta parte de su trayecto al patético, se separa de él para dirigirse hacia el cerebro, se llama nervio recurrente de Arnold. Además suministra ramos anastomóticos para los tres nervios motores del ojo, III, IV, y VI.- Sus ramos terminales son: nervio nasal, rama interna del tronco oftálmico, penetra en la órbita por la parte más amplia de la hendidura esfenoideal, atravesando el anillo de Zinn y por dentro de los ramos del motor ocular común. Se dirige afuera y adentro, pasando por encima del nervio óptico y por debajo del músculo recto superior, corre después entre el oblicuo mayor y el recto interno hasta llegar al agujero etmoidal anterior, donde se difurca en dos ramos, nasal interno y otro nasal externo. Emite antes sus colaterales, que son: la raíz sensitiva del ganglio oftálmico, los nervios ciliares largos y el nervio esenoetmoidal de Luschka destinado al seno esfenoideal.

El nervio nasal interno, pasa por el conducto etmoidal anterior acompañado de la arteria etmoidal anterior, llega a la lámina cribosa y penetra en el agujero etmoidal para ir a las fosas nasales, ya en éstas, llega a la parte anterior del tabique y emite un ramo interno para el tabique y otro externo para la pared externa de las fosas nasales, éste último -- llega hasta la piel del lóbulo de la nariz y recibe el nombre de nervio nasolobar.

El nervio nasal externo, continúa la dirección del nervio nasal y sigue el borde inferior del oblicuo mayor hasta -- llegar a la parte inferior de la polea de este músculo, donde emite ramos ascendentes, destinados a la piel del espacio intercilial, y ramos descendentes para las vías lagrimales y para los tegumentos de la raíz de la nariz.

Nervio frontal, penetra en la órbita por fuera del anillo de Zinn y el nervio patético y por dentro del ramo lagrimal. -- En el interior de la órbita camina sobre la cara dorsal del músculo elevador del párpado superior y antes de llegar al re borde orbitario se divide en frontal interno y frontal externo.

El nervio frontal interno sale de la órbita por fuera de la polea de reflexión del oblicuo mayor y se divide en numero s ramos, unos destinados al periostio y a la piel de la frente, y otros al párpado superior y un tercer grupo o ramos nasales para la piel de la raíz de la nariz.

El nervio frontal externo, o supraorbitario escapa de la órbita por el agujero supraorbitario y suministra ramos ascen

dentes que terminan en el periostio y la piel de la región -- frontal, ramos descendentes destinados al párpado superior, -- así como cierto número de ramos óseos.

Nervio lagrimal.- Es el más externo de los ramos del oftálmico. Penetra en la hendidura esfenoidal por fuera del -- anillo de Zinn y corre por el borde superior del músculo recto externo hasta alcanzar la glándula lagrimal, donde se divide en un ramo interno que va a distribuirse por la parte o -- porción externa del párpado superior y por la piel de la región temporal adyacente. Esta última rama acaba en un arco -- de concavidad posterior que se anastomosa en el ramo orbitario del nervio maxilar superior. El ramo externo lacrimopalpebral inerva la glándula lagrimal.

Ganglio Oftálmico. Colocado por fuera del nervio óptico y recibe también el nombre de ganglio ciliar, se haya aplanado transversalmente y es de forma más o menos cuadrilátera.

Sus ramos aferentes son: un ramo motor derivado del motor ocular común, que se desprende del ramito que inerva el oblicuo menor, un ramo sensitivo procedente del nervio nasal, y -- un ramo simpático que emana del plexo cavernoso, y atraviesa_ junto con el nervio nasal el anillo de Zinn para alcanzar el ganglio.

Sus ramos eferentes son: Los nervios ciliares cortos que salen de la parte anterior del ganglio, forman un grupo superior y otro inferior y antes de penetrar al globo ocular emite ramos destinados a la envoltura del nervio óptico y a la -- arteria oftálmica, atraviesan la esclerótica y caminan en la

lámina fusca hasta llegar al músculo ciliar, a los músculos - del iris y a la córnea.

b) Nervio maxilar y ganglio esfenopalatino.- Es exclusivamente sensitivo y nace de la parte media del borde anteroex- terno del ganglio de Gasser. Trayecto y relaciones.- De su origen se dirige hacia adelante para alcanzar el agujero re- dondo mayor, por el cual atraviesa para penetrar a la fosa -- pterigomaxilar. Aquí corre hacia adelante, abajo y afuera pa- ra alcanzar la hendidura esfenomaxilar y después del canal -- suborbitario, al que recorre y penetra en el conducto del mis- mo nombre, sale por el orificio suborbitario donde emite sus_ ramas terminales.

En el cráneo, camina por un desdoblamiento de la durama- dre en la base de implantación del ala mayor del esfenoides y en relación por dentro con el seno cavernoso. El nervio pasa por la parte superior de la fosa pterigomaxilar rodeado de te- jido adiposo, por encima de la arteria maxilar interna y del ganglio esfenopalatino. Acompañado de la arteria suborbita- ria, este nervio corre por el piso de la órbita cubierta por_ el periostio y continúa por la pared superior del seno maxi- lar, separado de su cavidad por una delgada capa ósea.

Sus ramos colaterales son: ramo meníngeo medio.- Se des- prende del nervio antes de que éste penetre en el agujero re- dondo mayor y se distribuye por las meninges de las fosas es- fenoidales, acompañando a la arteria meníngea media.

Ramo orbitario.- Emanado del tronco en la fosa pterigomaxi- lar y penetra con él a la cavidad orbitaria. Se dirige hacia

arriba, en el espesor del periostio de la pared externa de la órbita, al salir de este lugar se divide en un ramo temporomalar, que penetra en el conducto malar, suministrando un ramo malar que va a la piel del pómulo y un ramo temporal que va a la fosa temporal, donde se anastomosa con el temporal profundo anterior, rama del dentario inferior; el otro ramo del orbitario es la lacrimopalpebral que se dirige hacia adelante y arriba y suministra un filete lagrimal que se anastomosa con el ramo lagrimal del oftálmico y termina en la glándula lagrimal y un filete palpebral que termina en el párpado inferior.

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

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

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

El nervio nasopalatino, como los anteriores penetran por el agujero esfenopalatino, pasando por delante de la arteria esfenopalatina. Alcanza el tabique de las fosas nasales, por el cual corre de arriba a abajo y de atrás a adelante hasta llegar al conducto palatino anterior. Atraviesa por éste para inervar la mucosa anterior de la bóveda palatina, no sin haber emitido antes numerosos ramos destinados a la mucosa que cubre el tabique.

El nervio pterigopalatino o faríngeo de Bock, se dirige hacia atrás y penetra al conducto pterigopalatino de donde sale para distribuirse por la mucosa de la rinofaringe.

El nervio palatino anterior desciende para alcanzar el conducto palatino posterior dando en su trayecto un ramo para el cornete inferior, al salir del conducto emite ramos para la bóveda palatina y el velo del paladar.

El nervio palatino medio, como el precedente desciende acompañado a veces por el palatino anterior, aunque en otras ocasiones pasa por uno de los conductos palatinos accesorios, de donde sale para distribuirse por la mucosa del velo del paladar.

El nervio palatino posterior sigue también el surco descendente para penetrar en el conducto palatino accesorio, al salir del cual se divide una rama anterior sensitiva destinada a la mucosa de la cara superior del velo del paladar, y otra posterior que inerva al peristafilino interno, y el palatogloso, el faringostafilino.

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

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

Nervio dentario anterior.- Emanado del nervio cuando éste pasa por el conducto suborbitario, camina por el periostio para alcanzar el conducto dentario anterior y suministra ramos a los incisivos y caninos.

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

Ganglio esfenopalatino.- Llamado también ganglio de Meckel, está situado en el transfondo de la fosa pterigomaxilar, por dentro y abajo del maxilar, es aplanado de arriba a abajo y de forma triangular o cuadrilátera.

Sus ramos aferentes; son dos o tres ramitos procedentes del nervio esfenopalatino o directamente del tronco del maxilar, se constituyen sus ramas externa y un ramo posterior o nervio vidiano que atraviesa primero el agujero rasgado anterior y después el conducto vidiano para abordar al ganglio -- por su borde posterior. El nervio vidiano está constituido por una raíz motora, el petroso superficial mayor, rama del facial; por una raíz sensitiva, el petroso profundo mayor, rama del glosofaríngeo, y por una raíz simpática procedente del plexo pericarotideo.

Sus ramos eferentes; que parten del ganglio esfenopalatino se anastomosan y van a distribuirse al mismo tiempo que -- los ramos terminales del nervio esfenopalatino.

c) Nervio dentario inferior o mandibular.- Es un nervio mixto que nace del borde anteroexterno del ganglio de Gasser, y se forma por la reunión de la raíz motora y la raíz sensitiva que proviene del ganglio. Trayecto y relaciones.- Al salir el ganglio de Gasser camina en un desdoblamiento de la duramadre hasta llegar al agujero oval, donde se pone en relación con la arteria meníngea menor. Una vez fuera del agujero oval, queda colocado por afuera de la aponeurosis interptergoidea y del ganglio ótico, al cual se une íntimamente. Se divide entonces en dos troncos, uno anterior y otro posterior, pero emite antes de su bifurcación un ramo recurrente, que se introduce en el cráneo por el agujero redondo menor, acompaña a la arteria meníngea media y se distribuye por las meníngeas.

El tronco anterior proporciona tres ramos: el temporobucal, el temporal profundo medio y el temporomastoidino.

El nervio temporobucal parte del tronco y se dirige hacia afuera entre los dos haces del pterigoideo externo al que suministra algunos ramos. En la cara externa de este músculo se divide en un ramo ascendente motor o nervio temporal profundo anterior que va a distribuirse por los haces anteriores del músculo temporal y un ramo descendente sensitivo o nervio bucal que cruza por la cara interna del tendón del temporal para alcanzar la cara externa del buccinador, donde proporciona ramos para la piel y la mucosa del carrillo, su ramo cutáneo se anastomosa con el facial.

El nervio temporal profundo medio se dirige hacia arriba y afuera para alcanzar la cresta esfenotemporal y distribuirse en los haces medios del músculo temporal.

El nervio temporomaseterino corre hacia afuera, pasando por encima del músculo pterigoideo externo y a nivel de la cara esfenotemporal se divide en un ramo ascendente, el nervio temporal profundo posterior que inerva los haces posteriores del músculo temporal y otro descendiente, nervio maseterino, que pasa por la escotadura sigmoidea y se distribuye por la cara profunda del músculo maseterino.

El tronco posterior emite cuatro ramas; una de las cuales es común a los nervios del pterigoideo interno, peristafilino externo y músculo del martillo; los otros son el nervio auriculotemporal, el nervio dentario inferior y el nervio lingual.

El tronco de los nervios del pterigoideo interno, del peristafilino interno y del músculo del martillo, se unen al ganglio ótico, del que se separan para dividirse en tres ramas.

Una de éstas se dirige hacia abajo y afuera, penetrando en la cara profunda del músculo pterigoideo interno; es el nervio pterigoideo interno, del cual emana un ramo muy delgado que alcanza el borde posterior del músculo peristafilino externo o nervio del peristafilino externo. Cuando el tronco común se desprende del ganglio, proporciona un delgado ramo que atraviesa la aponeurosis interpterigoidea, va a distribuirse al músculo del martillo y se llama nervio del músculo del martillo.

El nervio auriculotemporal.- Nace del tronco posterior cerca del origen mediante dos raíces, que se unen más tarde, dejando pasar por el ojal que forma, a la arteria meníngea media. Esta arteria se dirige hacia atrás y afuera, pasando sobre la arteria maxilar interna; bordea luego al cuello del cóndilo de la mandíbula y penetra después en la cara profunda de la parótida, en cuyo espesor emite un ramito que se dirige hacia arriba, a la piel de la región temporal, acompañando a los vasos temporales superficiales. Antes de llegar a la parótida, el nervio atraviesa el ojal retrocondíleo de Juvara y ya en la parte superior de la glándula pasa por detrás de los vasos temporales superficiales y por delante del conducto auditivo externo dividiéndose en varios ramos, los auriculares inferiores, para el conducto auditivo externo; los auriculares destinados a la articulación temporomandibular; un ramo anastomótico para el nervio dentario inferior; otro ramo anastomótico que se une al nervio facial, y ramos parotídeos que se distribuyen por la glándula parotídea.

El nervio dentario inferior.- Es el más voluminoso de los originados por el nervio mandibular. Continúa en la misma dirección del tronco y desciende entre la cara externa del pterigoideo externo y el músculo pterigoideo externo, acompañado de la arteria dentaria inferior con la cual penetra en el conducto dentario. Corre por éste hasta el agujero mentoniano, donde se divide en sus ramas terminales.

El dentario inferior emite diversas ramas colaterales. La rama anastomótica del lingual se desprende en la región interpterigoidea y se dirige hacia abajo para alcanzar al lingual -- por debajo de la cuerda del tímpano. El nervio milohioideo, - se introduce en el canal milohioideo y suministra ramos para - el milohioideo y el vientre anterior del digástrico. Los ramos dentarios nacen en el conducto dentario y están destinados a inervar los molares y premolares y a veces el canino, así como la mandíbula y la encía que lo cubre.

Las ramas terminales son dos: el nervio incisivo continúa la dirección del tronco, se mete en el conducto incisivo y proporcionan ramos a los incisivos y al canino. El nervio mentoniano sale por el agujero mentoniano y se aparece en múltiples ramas que se distribuyen por el mentón y el labio inferior alcanzando su mucosa.

El nervio lingual, casi tan voluminoso como el dentario inferior, camina por delante de éste, del que se separa para dirigirse a la punta de la lengua. Corre al principio entre los dos pterigoideos, cruzando por detrás de la mandibular interna; sigue después entre la inserción externa del pterigoideo interno y la aponeurosis interpterigoidea hasta alcanzar el --

piso de la boca. Se dirige entonces hacia adelante sobre el hipogloso y el geniogloso, colocándose entre este último y el músculo lingual inferior y cruza el conducto de Wharton por debajo y afuera. Se ramifica finalmente por la mucosa de la lengua situada por delante de la V. lingual.

El lingual recibe diversas ramas anastomóticas. Una de ellas del dentario inferior; otro proveniente del facial que constituye la cuerda del tímpano; un tercer ramo que se anastomosa con el hipogloso mayor que desciende por la cara externa del músculo hipogloso y está constituido por uno o dos ramos, por último, suministra un ramo anastomótico que se une con el nervio milohioideo.

En su trayecto origina numerosos ramos colaterales, como los destinados al pilar anterior del velo del paladar, a las amígdalas, a la mucosa de las encías y al piso de boca. El ramo de la glándula sublingual va al ganglio sublingual, constituyendo un ramo aferente, pues los ramos eferentes de este ganglio son los que directamente van a la glándula sublingual. Igualmente suministra ramos aferentes para el ganglio submandibular situado en la parte posterior del surco gingivolabial, aunque según al parecer de algunos autores, algunos ramos aferentes de este ganglio procederían del facial por intermedio de la cuerda del tímpano. Los ramos eferentes se distribuyen por la glándula submandibular, pero cabe hacer notar que antes el ganglio ha recibido un ramo simpático procedente del plexo simpático de la arteria facial. Ya se ha indicado que al alcanzar el borde anterior del músculo iogloso, el nervio lingual se divide en numerosas ramas terminales destinadas a la mucosa

de la cara inferior y el dorso de la lengua, en la porción -- que está por delante de la V. lingual.

Ganglio ótico.- Se llama también ganglio de Arnold. Está situado por debajo del agujero oval y por dentro del nervio mandibular. Como aferentes reciben ramas muy cortas de la mandíbula. Recibe como principales ramos aferentes el nervio petroso superficial menor que procede del ganglio geniculado y que sale del cráneo por un conducto situado por dentro del agujero oval; el nervio petroso profundo menor deriva del nervio de Jacobson en la cara interna del tímpano y va a unirse con el nervio petroso superficial menor para constituir la raíz larga del ganglio ótico. La raíz simpática se desprende del plexo simpático que rodea la meníngea media.

Como eferentes se desprenden del ganglio, delgados ramos que van a los nervios del pterigoideo interno, del peristafilino externo y del músculo del martillo, así como ramos que van al auriculotemporal para inervar la glándula parótida y la mucosa de la caja del tímpano.

2.- Nervio facial (séptimo par craneal).- Es un nervio mixto, compuesto de una raíz motora destinada a los músculos cutáneos de la cabeza y del cuello, que es el facial propiamente dicho y de una raíz sensitiva que inerva la mucosa de la lengua, las glándulas submaxilares y sublinguales y constituye el nervio intermediario de Wrisberg.

Origen real; la raíz motora nace del núcleo facial situado entre la raíz del motor ocular externo por dentro y la del trigémino por fuera, y por detrás de la oliva superior. Este

núcleo, alojado en la substancia reticular gris de la protuberancia, se distingue apenas por abajo del núcleo ambiguo y -- por arriba se introduce en la protuberancia hasta llegar cerca del núcleo motor del trigémino.

Las fibras nacidas del núcleo de origen se dirigen hacia atrás y adentro para doblarse hacia afuera y rodear al núcleo del motor ocular externo en el piso del cuarto ventrículo, al nivel de la eminencia teres. Se aproximan entonces a la línea media de la que se apartan después de un recorrido de dos a tres mm., para dirigirse hacia adelante y afuera y salir -- por e surco bulboprotuberancial.

La raíz sensitiva tiene su origen en el ganglio geniculado, situado al nivel de la primera curvatura intrapetrosa del facial. Las fibras que emanan del ganglio forman un haz que acompaña al facial motor y constituye el intermediario de -- Wrisberg. Se introduce en el neuroeje al nivel del surco bulboprotuberancial, entre el facial motor por delante y el auditivo por detrás, terminando en la parte superior del núcleo del haz solitario.

Origen aparente.- Trayecto y relaciones.- El nervio se desprende del surco bulboprotuberancial y sus dos raíces se dirigen hacia adelante y arriba para introducirse en el conducto auditivo interno, alcanza luego el acueducto de Falopio, a todo lo largo de la cual corre, por lo que presenta como él, -- dos codos y tres segmentos.

El primer segmento es perpendicular el eje mayor de la roca, oblicuo hacia afuera y adelante y tiene una extensión --

aproximada de 4 mm. El segundo segmento paralelo al eje longitudinal de la roca, es oblicuo atrás y afuera, y mide aproximadamente 1 cm. de longitud. El tercer segmento vertical, mide 15 cms. y termina en el agujero estilomastoideo, por donde sale para introducirse en el espesor de la parótida. Aquí se divide en sus dos ramas terminales, el temporofacial y el cervicofacial, destinados a los músculos cutáneos de la cabeza y cuello.

En la cavidad del cráneo, el facial y el intermediario - de Wrisberg caminan por el espacio subaracnoideo debajo de la protuberancia y del pedúnculo cerebeloso medio y encima de la parte externa del canal basilar, así como de la cara posterior de la roca.

En el conducto auditivo interno penetra envuelto por la piamadre y camina en el canal que presenta en su cara superior el nervio auditivo. Los tres nervios, el auditivo, el intermediario y el facial; nervios que se hayan envueltos perfectamente por una vaina celular común que es dependiente de la aracnoides, en tanto que la duramadre se confunde con el periostio.

En la primera porción del acueducto de Falopio, todavía distintos, el facial y el intermediario de Wrisberg corren entre el caracol por dentro y el vestíbulo por fuera, y al llegar al final de esta porción, forman la primera curvatura que recibe el nombre de rodilla facial. En este lugar se encuentra el ganglio geniculado, en la cual penetran las fibras del intermediario de Wrisberg. En la segunda porción, también -- llamada porción timpánica, camina el facial y el intermediario

de Wrisberg formando un solo tronco por la pared interna de la caja del tímpano, por arriba y por atrás de la foseta oval. Termina esta porción por abajo del aditus ad antrum, lugar -- donde se curva de nuevo para iniciar la parte siguiente. Esta tercera porción del facial o porción mastoidea, pasa por detrás del conducto auditivo externo y por delante del seno lateral. En ella, el facial acompaña a la arteria estilomastoidea hasta salir por el agujero estilomastoideo, se dirige luego oblicuamente hacia abajo y adelante, atraviesa la glándula parótida y al nivel del borde posterior del músculo masetero emite sus dos ramas terminales.

Ramas colaterales.- Forman dos grupos las ramas colaterales intrapetrosas y extrapetrosas.

Colaterales intrapetrosas.- El nervio petroso superficial mayor nace del vértice del ganglio geniculado, sale por el -- hiato de Falopio y recorre el canal de este hiato, situado sobre la cara anterosuperior del peñasco. Este lugar se une el nervio petroso profundo mayor, el cual por medio del nervio de Jacobson. Deriva del glosofaríngeo. El nervio resultante de la unión de los dos petrosos mayores recibe un ramo simpático procedente del plexo carotídeo y entre los tres constituyen -- el nervio vidiano, que sale del cráneo por el agujero rasgado anterior, luego pasa por el conducto vidiano y va a terminar al ganglio esfenopalatino. El nervio petroso superficial menor se origina en el ganglio geniculado, atraviesa el hiato -- accesorio paralelo al del petroso mayor y sale para caminar -- en la cara anterosuperior de la roca donde recibe al petroso -- profundo menor que deriva del glosofaríngeo por intermedio --

del nervio de Jacobson. Más adelante recibe un ramo simpático procedente del plexo pericarotídeo y sale del cráneo por el conducto denominado de Arnold o por el agujero rasgado anterior, y a veces por la sutura esfenopetrosa, para terminar en el ganglio ótico.

El nervio del músculo del estribo es muy delgado y deriva de la porción descendente del facial, atraviesa la lámina ósea que separa al conducto muscular del acueducto de Falopio y penetra en el cuerpo muscular donde termina.

La cuerda del tímpano es el más voluminoso de los ramos intrapetrosos y se origina en la parte inferior de la porción descendente. Se dirige enseguida hacia arriba y hacia adelante, se introduce por la cisura petrotimpánica y entra en la caja del tímpano, teniendo a la pirámide por dentro y al surco timpánico por fuera, aunque se aproxima más a la membrana del tímpano. Al atravesar la caja de atrás a adelante, pasa entre la rama vertical del yunque y el mango del martillo, entre la mucosa y la capa fibrosa de la membrana del tímpano, para alcanzar el orificio anterior de la cuerda, esculpido en la cisura petrotimpánica junto a la espina del esfenoideas, -- aparece entonces en la base del cráneo, donde corre por el espacio maxilofaríngeo, por dentro del dentario inferior y del auriculotemporal y por fuera de la aponeurosis interpterigoidea. Se une finalmente al nervio lingual y formando parte de él va a formar en los bulbos del gusto de las dos terceras partes anteriores de la lengua, así como de las glándulas submaxilares y sublingual. Se considera a la cuerda del tímpano como la continuación del intermediario de Wisberg.

El ramo anastomótico del neumogástrico, denominado así - por Arnold y ramo de la fosa yugular por Cruveilhaer, nace del facial a la misma altura que la cuerda del tímpano y a veces - por debajo del agujero estilomastoideo. Atraviesa un conduc- to óseo, desemboca en la fosa yugular, en el ostium introitus, y acaba en el ganglio yugular del neumogástrico.

Colaterales extrapetrosas.- Entre estas se encuentra en primer lugar la rama anastomótica del glosofaríngeo o asa de Haller, la cual se origina en la facial por abajo del agujero estilomastoideo. Esta rama no es constante y cuando existe, - se dirige hacia abajo, cruza la cara anterior de la yugular - interna y termina en el ganglio de Andersch.

El ramo sensitivo del conducto auditivo externo emana -- del facial por abajo del agujero estilomastoideo, se dirige - hacia arriba, circunda la apófisis mastoidea y alcanza la ca- ra posterior del conducto auditivo externo. Perfora el cartí- lago que la forma y va a inervar la piel del conducto y parte de la membrana del tímpano, así como la concha, el tragus, el antitragus, el antehélix y el lóbulo de la oreja.

El ramo auricular posterior tiene su origen a la misma - altura del anterior y corre por delante del vientre posterior del digástrico hasta alcanzar el borde anterior de la apófisis mastoidea. Se une luego con el ramo auricular del plexo cer- vical superficial y superior y músculos de la cara interna del pabellón de la oreja, y otra que se dirige hacia atrás hori- zontalmente y va al músculo occipital. Esta última suminis- tra un ramo anastomótico al nervio occipital de Arnold.

Los ramos del estilohioideo y del vientre posterior del digástrico nacen juntos o separados, un poco abajo del origen de los anteriores y van a inervar los músculos correspondientes.

El ramo lingual es poco constante y se origina también por debajo del agujero estilomastoideo. Corre por fuera del músculo estilofaríngeo y llega a la cara lateral de la faringe donde recibe filetes del glossofaríngeo. Se coloca luego por dentro del estilogloso y termina en la base de la lengua, emitiendo filetes mucosos que se anastomosan con el glossofaríngeo y ramitos musculares para el palatogloso y el estilogloso.

Ramas terminales.- Como ya se ha indicado, en el espesor de la parótida el facial se divide en la rama superior temporofacial y otra rama inferior cervicofacial.

La rama temporofacial, poco después de su origen se divide en múltiples ramos. Los ramos temporales van a distribuirse al músculo auricular anterior y a los músculos del Hélix, tragus y antitragus; los frontales acaban en el músculo frontal; los palpebrales se distribuyen por el superciliar y el orbicular de los párpados; los suborbitarios casi paralelos al conducto del Stenon, están destinados a los cigomáticos y elevadores del labio superior, así como al mirtiforme y canino; por último, los bucales terminan en el buccinador y en el orbicular de los labios.

La rama cervicofacial a partir de su origen se dirige ha

cia abajo y adelante, recibiendo una anastomosis del plexo -- cervical superficial. Al nivel del ángulo de la mandíbula se divide en numerosos ramos de los cuales los superiores reciben el nombre de bucales inferiores e inervan los músculos riso-- rios, buccinador y semiorbicular inferior. Los medios se lla-- man mentonianos y van a terminar en el triangular de los la-- bios, cuadrado de la barba y borla de la barba. Finalmente -- los inferiores o cervicales van al músculo cutáneo del cuello.

Anastomosis.-- Por medio de los nervios petrosos, el fa-- cial toma relación fisiológica con los ganglios ótico y esfe-- nopalatino; con el lingual por medio de la cuerda del tímpano; con el neumogástrico y el glosofaríngeo por sus ramos anasto-- móticos; con el oftálmico, a merced del ramo supraorbitario; -- con el maxilar, mediante las terminaciones del suborbitario; con la mandíbula, por intermedio del ramo mentoniano. Las -- anastomosis con el trigémino originan plexos cutáneos. Tam-- bién se anastomosa con el plexo cervical en el cuello y con -- el simpático, merced al nervio vidiano.

G.- ARTICULACION ALVEOLO-DENTARIA.

Los dientes se implantan en sus respectivos alvéolos por un tipo especial de articulación de nombre gonfosis.

Las superficies articulares presentan de parte del maxi-- lar la cavidad alveolar, de forma más o menos cónica, cuya ba-- se corresponde al reborde alveolar y cuyo vértice se encuentra perforado para permitir el paso de los vasos y nervios apica-- les.

Por parte del diente, existe una superficie rugosa de forma cónica, cuya base corresponde al cuello del diente y cuyo vértice se encuentra igualmente perforado para dar paso a los vasos y nervios pulpaes en la raíz del diente.

Como medios de unión se encuentra, al nivel del cuello, el ligamento anular Black, cuyas fibras se insertan por una parte en el borde alveolar, confundiéndose con el periostio, y por otra, el cuello del diente, limitando la superficie del esmalte y la del cemento. Presenta una cara vuelta hacia la corona en relación con el reborde gingival al que cubre sin tomar adherencia en él, y una cara vuelta hacia el ápice en relación al ligamento lateral.

En el ápice se encuentra el ligamento piramidal de Black cuyas fibras convergen en los bordes del orificio apical, donde se insertan. Después divergen hacia el alvéolo, donde se insertan, limitando un espacio de forma cónica en el cual se haya contenido una masa de tejido celular, denominado cojinetes apical. Este sirve de amortiguador durante las grandes presiones de los arcos dentarios, evitando las compresiones del paquete neuro-vascular.

Entre las paredes del alvéolo y la pared de la raíz se haya el ligamento lateral, compuesto por haces fibrosos que se insertan por una parte en el periostio del alvéolo y por otra en el cemento de la raíz. Son de dirección variable y se encuentran unos con otros formando espacios interfasciculares de tejido conjuntivo de redes linfáticas.

Las fibras principales del ligamento periodontal que an-

clan el diente en el alveólo están incluidas una distancia -- considerable dentro del hueso alveolar, donde se les denomina fibras de Sharpey. Algunas fibras de Sharpey están completamente calcificadas, pero la mayoría contienen un núcleo central no calcificado dentro de una capa externa calcificada. -- La pared del alveólo está formado por hueso laminado, parte -- del cual se organiza en sistemas haversianos y "hueso fascicu lado". Hueso fasciculado es la denominación que se le da al hueso que limita el ligamento periodontal. Por su contenido, las fibras de Sharpey, se dispone en capas, con líneas intermedias de aposición, paralelas a la raíz. El hueso fasciculado no es primitivo de los maxilares; lo hay en el sistema esquelético, donde se insertan ligamentos y músculos. El hueso fasciculado se reabsorbe gradualmente en los espacios medulares y es reemplazado por el hueso laminado.

H.- TERCEROS MOLARES SUPERIORES E INFERIORES.

1.- Tercer molar superior.- Está colocado en octavo lugar a partir de la línea media. Hace erupción aproximadamente de los diecisiete años en adelante. La formación y mineralización del ápice termina a los veinticinco años o más.

El desarrollo del folículo se verifica en edad de pobre metabolismo cálcico para los dientes, por estar haciendo los huesos del esqueleto. Es la edad del crecimiento general del organismo. En la gran mayoría de los casos, la mineralización tiene múltiples fallas, las cuales son visibles en la superficie del esmalte, que lo exponen a ser fácilmente agredido por afecciones cariosas, muchas veces los lóbulos del crecimiento no logran hacer unión correcta y ésto acarrea deformaciones y

fallas superficiales.

La colocación a este diente en el arco es muy distal. La orientación de su eje en el movimiento natural de su erupción es de apical a oclusal y frecuentemente hacia vestibular y -- distal, por lo que su definitiva posición se encuentra con -- frecuencia un tanto fuera del plano de oclusión de los otros molares superiores.

Es el diente más inconstante en forma y número, clásicamente se puede considerar su morfología muy semejante a los -- primeros y segundos molares superiores, pero con dimensiones -- completamente variables, tanto en la corona como en la raíz, -- pueden ser de mayor o menor volúmen.

En el 50 a 55% de los casos, se encuentra la corona de -- forma tricuspídea y también muchas veces los tres cuerpos radicales se presentan fusionadas, pero con marcas de separación y dirigidas en distintos ángulos, pueden no estar aún -- calcificadas.

Su inconstante conformación, con tubérculos muy desarrollados y sin una determinada constante, da como resultado que el conjunto tome fisonomías caprichosas, ya sea difícil una -- descripción clásica anatómica.

Se le encuentra también de volúmen muy pequeño y reducido a una forma odontoide, con la forma de su corona unilobular, muchas veces uniradicular; aunque se considera de raíz -- trifurcada.

Existen anomalías o mejor dicho, fisonomías en que se --

presentan hasta seis delgados apéndices radiculares con direcciones completamente inconcebibles.

Dimensiones en mm. del tercer molar superior.

	L o n g i t u d			Anchura		corona grosor	flecha de la curva de la escotadura cervical
	total	corona	raíz	corona	raíz		
Máximo	22.0	8.0	15.0	11.0	8.0	14.5	2.5
Mínimo	14.0	5.0	8.0	7.0	5.0	8.0	0.0
Promedio	17.1	6.3	11.4	8.6	6.1	10.6	0.7

2.- Tercer molar inferior.- Es generalmente anormal por la inconstancia de su forma, incluso hay diferencias entre -- los dos dientes, derecho e izquierdo, en la misma boca. La - forma de este diente es semejante a la de los primeros y segun dos molares inferiores, pero es común encontrarlo con gran dis torsión en su figura, tanto en corona como en raíz.

Lo más notorio es la inconstancia en su posición, que en un 60% de los casos aproximadamente no hace oclusión y más de la mitad de las veces no hace erupción; según el caso, se nom bran molares impactados o molares retenidos.

La corona en un 40% posee cuatro eminencias y el resto - puede tener cinco o puede ser tricuspídeo; se considera que - tiene forma semejante al segundo molar aunque de dimensiones_ más reducidas, pero un gran porcentaje de los casos, la corona es más grande y en forma variable, sería difícil hacer una correcta relación de su configuración sin incurrir en inexac- titudes.

Las raíces; en ningún molar se tiene características pa- recidas a las que presenta este diente, en lo que respecta a número, forma, tamaño, disposición y anomalía pueden ser. - -

Rectas, rectas y divergentes, mesial recta y distal curva hacia distal, mesial recta y distal curva hacia mesial, distal recta y mesial curvada hacia mesial, distal recta y mesial -- curvada hacia distal, ambas raíces curvadas solidariamente hacia distal, ambas raíces curvadas solidariamente hacia mesial, divergentes y curvadas en sentido de su nombre, convergentes y curvadas sin fusionarse, convergentes y curvadas fusionadas y encerrando un amplio septum, fusionadas, convergentes y curvadas, entrecruzadas y desviadas hacia bucal y lingual, con pronunciada cementosis, incompletamente formadas, supernumerarias, etc.

II.- INSTRUMENTAL PARA TEJIDOS BLANDOS Y TEJIDOS DUROS.

A.- INSTRUMENTAL PARA TEJIDOS BLANDOS.

1.- BISTURI.- Con hoja fina e intercambiable, como el -- bisturí de Bard-Parker y con hoja No. 15, 11 y 12. Solamente debe ser empleado en la incisión de tejidos blandos, se puede decir que las incisiones pueden ser simples, compuestas o combinadas.

2.- TIJERAS.- Que se emplean para seccionar lengüetas, - festones gingivales y de encía. Las tijeras de Newman son -- curvas alcanzan las regiones palatina y lingual de difícil acceso. Las que se utilizan para bridas fibrosas, cicatrices y trozos de colgajos, son rectas o curvas. Para los puntos de sutura, las tijeras de hojas pequeñas y especialmente las curvas.

3.- PINZAS DE DISECCION.- Con las dentadas se toman las delicadas fibromucosas sin seccionarlas, las pinzas de dientes de ratón (3 dientecitos que engranan entre sí) permiten sostener firmemente el colgajo en sitios de difícil acceso, también son usados para despejar las bolsas de los quistes, del hueso que los aloja.

4.- SEPARADORES.- Mantienen separados los colgajos o los labios, como los separadores de Farabeuf de extremos acodados, también los separadores de Volkman, con mango y tallo que termina en forma de dientes, los cuales mantienen el colgajo fijo.

Los periostomos o las espátulas que pueden asumir la función del separador para sostener y apartar el colgajo.

5.- AGUJAS PARA SUTURA.- Que deben ser sencillas, curvas o rectas, pero de dimensiones pequeñas.

6.- PORTA-AGUJAS.- Destinados a dirigir las agujas, las toma por su superficie plana y las guían en sus movimientos.

7.- SONDAS.- Se usan las acanaladas, para drenar abscesos ya abiertos por el bisturí, o para cortar tejidos en forma precisa y delicada, en cuyo caso el hueco de la sonda sirve de guía, también para trayectos para investigar secuestros y estudiar cavidades óseas, ó como guía en una apicectomía.

B.- INSTRUMENTAL PARA TEJIDOS DUROS.

1.- ESCOPILOS Y MARTILLO.- Para efectuar la sección quirúrgica (osteotomía) y aún la resección (ostectomía) del hueso que cubre el objeto de la intervención .

El escoplo barra metálica con un extremo cortado a bisel a expensas de una de sus caras afilado, actúa a presión manual o a golpes de martillo. La hoja puede ser recta o estar ahuecada en media caña.

El martillo consta de una maza y de un mango que permiten esgrimirlo con facilidad y debe ser dirigido por el operador o por el ayudante.

2.- PINZAS GURBIAS.- Para la resección del hueso rectas o curvas, actúan extrayendo el hueso por mordiscos sobre el tejido, previa preparación de una puerta de entrada con los escoplos, como cuando se desea cortar bordes cortantes, crestas óseas o trozos óseos para la regularización de los bordes óseos

3.- FRESAS.- Pueden sacar al hueso de por sí o abrir camino a otros instrumentos, ostectomía u osteotomía respectivamente.

Las fresas a usarse comúnmente son: redondas del No. 5 - al 8 ó de fisura No. 560 ó las fresas quirúrgicas de Shamber, las fresas para labrar caucho de Allport y las fresas de Lindeman.

4.- LIMAS PARA HUESO.- Para alisar bordes y eliminar puntas óseas o para preparar a los maxilares que llevarán aparatos de prótesis.

5.- PINZAS DE CURACION.- Son para tomar algodón y gasa del campo operatorio que debe mantenerse limpio, sirven también para introducir gasas a cavidades óseas, alveolares o cavidades patológicas.

6.- PINZAS DE KOCKER, ó similar la de HALSTED.- Se usa como sostenedora de colgajos o para tomar bolsas quirúrgicas, hueso o de dientes del interior de una cavidad, tejidos patológicos o sangrantes, en caso de este último en que actúa como hemostático.

7.- CUCHARILLAS PARA HUESO.- (Curetas), hay rectas o acodadas.- La parte activa puede tener formas y diámetros distintos, eliminan del interior de las cavidades óseas, las colecciones patológicas, granulomas, fungocidades, quistes, etc.

8.- PINZAS PARA EXTRACCIONES DENTARIAS (Fórceps).- Son los instrumentos indicados para la exodoncia.

9.- ELEVADORES.- Se utilizan para actuar según principios

físicos de palanca, como instrumento quirúrgico se han diseñado un número extraordinario de elevadores con distinta función trabajo y misión.

III.- ASEPSIA Y ANTISEPSIA.

La asepsia es un término que se emplea para designar los métodos que tienen por objeto evitar o destruir los microorganismos patógenos vivos.

La antisepsia son los medios de que se puede uno valer para eliminar o inhibir una infección declarada o susceptible de declararse.

La esterilización son métodos que se emplean para eliminar aquellos agentes que puedan producir infección.

Para tener éxito en una intervención, los elementos que intervienen en ella, deben de estar estériles, libres de gérmenes vivos, desde el campo operatorio, las manos y ropas del operador, los instrumentos así como los ayudantes. Por su parte la cavidad bucal no debe apartarse de este principio.

A.- AGENTES QUIMICOS.

Alcohol.- Se emplea para la antisepsia de manos del cirujano y de conservar ciertos materiales y campo operatorio.

Tintura de yodo.- (Yodo diluido en alcohol al 10%) Generalmente en antisepsia del campo operatorio, en boca es muy irritante y mal soportada por la mucosa oral. No obstante, es aplicada en la antisepsia local del punto de punción de la --

aguja en las distintas anestésias. En partes iguales con alcohol para pincelar los espacios interdentarios, los capuchones del tercer molar, el sitio donde se practicará la incisión.

Acido fénico.- Con ligeras propiedades anestésicas se le emplea en solución alcohólica, para esterilizar el punto de punción, como en el caso de la tintura de yodo, en dilución del 10% sirve para conservar materiales de sutura.

Tintura de merthiolate.- Reconoce las mismas aplicaciones del yodo, y en la actualidad es el más usado.

B.- AGENTES FISICOS.

Calor húmedo.- Método simple es lograr la ebullición a 100°C del agua contenido en un recipiente en el que se han de depositar el material a esterilizar, este método es contra -- las esporas y los virus. Cuando no se dispone de un esterilizador ideal, se han de frotar los instrumentos con jabón de-- tergente y someterlos a ebullición durante 40 minutos. Los -- agentes químicos rara vez pueden esterilizar, ya que no actúan sobre las esporas, virus y el bacilo tuberculoso.

Más perfecto aunque complejo es el empleo de aparatos de nominados autoclaves, es el método más eficaz de todos los me-- dios de esterilizar, si el vapor es efectivo llega a todas -- las regiones de los materiales contenidas en el aparato. Los instrumentos se envuelven en papel y se colocan adecuadamente en el autoclave según las indicaciones del fabricante, el pe-- ríodo de esterilización es de 15 minutos a 120°C ó 20 minutos a 20 lbs. de presión, si los instrumentos están envueltos en toallas, las jeringas han de mantenerse en el autoclave a la -- misma temperatura pero durante 30 minutos.

La autoclave es el aparato que generalmente destruye los organismos que forman esporas y hongos, actúa por medio de -- presión en forma de vapor húmedo y puede obtener temperaturas hasta de 140°C.

Calor seco.- Lo proveen aparatos consistentes en cajas_ metálicas cuyo ambiente se calienta por medio de gas o electri_ cidad, es un método eficaz si actúa durante el tiempo suficien_ te para que el calor llegue a todas las partes del material.

La ropa y las gasas deben exponerse al calor seco duran_ te tres horas. Una hora es suficiente para los instrumentos_ de corte si no están en un paño.

Esterilización por fuentes de radiación.- La radiación - ionizante se practica actualmente y puede obtenerse de dos -- fuentes: a) Máquinas de baja energía, pero alto rendimiento - (aceleradores de electrones); b) Radioisótopos.- Las máquinas convierten el rendimiento de electrones de manera algo simi-- lar al aparato de rayos X, pero con potencial más alto, de -- los isótopos el cobalto 60 y el cesio 137 emiten rayos gamma, más penetrantes. Actualmente se usan más ampliamente los isó_ topos. Sin embargo, los aceleradores de electrones tienen mu_ chas ventajas y se espera finalmente que suplanten a los ra_ dioisótopos.

IV.- ETIOLOGIA.

La explicación de la incidencia de dientes retenidos que parece más lógica es la evolución gradual reductiva del tamaño de los maxilares o maxilares más pequeños para acomodar -- los terceros molares.

Las causas más importantes de retención de los terceros molares, los mencionaremos como locales y generales.

A.- CAUSAS GENERALES.

1.- Causas prenatales.

Herencia.- La explicación de la tendencia del individuo a heredar rasgos o características de sus progenitores se basa sobre las observaciones de Gregor Mendel, así pues puede manifestarse uno de los caracteres, pero no otro, sin embargo, es de gran importancia que el caracter no expresado, no sea eliminado pues puede manifestarse en generaciones subsiguientes. Los términos dominante y recesivo fueron aplicados, respectivamente a los rasgos que aparecen y los que no aparecen en la primera generación que sigue a la cruce. La separación subsiguiente y la reaparición de los caracteres en la descendencia de individuos híbridos se conoce como el principio de segregación y es una característica de la herencia. Está bien establecido que las múltiples características de una persona están representados en los genes de los gametos o células reproductivas.

Mezcla de razas regionales.- Las comparaciones de la frecuencia y de gravedad de las retenciones dan resultados diversos, de los cuales resulta difícil extraer conclusiones defi-

nitivas, pero podemos mencionar que la dieta de los padres -- cuando no requieren un esfuerzo decidido en la masticación, -- es la falta de estímulo de crecimiento en los maxilares y la razón por la que el niño podría tener dientes retenidos, también hay diferencias regionales en la frecuencia y gravedad -- dependiendo la localización geográfica, por sus diferencias -- dietéticas, como la dieta moderna sin esfuerzo masticatorio y la dieta de regiones todavía aborígenes con su comida simple en animales, vegetales, peces en gran variedad y simple en -- preparación.

2.- Causas postnatales.

Raquitismo.- La deficiencia de vitamina "D" o el desequilibrio en la ingestión de calcio-fósforo o ambos, produce raquitismo en jóvenes y osteomalasia en adultos. La vitamina "D" liposoluble, es esencial para la asimilación del calcio del tubo gastrointestinal, para el mantenimiento del equilibrio calcio-fósforo y la formación de dientes y huesos. Esta vitamina es considerada antiraquítica, las dos más importantes -- son: la vitamina B2 (viosterol, calciferol o ergosterol) y la vitamina D3 (colesterol activado). Aunque es legítimo considerarla como específica para la prevención del raquitismo, debemos saber que las manifestaciones de raquitismo también pueden originarse por una deficiencia de calcio o fósforo.

Anemia.- También causa retención dental. La anemia se refiere a cualquier deficiencia en la cantidad o calidad de la sangre que se manifieste en disminución del número de glóbulos rojos y de la cantidad de hemoglobina. La anemia puede ser consecuencia de la pérdida de sangre, formación defectuosa de sangre o mayor destrucción sanguínea. La pérdida de -- sangre puede ser aguda, como en un traumatismo grave, o cróni

ca como por una úlcera gastrointestinal, o excesiva como en el sangrado menstrual. La formación defectuosa puede deberse a: Deficiencia de proteínas, hierro, o vitaminas hematopoyéticamente activas, ácido fólico, vitamina B12, piridoxina, vitamina C y vitamina K . También por depresión de la actividad de la médula ósea, por acción de toxinas, sustancias químicas como sulfamidas, agentes físicos como rayos X, o interferencias mecánicas. También por causas desconocidas como la anemia plástica. La mayor destrucción sanguínea o anemia hemolítica se debe a infecciones o productos químicos, o a causas intrínsecas.

Las anemias se clasifican según su morfología celular y el contenido de hemoglobina. 1a.- Macrocítica, su causa es por falta de factores maduradores de eritrocitos extrínsecos e intrínsecos. 2a.- Normocítica.- Su causa es por hemorragia, hemólisis, falta de formación sanguínea, dilución de sangre con líquidos. 3a.- Microcítica Simple.- Causada por enfermedades infecciosas o inflamatorias. 4a.- Microcítica hipocrónica, causada por deficiencia de hierro.

Sífilis congénita.- Las personas con sífilis congénita, les fué transmitida por la madre infectada y no por herencia, (no es hereditaria y su espiroqueta es la *treponema pallidum*). Se producen pápulas húmedas, agudas con fisuras en las comisuras labiales externas, con curación ulterior y formación de cicatrices, y radiadas, presentando también en algunos casos y en otros no, el 87 % protuberancia frontal, el 84 % maxilar corto, el 76 % palatino alto, 73 % nariz en forma de silla de montar, 70 % con molares aframbuesados, 39 % signo de HIGOUME NAKIS o engrosamiento irregular de la porción esternoclavicular de la clavícula, el 26 % protuberancia relativa de la man

díbula, 7 % ragadia, 4 % tibias arqueadas, 75 % tiene uno o más componentes de la triada de HUTCHINSON, (hipoplasia de incisivos y molares, sordera, y queratitis intestinal).

Tuberculosis.- Una enfermedad infecciosa, granulomatosa, causada por el bacilo ácido-resistente, *mycobacterium tuberculosis*. La tuberculosis pulmonar es la forma principal de la enfermedad, aunque la infección también se produce por vía intestinal, amígdalas, piel, y puede producirse en cualquier edad, se extiende en forma local, se disemina o más comúnmente queda completamente aislada y cicatriza por fibrosis y calcificación. La lesión tuberculosa de cavidad bucal es rara y más frecuentemente en varones, su lugar de preferencia es la lengua pero ataca cualquier zona causando la retención de los terceros molares, las lesiones incluyen; el Lupus Vulgar, la úlcera tuberculosa, la tuberculosis miliar diseminada y la tuberculosis cutánea bucofacial, sus signos y síntomas generales son poco normales, fiebre o escalofríos esporádicos, pero la fatiga facial y el malestar general suelen ser los principales rasgos iniciales de la enfermedad, también hay pérdida gradual de peso y tos persistente con o sin hemoptisis.

Influencias endocrinológicas.- Las hormonas son sustancias orgánicas producidas por las glándulas endocrinas, son secretadas directamente hacia la corriente sanguínea y ejercen una influencia fisiológica importante en las funciones de determinadas células y sistemas. Aquí se presenta la importancia de los trastornos hormonales que de una u otra forma producen la retención de piezas dentarias como el; hipotiroidismo, los efectos varían con la edad a la que se produce, el ritmo de metabolismo basal decrece y el crecimiento se retrasa; cretinismo, mixedema juvenil y mixedema de adulto, son --

los tres síndromes resultantes del hipotiroidismo; hipertiroi-
dismo, la hiperfunción de la glándula es común, sus síntomas
son pulso acelerado, hipertensión y agrandamiento del corazón,
que son efectos cardiovasculares, nerviosidad e inestabilidad
emocional, pérdida de peso y exoftalmia; hipopituitarismo, que
es deficiencia en la secreción del lóbulo pituitario anterior,
está señalado por el retardo del crecimiento de todos los te-
jidos; hiperpituitarismo, un aumento de la secreción del lóbu-
lo anterior de la pituitaria, da lugar al gigantismo o a la -
acromegalia, según la edad en la que se produce; hipoparatiroi-
dismo, es consecuencia de la extirpación accidental de las --
glándulas en la tiroidectomía o de deficiencia que se produce
temprano en la vida. Hay hipocalcemia y un aumento resultan-
te de la excitabilidad del sistema nervioso, el estado se co-
noce como tétano paratiroide; hiperparatiroidismo, la hiperse-
creción parotídea produce desmineralización generalizada del
esqueleto, formación de quistes óseos y tumores de células gi-
gantes, aumento de la osteoclasia, formación ocasional de os-
teoide y proliferación del tejido conectivo en los espacios -
medulares y canales Haversianos, el calcio sérico aumenta y -
el fósforo sérico disminuye y la fosfatasa sérica puede ser -
normal o estar elevada; diabetes, una relación de la diabetes
mellitus y las alteraciones patológicas en cavidad bucal, co-
mo sequedad de la boca eritema difuso de la mucosa bucal, len-
gua saburral y roja, con indentaciones marginales y tendencia
a formación de abscesos periodontales, periodontoclasia diabé-
tica y estomatitis diabética, encía agrandada, polipus gingi-
vales, sésiles o pediculados, papilas gingivales sensibles, -
hinchadas que sangran profundamente, proliferaciones gingiva-
les, polipoides y aflojamiento de dientes, destrucción alveo-
lar, tanto vertical como horizontal.

Influencias Nutricionales.- El estado nutricional, los efectos lesivos de los irritantes locales y las fuerzas oclusales excesivas pueden crear retención en terceros molares, - pudiéndose agravar por las deficiencias nutricionales. Algunas deficiencias nutricionales producen cambios bucales característicos, determinados cambios son comunes a varias deficiencias, nutricionales y la misma deficiencia puede manifestarse de diversas maneras en la boca de los pacientes. Algunas molestias son; debilidad general, fatiga crónica, pérdida de -- apetito, encías sangrantes y dolorosas, dolor en labios, lengua y boca, diarrea, nerviosidad crónica, irritabilidad, incapacidad de concentración, confusión, pérdida de memoria, v^hi dos, fotofobia, letargo, pérdida de la destreza manual, entumecimiento, dolor en las piernas y erupciones en la piel; las anteriores molestias con los siguientes factores aumentan las necesidades nutricionales, hipertiroidismo, períodos de mayor crecimiento, lactancia, ejercicios físicos, administración de drogas, ausencia dental, alergia a alimentos, náuseas del -- embarazo, diabetes, cirrosis hepática o enfermedad hepática o tiroidea.

La valoración de la dieta es adecuada mediante la transposición del diario de alimentación en cuatro grupos básicos de alimentación. Leche; carne; verduras y frutas; pan y cereales. El grupo de la leche (leche, queso) provee proteínas, - calcio, riboflavina, vitamina A; el grupo de la carne (carne, aves, huevos, legumbres secas y pescado), proporcionan proteínas, vitaminas del complejo B y hierro; el grupo de las verduras y frutas provee de vitaminas A y C, así como minerales; - el grupo de pan y cereales aporta vitaminas del complejo B, - hierro, proteínas y carbohidratos. Hay que mantener en un mínimo los alimentos que proporcionan calorías, como al azúcar, y sus productos, válido también para grasas.

3.- Condiciones raras.

Disostosis cleidocraneal.- Condición congénita muy rara, en la cual hay osificación defectuosa de los huesos craneales, ausencia completa o parcial de las clavículas, recambio dentario retardado, dientes permanentes no erupcionados y dientes supernumerarios rudimentarios; enfermedad de etiología desconocida, casi siempre hereditaria, aunque no siempre. Cuando es, aparece como característica Mendeliana dominante y puede ser transmitida por cualquiera de los dos sexos; característicamente presentan un paladar alto, angosto y ojival. El maxilar puede estar desarrollado o ser menor que lo normal en relación a la mandíbula, la fisura palatina es común en estos pacientes, los huesos lagrimal y cigomático también están subdesarrollados, lo más sobresaliente es la prolongada retención de dientes temporales y el retardo del brote de los permanentes.

Oxicefalia.- Es llamada cabeza cónica, en la cual la parte superior de la cabeza es puntiaguda causando retención en algunos terceros molares.

Progeria.- Representa envejecimiento prematuro, es una forma de infantilismo caracterizada por la estatura pequeña, ausencia de vello facial y púbico, piel arrugada, cabello gris y el aspecto facial, actitudes y maneras de un anciano.

Acondroplasia.- Una enfermedad del esqueleto que empieza en la vida fetal y produce una forma de enanismo. En estas condiciones el cartilago no se desarrolla normalmente, el maxilar suele estar retruido debido a la restricción del crecimiento de la base craneana y puede producir un prognatismo -- mandibular relativo, la disparidad resultante en el tamaño de

los maxilares produce una obvia maloclusión, los dientes propiamente dichos suelen ser normales, aunque se han registrado agenesia, anomalías de forma y retenciones dentales.

Labio leporino y paladar hendido.- Pueden producirse a lo largo de muchos planos de la cara y paladar, como resultado de las fallas o defectos del desarrollo a la maduración de procesos embrionarios. La herencia es uno de los factores -- más importantes en la etiología de estas malformaciones. El labio leporino inferior se debe a una falta de unión, la cual no da lugar a la formación del arco mandibular, ni a la persistencia del surco central de la protuberancia mandibular, - ocasionalmente afecta al maxilar. El labio leporino superior también es parte de la falta de penetración mesodérmica y a la obliteración de los surcos ectodérmicos que separan estas masas mesodérmicas que en realidad constituyen las protuberancias faciales. Tanto la ausencia como la deficiencia de estas masas, con su falta de penetración en los surcos ectodérmicos lleva a la destrucción del ectodermo y se produce la -- hendidura. El paladar hendido representa un trastorno de la función normal de las protuberancias palatinas; la falta de unión debido a la ausencia de fuerza, interferencia de lengua o disparidad del tamaño de las partes afectadas. El paladar_blando y la úvula se forman no como resultado de la fusión de las partes, sino como la extensión posterior de las protuberancias palatinas; así como una fisura de estas estructuras - es básicamente una extensión de una fisura del paladar blando. Hay labio leporino asociado con paladar hendido, o sin él, / paladar hendido aislado.

Preocupan considerablemente los efectos físicos y psicológicos, resultando difícil comer, beber debido a la regurgitación de los alimentos y líquidos hacia la nariz, tiende también a aumentar el trauma mental y problemas fonéticos.

B.- CAUSAS LOCALES.

Los huesos del paladar duro ofrecen una mayor resistencia que el hueso alveolar a la erupción de los terceros molares, -mal ubicados hacia el lingual. La falta de material de espacio cuando el germen del tercer molar inferior debe desarrollarse entre una pared inextinguible (cara distal del segundo molar) y la rama ascendente de la mandíbula, complementada la calcificación del diente en maxilares de dimensiones reducidas, no tiene lugar para ir a ocupar su sitio normal.

La mucosa que cubre el paladar está sujeta a repetidos -esfuerzos y presiones durante la masticación, lo que se vuelve gruesa, y densa impidiendo la erupción normal del tercer molar. La mucosa estará más firmemente adherida a la estructura ósea que ningún otro tipo de tejido blando de la cavidad bucal. Los huesos de maxilar y mandíbula con una condensación tal que no puede ser vencido en el trabajo de erupción (enostosis, osteitis condensante u osteosclerosis), procesos óseos que originan una imagen lechosa o blanquecina.

La erupción dental depende hasta cierto punto de un aumento asociado al desarrollo apical, ésta ayuda a la erupción -- del tercer molar, está disminuida por su raíz, se haya normalmente más en el momento de la erupción que cualquier otro -- diente permanente.

Los elementos patológicos pueden oponerse a la normal --erupción dentaria como: dientes supernumerarios, tumores odontogénicos (odontomas), los quistes dentígeros, como es muy lógico no permiten al diente cuya corona envuelven, hacer erupción. Un quiste puede rechazar o incluir profundamente al --diente.

Cuanto más grande es la distancia que un diente debe recorrer desde su punto de desarrollo hasta la oclusión normal, tanto mayor son las posibilidades de que se desvíe de su curso normal y se produzca la retención.

Reabsorción retardada de las raíces de los dientes primarios.

La pérdida prematura de los dientes temporales se debe - en la mayor parte de los casos a las caries y sus consecuencias, las afecciones pulpares y apicales. Es conveniente la conservación de los dientes temporales hasta que los permanentes estén listos para ocupar su lugar. Por la pérdida prematura de cierto número de dientes temporales, acarrea la men--gua del espacio, por lo tanto se pierde la guía y como resultado los dientes permanentes pueden quedar impactados.

La ausencia congénita del germen dentario favorece la --persistencia de los dientes temporales, puede ser en grupos - o individual, unilateral o bilateral.

Cuando erupcionan entre dientes que ya están en oclusión y entran en competencia por el espacio, por ejemplo: los se--gundos molares, generalmente también erupcionados.

Cuando estén precedidos por un cambio primario cuyo diámetro mesiodistal es mucho menor que el permanente.

El desarrollo incompleto de la raíz es más frecuentemente en terceros molares inferiores. La inclusión ocasionada por esta anomalía es siempre en dirección vertical.

La falta del espacio debido al apiñonamiento de los arcos dentarios y la pérdida temprana de los temporales con el consiguiente cierre del espacio que ocupa un factor común de la etiología de los dientes parcial o totalmente retenidos.

Los dientes supernumerarios de esta clase se parecen en forma y tamaño a los dientes normales.

Los terceros molares son los últimos en erupcionar, por lo cual están expuestos a influencias ambientales desfavorables, la respiración, masticación, deglución, la posición postural de la mandíbula, (posición de reposo fisiológico), espacio libre interoclusal, actividad muscular, fuerzas ejercidas por labios, lengua y carrillos, planos inclinados de los dientes y la componente anterior de la fuerza oclusal, control neuromuscular de los movimientos mandibulares, la mal relación céntrica, la mal oclusión céntrica, la mal oclusión habitual, distrofia oclusal, y trastornos en la articulación temporomandibular, etc.

C.- TRASTORNOS QUE OCASIONAN LOS DIENTES RETENIDOS E INCLUIDOS.

Los dientes retenidos no erupcionan o se encuentran en mal posición, deben ser extraídos a causa de la presencia de infecciones, reabsorciones patológicas de los dientes adyacentes.

tes y estructura ósea bloqueada, como se ve en los quistes y tumores, dolor, fracturas, y otras complicaciones como entrecruzamiento de dientes, conglomerados antiestéticos, trastornos sobre la integridad anatómica del diente, también la difícil erupción, cambio en la arquitectura de los maxilares con las naturales molestias.

La presión ejercida por el tercer molar enquistado, puede causar mala posición en los incisivos, reabsorción de las raíces de los dientes contiguos y dolor reflejo que tiene característica de neuralgia. La erupción detenida puede alterar la posición de un diente o todo un grupo, es con frecuencia bilateral.

El dolor puede ser reflejo, no solamente en la zona de distribución de los nervios interesados, a menudo se refleja en el oído, puede ser ligero y localizado en el área inmediata del diente retenido, puede ser grave y aún agudísimo e incluir todos los dientes superiores e inferiores en el lado afectado y el oído.

Las infecciones pueden ser las siguientes: pericoronitis, abscesos alveolares crónicos, abscesos alveolares agudos, osteitis supurativa crónica, necrosis y ostiomielitis.

Las fracturas y su frecuencia con que se producen en maxilar y mandíbula a nivel de las zonas ocupadas por dientes impactados o retenidos, demuestran que éstos son un factor de debilitamiento a causa del desplazamiento del hueso.

Otras complicaciones de estos dientes son: cuerpos en mal posición y como tales son fuentes potenciales de otras compli

caciones tales como: el sonido tintinante, susurrante, zumbante del oído; otitis, afecciones de los ojos tales como: disminución de la visión, ceguera, iritis y dolor que simula el -- del glaucoma.

V.- PRINCIPALES TECNICAS DE BLOQUEO.

En cirugía de terceros molares retenidos, los agentes -- que se usen causan efecto de pérdida de sensación dolorosa en el lugar, región o zona anatómica donde se aplique, sin perder el conocimiento.

A.- ANESTESIA SUPRAPERIOSTICA.

Se utiliza en cirugía bucal, depende de las estructuras óseas esponjosas y corticales que cubren los ápices de los -- dientes superiores, ya que sus consistencia y el espesor determinarán la rápida difusión de la solución anestésica hacia el plexo dental.

Técnica.- Se lleva a cabo en el fondo del surco vestibular, colocando la solución encima de los ápices dentarios en el maxilar y por debajo de ellos en la mandíbula.

Con los dedos índice y pulgar se toma el labio a nivel -- del sitio a puncionar y se tracciona hacia arriba y afuera de modo que la fibromucosa y frenillos queden tensos y firmes, -- se introduce la aguja tangencialmente a dichas estructuras colocando unas gotas de líquido, se sigue avanzando lentamente, -- inyectando anestesia a su paso hasta que el bisel de la aguja tope en el hueso.

La jeringa debe ir colocada paralela al eje longitudinal de los dientes, puncionando hacia mesial del diente a extraer, la cantidad de anestésico será proporcionada según sea la operación a realizar.

Bóveda palatina.- Es preferible realizar la anestesia a nivel de la salida de los nervios de esta región (a nivel del agujero palatino posterior y agujero palatino anterior). En esta zona encontramos dos clases de tejidos, el fibroso y el laxo, siempre trataremos de elegir el tejido laxo para puncionar, ya que es el que opone menor resistencia a la entrada de la solución.

B.- ANESTESIA INTRAOSEA.

Está indicada en la extracción de los molares inferiores en los cuales está contraindicada o se dificulta la realización de la anestesia regional.

En esta técnica los tejidos que cubren el ápice de la raíz del diente por bloquear deberán ser anestesiados por la técnica supraperióstica. Se hace una incisión a través de los tejidos anestesiados hasta el periostio y se perfora la tabla ósea externa con una fresa, por esta vía se introduce una aguja No. 23 depositando el líquido en el interior del hueso.

C.- ANESTESIA REGIONAL DEL NERVIIO DENTARIO INFERIOR.

Para la anestesia del nervio dentario inferior, es necesario que la aguja llegue a las proximidades del orificio del conducto dentario, para lo cual debemos localizar ciertas referencias anatómicas que nos permitan una vía fácil y segura para la introducción de la aguja.

Si se prolonga hacia atrás el plano oclusal de los molares, el orificio se localiza un centímetro por encima de él, para llegar desde la cavidad bucal se atraviesa la mucosa bucal, músculo buccinador, tejido celular laxo, deslizándose entre el pterigoideo interno y la cara interna de la rama, llega por encima del orificio del conducto dentario.

Técnica.- Con el dedo índice de la mano izquierda se localizan los elementos anatómicos. Borde anterior del masetero, franja ancha que se pone tensa cuando el paciente abre la boca. Línea oblicua externa se percibe como un filo óseo que va de arriba a abajo y que se continua en las proximidades -- del primer molar. Siguiendo la palpación, el índice cae en -- una excavación que representa el triángulo retromolar. Ligamento pterigomandibular, bandeleta fibrosa que se pone tensa en la abertura exagerada de la boca y desaparece al cerrarla ligeramente. Individualizada la línea oblicua externa se busca con el dedo su punto más profundo que está un centímetro -- por encima de la cara oclusal de los molares inferiores. En este punto el dedo se detiene y se rota hasta que el borde radial se ponga en contacto con el ángulo bucooclusal de los molares, la cara dorsal del índice se dirige hacia la línea media.

Se toma la jeringa y se lleva a la boca del paciente hasta que la punta de la aguja con su bisel dirigido hacia afuera coincida con el punto medio de la uña del operador.

La jeringa paralela a la arcada dentaria, realiza la punción descargando a su paso pequeñas cantidades del anestésico, logrando la anestesia del nervio lingual, con esta ubicación sin quitar el índice, se dirige la jeringa a los premolares -

del lado opuesto y se profundiza de 1 a 2 cms., la aguja debe tocar el hueso, inyectando lentamente la solución.

Vía directa.- Se llega al orificio del conducto dentario siguiendo una línea recta, ésto es, colocando la jeringa en la comisura labial opuesta a la del nervio a anestesiar, se atraviesan las estructuras correspondientes hasta llegar aproximadamente al conducto dentario donde se deposita el anestésico.

Los síntomas de la anestesia son sensación de hormigueo en el labio inferior que llega hasta la línea media. Esta sensación va aumentando en intensidad; dicha sensación también es percibida en la lengua del lado correspondiente a la inyección.

Se obtiene la anestesia del cuerpo mandibular y parte inferior de la rama mandibular, dientes mandibulares, membrana mucosa y tejidos adyacentes anteriores al primer molar mandibular.

D.- BLOQUEO DEL NERVIO ALVEOLAR POSTEROSUPERIOR.

Se obtiene la anestesia de los molares, maxilares, prominencia alveolar bucal, estructuras que la cubren, periostio - tejido conjuntivo y membrana mucosa.

Referencias anatómicas.- Pliegue mucobucal y su concavidad; proceso cigomático del maxilar; superficie infratemporal del maxilar; borde anterior y proceso coronoides de la rama mandibular y; tuberosidad del maxilar.

Se recomienda una aguja larga con el objeto de ponerla - siempre en contacto con la tuberosidad, la aguja penetra la - mucosa, tejido amolar, cubierta bucal de grasa, fibras poste- riores del músculo buccinador.

El paciente se coloca de tal manera que las caras oclusa- les de los molares superiores estén horizontalmente al suelo.

Si se va a intervenir el lado derecho, el operador se co- locará a la derecha del paciente, si es el lado izquierdo, -- permanecerá en el lado derecho del paciente, pasando el brazo izquierdo en torno a la cabeza del mismo, de tal manera que - puede palpar la zona con el índice izquierdo.

El paciente entreabre la boca, el operador con un espejo separador o con los dedos índice y cordial de la mano izquier- da aparta el carrillo, todo lo que permita su elasticidad, - tratando de poner a la vista la región del tercer molar supe- rior.

Se toma la jeringa con una aguja del 1 s/8 "in" No. 25 y se punciona en el fondo del surco vestibular a nivel del ter- cer molar, si faltara éste, se hará a nivel de la raíz del se- gundo.

Cuando la aguja ha atravesado la mucosa bucal y el bucci- nador se depositan unas gotas de anestesia y se avanza en un- ángulo de 45° con el plano oclusal de los molares, tratando - de que la punta de la aguja llegue a la inmediata vecindad de los orificios dentarios superiores. La aguja debe penetrar -- 2 cm. después de haber atravesado el surco, a este nivel se - deposita lentamente la solución.

Aguja con adaptador curvo.- Esta técnica es muy sencilla y precisa. La aguja es insertada arriba del tercer molar el avance de la aguja se hace por etapas, pero únicamente hasta alcanzar el punto correspondiente, se depositará la solución.

E.- ANESTESIA DEL NERVIO MAXILAR.

Se obtiene la anestesia de los dientes de la mitad de la arcada a anestesiar, hueso alveolar, estructuras que lo cubren, paladar duro, partes del velo del paladar, labio superior, mejilla, costado de la nariz y párpado inferior.

Está indicada para cirugía mayor o cuando la infección local u otras condiciones hacen imposible el bloqueo de las demás ramas terminales.

Técnica.- Hay dos técnicas, las cuales son muy difíciles por lo que se han de intentar solamente cuando estén necesariamente indicadas y que la penetración de la aguja esté previamente marcada.

Técnica de la tuberosidad alta.- Es la misma que ya se mencionó para el nervio alveolar posterior superior, a excepción de que se inserta una aguja de $1 \frac{5}{8}$ de pulgada, en dirección superior posterior e interior hasta una profundidad previamente marcada de $1 \frac{1}{4}$ de pulgada, a este nivel se inyecta lentamente la solución.

Técnica del canal palatino mayor. Puede penetrarse en los canales palatinos mayores derecho e izquierdo, estando el operador frente y al lado derecho del paciente. El foramen palatino mayor se encuentra entre el segundo y tercer molar a -

un centímetro hacia la línea media del paladar desde el borde gingival palatino, apreciándose una ligera depresión con la punta del índice. Se anestesian supraperibóticamente los tejidos que cubren esa zona, con una aguja de dos pulgadas para llegar al forámen palatino mayor desde el lado opuesto, la aguja penetra en el canal a una profundidad de 1 1/2 pulgadas donde se inyecta la solución.

También podemos obtener la anestesia del nervio dentario inferior, de los alveolares posteriores y del maxilar por vía extrabucal.

Generalmente se preferirá utilizar la vía intrabucal, ya que la extrabucal es más dolorosa y si no sigue una técnica totalmente quirúrgica, pueden llevarse microorganismos potencialmente patógenos a los tejidos profundos, creando graves problemas.

La técnica extrabucal alveolar posterior no tiene ninguna utilidad, por lo que solo describiremos las técnicas extraorales del dentario inferior y del nervio maxilar, las cuales sólo se utilizarán en caso de que sea el único medio disponible para administrar el anestésico como sería en casos de infección o trismus, dolor y edema, causas por lo que el paciente no puede abrir la boca lo suficientemente para realizar el bloqueo intraoral.

F.- TÉCNICA EXTRAORAL DEL NERVIOS MAXILAR.

Esta técnica debe realizarse en condiciones totalmente asépticas. Se ubica el punto medio de la prominencia cigomática y se marca la depresión en su cara inferior, con una aguja

de 8.8 cms., la cual previamente se marcó con un señalador de goma a los 4.5 cms., se inserta en la marca perpendicular a la superficie epitelial, hasta que toque la lámina pterigoidea lateral, se retira la aguja y se reubica en dirección ligeramente hacia adelante y arriba hasta que se inserte la profundidad del señalador y se deposite lentamente la solución.

G.- TECNICA EXTRAORAL DEL NERVIO DENTARIO INFERIOR.

La punción se hace en la abertura comprendida entre el arco cigomático y la escotadura sigmoidea, por delante del punto donde el cóndilo se detiene después de la apertura máxima de la boca.

La aguja se introduce perpendicularmente a la superficie epitelial hasta el fondo de la fosa infratemporal, esto es a una profundidad de 2 a 3 cms., a este nivel se deposita la solución anestésica.

En caso de pacientes con alergia a los anestésicos locales, inestabilidad emocional o una intervención prolongada, será necesario el empleo de un anestésico general, para lo cual se solicitará la cooperación de un anestesista y la intervención preferentemente se realizará en un hospital.

VI.- CLASIFICACION DE TERCEROS MOLARES RETENIDOS.

A.- CLASIFICACION DE TERCEROS MOLARES INFERIORES RETENIDOS.

1.- Relación del diente con la rama ascendente de la man
díbula y el segundo molar.

Clase I.- Hay suficiente espacio entre rama y el lado --
distal del segundo molar, para la acomodación del diámetro me
siodistal de la corona de tercer molar.

Clase II.- El espacio entre la rama y el extremo distal
del segundo molar es menor que el diámetro mesiodistal de la
corona del tercer molar.

Clase III.- Todo o casi todo el tercer molar está locali
zado en la rama ascendente.

2.- Profundidad relativa del tercer molar en el hueso.

Posición a.- La posición más alta del diente está al ni-
vel de la línea oclusal o por sobre ella.

Posición b.- La porción más alta del diente está por de-
bajo del plano oclusal, pero por encima de la línea cervical
del segundo molar.

Posición c.- La porción más alta del diente está por de-
bajo de la línea cervical del segundo molar.

3.- La posición del eje longitudinal del tercer molar in
ferior retenido en relación con el eje longitudinal del segun-
do molar.- Vertical, horizontal, invertido, mesioangular, dis
toangular, vestibuloangular, linguoangular, pueden presentar-
se en: desviaciones verticales, linguales y en torción.

B.- CLASIFICACION DE TERCEROS MOLARES SUPERIORES RETENIDOS.

Estos dientes pueden presentarse con posición anatómica en diferentes variaciones que complican materialmente su extracción y aumentan la posibilidad de complicaciones operatorias y post-operatorias.

1.- Profundidad relativa de los terceros molares retenidos en el hueso.

Clase I.- La porción inferior de la corona del tercer molar superior retenido está al nivel del plano oclusal del segundo molar.

Clase II.- La porción inferior de la corona del tercer molar superior retenido está entre el plano oclusal del segundo molar y la línea cervical.

Clase III.- La porción inferior de la corona del tercer molar superior retenido, está en la línea cervical del segundo molar o por sobre ella.

2.- La porción del eje longitudinal del diente retenido en relación con el eje longitudinal del segundo molar.- Vertical, horizontal, mesioangular, distoangular, invertida, vestibuloangular, linguoangular. Estos suelen presentarse simultáneamente en desviaciones vestibulares, linguales y en torción.

3.- Relación al tercer molar superior retenido con el seno del maxilar.

Aproximación sinusal.- No hay hueso o hay una pequeña lámina de hueso, entre el tercer molar superior retenido y el seno del maxilar conocida como aproximación seno-maxilar.

No hay aproximación sinusal.- Hay dos milímetros o más de hueso entre el tercero molar superior retenido y el seno maxilar, conocido como: no aproximación seno-maxilar.

VII.- DIFERENTES POSICIONES DE LOS TERCEROS MOLARES.

A.- DIFERENTES POSICIONES DEL TERCER MOLAR INFERIOR.

Posición vertical.- Los ejes de los molares segundo y tercero son paralelos.

Posición horizontal.- El eje mayor del tercero es perpendicular a los ejes mayores del segundo y primer molar.

Posición mesioangular.- El eje del tercer molar está dirigido hacia el segundo molar, formando con el eje de este diente un ángulo agudo abierto hacia abajo (aprox. de 45°).

Posición distoangular.- El tercer molar tiene su eje mayor dirigido hacia la rama mandibular y forma con el eje mayor del segundo molar un ángulo agudo abierto hacia arriba y atrás. Por lo que la corona del tercero ocupará dentro de la rama mandibular una posición variable de acuerdo con el ángulo en que está desviado.

Posición linguoangular.- El eje mayor del tercero es perpendicular al plano en que están orientados los molares anteriores, de tal manera que la cara oclusal del tercero está dirigida hacia lingual.

Posición bucoangular.- El tercer molar tendrá su eje mayor horizontal dirigido de adentro hacia afuera, por lo que su cara oclusal está dirigida hacia bucal.

Posición invertida.- También llamada paranormal, ectópica y heterotópica. Su cara oclusal está dirigida hacia la zona basal de la mandíbula y sus raíces están dirigidas hacia el cóndilo o apófisis coronoides.

B.- POSICIONES DEL TERCER MOLAR SUPERIOR.

Posición vertical.- El eje mayor del tercer molar superior es paralelo al eje mayor del segundo molar.

Posición horizontal.- El molar está dirigido hacia el carrillo pudiendo la cara oclusal estar en contacto con éste o dirigida hacia la bóveda palatina. También puede presentarse horizontal, paralelo a la arcada dentaria con la cara oclusal dirigida hacia mesial o distal. El molar puede erupcionar normal.

Posición mesioangular.- El eje del tercer molar está dirigido hacia adelante, por lo que la raíz está vecina a la apófisis pterigoides. Esta posición y el contacto de las cúspides mesiales del molar superior retenido impiden su erupción normal.

Posición distoangular.- El eje del tercero está dirigido hacia la tuberosidad del maxilar. La cara oclusal está hacia la apófisis pterigoides con la que puede estar en contacto.

Posición invertida.- Puede ocupar diversas posiciones.

C.- DIFERENTES DESVIACIONES DE TERCEROS MOLARES.

Los terceros molares ya sean superiores e inferiores pueden presentar diferentes tipos de desviaciones, cualesquiera que sean sus posiciones:

Normal o sin desviación.- El tercer molar sigue la curva tura de la arcada.

Desviación bucal.- El molar está dirigido hacia el lado bucal de la arcada.

Desviación lingual.- El molar está dirigido hacia el lado lingual de la arcada.

Torsión.- El molar está dirigido hacia el lado bucal y su cara oclusal desviada hacia la lengua.

VIII.- HISTORIA CLINICA.

Ficha de identificación.- Anotaremos nombre completo, -- edad, sexo, ocupación, dirección, teléfono, estado civil y lu gar de nacimiento.

Molestia principal.- Se registran los síntomas presentados por el paciente y su duración.

Padecimiento actual.- La descripción que hace el paciente de su padecimiento nos facilita datos importantes acerca de la causa relativa de los síntomas. El paciente rara vez describe su padecimiento como quisiéramos, es decir, clara, concisa y cronológicamente, como empezó y como ha evolucionado, tampoco describe adecuadamente los síntomas en lo que respecta a la localización, tipo, regiones de irradiación, duración, relación con otras funciones, respuesta a las medicinas domésticas ó prescritas y el estado actual.

Antecedentes.- Nos informan sobre las enfermedades y -- traumatismos anteriores. Se especifica en detalle el tiempo

de iniciación, duración, complicaciones, secuelas, tratamientos, lugar de tratamiento, nombre del médico que lo atendió. Ejemplos importantes de estas enfermedades son: reumatismos, tuberculosis, neumonía, enfermedades venéreas y tendencias hemorrágicas.

Historia social y ocupacional.- En algunos casos, debido a la naturaleza de la enfermedad actual, se necesita el conocimiento detallado del estado económico, y emocional del paciente, así como su ocupación (número y tipos de trabajo, clase de trabajo actual, exposiciones a agentes tóxicos y signos profesionales, es decir, ventilación, temperatura e iluminación).

Historia familiar.- En algunos casos, nos da la oportunidad de valorizar las tendencias hereditarias del paciente o las posibilidades de adquirir la enfermedad dentro de su propia familia. Ejemplos: cáncer (tipo y origen); diabetes, artritis, enfermedades vasculares (hipertensión, crisis cardiacas y enfermedades renales); enfermedades de sangre (hemofilia, anemia perniciosa); estados alérgicos (asma, fiebre de heno); e infecciones (tuberculosis y fiebre reumática).

Hábitos.- Esto informa del método de vida del paciente; sueño, dieta, o ingestiones de líquidos. Hay que registrar cuidadosamente los medicamentos que está tomando o que ha tomado. Por ejemplo, analgésicos, estimulantes, vitaminas, tranquilizantes, sedantes, narcóticos, medicinas preventivas (digital o cortisona), y en particular las reacciones de los antibióticos sulfonamidas, sedantes u otros medicamentos. Cuando hay alguna duda se debe consultar al médico de cabecera para valorizar las condiciones físicas del paciente.

Modelos de estudio.- Son muy útiles, complementan el exámen clínico bucal e indican la posición, inclinación, relación y zonas de retención de los dientes, detectan manifestaciones de los desgastes anormales, cúspides, émbolos, bordes marginales dispersos, dientes extruídos o en mal posición, mordida cruzada, además proporcionan una visión de las relaciones cuspidas. Constituyen registros importantes de la dentadura antes de que se altere mediante el tratamiento, asimismo sirven para hacer comparaciones antes del tratamiento y después de él, así como de referencia en visitas de control.

Exámen clínico.- El exámen representa la intervención del dentista en el propio diagnóstico. El cual puede ser realizado en forma directa por medio de las manos del operador y con una base ocular, el otro, indirecto por medio del instrumental.

Para el mejor entendimiento de este punto, lo hemos dividido en dos fases:

Exámen general.- Se realiza desde el momento en que el paciente entra al consultorio por medio de la observación, si el paciente manifiesta signos anormales o si ya anteriormente en el interrogatorio especulamos una posible alteración en sus sistemas se registrarán los signos vitales: temperatura, pulso, presión arterial y frecuencia respiratoria. Ya que al detectar alguna anormalidad nos orientaría para el manejo adecuado del paciente.

Exámen bucal.- Nos enfocaremos directamente a cavidad oral, valiéndonos de los medios ya antes mencionados. Se realizará cuidadosamente ya que algunas enfermedades manifiestan

sus primeros signos en ésta. Se realizará bajo un orden que es el siguiente: comisura de boca, labios, mucosa labial, mucosa bucal, carrillos, lengua, piso de boca, paladar, amígdalas, encías, por último los dientes, en los cuales observaremos si presentan caries, mal oclusiones, restauraciones defectuosas, etc.

Exámen de Aparatos y Sistemas.

Aparato Digestivo.- Su importancia radica en conocer el estado normal de dicho aparato, para saber qué tipo de medicamento es apropiado recetarle en el pre y post-operatorio. Por ejemplo: en el caso de úlcera péptica sería conveniente no administrar medicamentos por vía oral sino por vía intramuscular.

Aparato Respiratorio.- Valoraremos este aparato con un fin preventivo principalmente, para evitar contagios de tipo infeccioso (tuberculosis, bronquitis, etc.), siendo muy importante descubrir la presencia del asma, enfermedad que requiere consideraciones especiales, ya que se pueden presentar problemas del tipo de una asfixia.

Aparato Cardiovascular.- Su revisión se hará en una forma muy minuciosa por ser importante conocer las afecciones -- que alteran dicho aparato, que son de vital importancia para el tratamiento que realizaremos, ya que un enfermo con problemas cardiovasculares, siempre requerirá una medicación especial pre-trans-post-operatoria (eligiendo el anestésico adecuado), tal es el caso del enfermo con angina de pecho, infarto al miocardio, hipertensión, etc., ya que al no ser tratados de la forma debida, podemos provocar alteraciones que pueden causar el deceso.

El odontólogo tratará siempre estos pacientes en común - acuerdo con el cardiólogo.

Aparato Urinario.- Con un correcto estudio de este aparato, evitaremos lesionar los riñones en un paciente con enfermedad renal, ya que se tomarán las medidas necesarias al administrar cualquier farmaco tratando de que éstos sean eliminados rápidamente por el organismo.

Sistema Nervioso.- El estudio de este sistema también es muy importante desde el punto de vista odontológico, ya que un paciente con un estado emocional aprehensivo, se le premedicará con algún tranquilizante antes de ser intervenido, evitando alguna reacción tipo shock anafiláctico al administrarle algún anestésico inadecuado.

Sistema Hematológico.- El conocimiento adecuado del funcionamiento de este sistema sirve para detectar a un posible paciente con discracias sanguíneas, las cuales afectan la coagulación, ayudándonos a instaurar un mejor tratamiento pre-post operatorio.

Diagnóstico.- Se define como la recopilación de datos, - después de una valoración crítica de la información obtenida por los medios antes mencionados.

El diagnóstico final debe hacerse por escrito, dándolo a conocer al paciente o a algún familiar en caso de que el paciente no esté facultado mentalmente para recibir dicha información.

El dentista deberá ser lo suficientemente honesto, para dar un diagnóstico, en caso de que éste sea incierto también.

se le hará conocer al paciente.

Tratamiento.- Una vez realizado el diagnóstico se planeará el mejor tratamiento ha realizar en un paciente, según su estado de salud ya preestablecido.

Este tratamiento consistirá en tres etapas: tratamiento_preoperatorio, la operación propiamente dicha y el tratamien_to postoperatorio.

Pronóstico.- El pronóstico se refiere a sí una vez, ins_taurado el tratamiento será favorable, poco favorable o desfa_vorable para el paciente. Se dará a conocer al paciente toman_do como base su conducta, su salud y el tipo de tratamiento. Ya que muchas veces si no se observan las medidas necesarias_ post-operatorias, el tratamiento no será lo suficientemente _exitoso como se esperaba, dando por resultado complicaciones_ post-operatorias que en lugar de beneficiar al paciente lo _perjudicarán.

IX.- ANALISIS DE LABORATORIO.

A.- B I O P S I A.

Sirve de diagnóstico de neoplasias, presencia de granulo_mas, diferentes tipos de agrandamientos gingivales, gingivi_tis descamativa, penfigoide benigno y penfigo o liquen plano, etc.

Cuando la lesión sea pequeña, debe ser totalmente extir_pada, debe ser suficientemente ancha y profunda para que in_cluya un borde de tejido sano en la superficie del corte.

Cuando el tamaño de la lesión sea tal que la excisión -- completa resulte imposible, obténgase muestra representativa de la lesión, seleccionando aquella parte de la lesión que de muestre todos los cambios patológicos que se observen clínicamente. Si ésto fuera imposible mediante un corte de tejido, -- selecciónense varias muestras. Tómese muestras delgadas, profundas y no muestras anchas y someras. Un fragmento superficial de tejido puede mostrar nada más que cambios degenerativos, inflamatorios o crónicos. La muestra debe incluir tejidos de los bordes laterales y mas allá de éstos de la base de la lesión, de esta manera se podrá seguir la transmisión del tejido sano al enfermo.

El manejo de la muestra consiste en: no hay que aplastar ni mutilar la muestra. Se coloca inmediatamente en un fijador. Formalina al 10% es un fijador aceptable.

Si la muestra es muy gruesa sólo se fijarán las partes - periféricas mientras que la zona central experimentará cambios degenerativos. Es preciso etiquetar adecuadamente la botella con la muestra indicándose si la muestra se compone sólo de - tejido blando o si contiene hueso. La muestra irá acompañada de una breve historia del paciente.

B.- CITOLOGIA EXFOLIATIVA.

Es un procedimiento de diagnóstico, exámen microscópico de células obtenidas por raspado de las superficies de las zonas sospechosas o por lavado de la cavidad bucal. Su seguridad para el diagnóstico del cáncer es de 86%, la citología no es un sustituto de la biopsia pero es de valor, cuando por alguna razón no se pueda practicar la biopsia.

Para obtener el material, se raspa firmemente toda la su superficie anormal con el borde de un depresor lingual de madera. El material así obtenido se extiende directamente sobre un portaobjetos de vidrio e inmediatamente se fijará en alcohol al 95% y se envía para su diagnóstico microscópico.

C.- HEMOGRAMA.

1.- Frotis Sanguíneo.- El exámen de un frotis coloreado de sangre, rebela información referente a la morfología reacción tintorial y maduración de eritrocitos; morfología, también madurez de los diversos tipos de leucocitos; y presencia de parásitos en la sangre.

2.- Recuento de eritrocitos.- Los hombres tienen 5.4 millones de eritrocitos por mm^3 . como promedio, con un margen de 4.6 a 6.2. En mujeres la cantidad es algo menor con un promedio de 4.8 millones por mm^3 y un margen de 4.2 a 5.4.

3.- Contenido de hemoglobina.- La hemoglobina total se mide con el método de la cianmetahemoglobina. Este es un método espectrofotométrico. Los valores normales varían de acuerdo a la edad y sexo. Los valores normales para hombres adultos son de 16 ± 2.0 g/ 100 ml., y para mujeres adultas son: de 14 ± 2.0 g/100 ml. de sangre.

4.- Recuento leucocitario.- La cantidad normal de leucocitos varía de 5000 a 10000 por mm^3 de sangre, con un promedio de 7500.

D.- PRUEBAS DE LABORATORIO.

Se emplean para explorar la etiología de hemorragias.

1.- Tiempo de Coagulación.- Es el tiempo que tarda la -- sangre en coagular una vez extraída y colocada en un tubo de ensayo. La sangre, para la determinación de tiempo de coagulación se obtiene mediante una punción en la piel o de la vena. El tiempo de coagulación normal de la sangre obtenida -- por punción de la piel es de 2 a 6 minutos. Para la sangre -- obtenida por punción de la vena, el tiempo normal varía entre 5 y 15 minutos. Cuando se usan tubos siliconados varía de 19 a 60 minutos.

2.- Tiempo de sangrado.- Es el tiempo que tarda en detenerse el sangrado de una herida pequeña. Se toma como tiempo de sangrado el intervalo entre la primera y la última gota. - El tiempo normal es de 1 a 6 minutos; la mayoría está entre 1 y 3 minutos. Con el método de Ivy, que demanda el uso de un manguito el tiempo normal es de 1 a 9 minutos.

3.- Tiempo de retracción de coágulo y caracter del coágulo.- El tiempo de retracción del coágulo se refiere como el tiempo que tarda el coágulo en retraerse de las paredes del -- tubo de ensayo donde fué colocada la sangre. Aunque el fenómeno de la retracción se relaciona de cierta manera con las -- plaquetas es independiente del tiempo de coagulación. Por lo general, el coágulo comienza a retraerse entre unos minutos y una hora, una vez formado. Coágulos defectuosos con tiempo -- de retracción prolongado indican deficiencia de plaquetas.

4.- Tiempo de protrombina.- Es el tiempo en segundos que se precisa para la formación de fibrina en el plasma oxalata-- do que ha sido recalcificado una vez que se agregó tromboplas-- tina en exceso. (método de determinación de Quick). El tiempo_

de protrombina normal es de 12 a 14 segundos. Por lo general el mecanismo de coagulación no se perturbará hasta que el nivel de protrombina no se reduzca aproximadamente a 20% de lo normal.

5.- Prueba de fragilidad capilar.- La prueba que se emplea con mayor frecuencia en determinación del aumento de la fragilidad capilar es la de Rumpel-Leede. En el brazo se coloca el brazal para tomar la presión y durante 8 minutos se mantiene una presión entre sistólica y diastólica. La aparición de más de 10 petequias (pequeñas hemorragias) en un círculo de 5 cms. de diámetro por debajo del codo, indica aumento de fragilidad capilar.

6.- Estudios de médula ósea.- Es común que se empleen -- biopsias por aspiración para la investigación de discracias -- sanguíneas. Por lo general, estas biopsias se toman del esternón y otros sitios como el ileón y las apófisis espinosas.

Los pacientes con lesiones de membrana mucosa de posible origen alérgico, pueden ser sometidos a pruebas de sensibilidad de una amplia gama de sustancias. El hallazgo de eosinofilia indica que hay alergia. Se ideó una prueba simple para la cavidad bucal en casos de sensibilidad por contacto. Una taza pequeña de aspiración de coágulo se recubre de colodión y se llena de algodón, el material por probar se gotea sobre algodón y se ajusta a la mucosa bucal con hilo dental. Es suficiente un tiempo de contacto de 20 a 30 minutos como promedio para desencadenar una intensa reacción localizada en casos de sensibilidad.

E.- EXAMEN DE ORINA.- Este exámen nos informa de la existencia de elementos normales o anormales. Entre estos últimos - los más importantes para el Cirujano Dentista son: la glucosa, la albúmina y la acetona. La glucosa es un índice de diabetes. La albúmina se encuentra en estados infecciosos agudos y crónicos. La acetona se encuentra en los diabéticos muy avanzados, en los estados de inanición y en los cancerosos. La presencia de cualquiera de estas sustancias en la orina es -- una contraindicación para la operación.

X.- ESTUDIO RADIOGRAFICO.

La radiografía es una ayuda valiosa en el diagnóstico, - la determinación del pronóstico y la evaluación del resultado del tratamiento. Es un complemento del exámen clínico y no - un sustituto de él.

La imagen radiográfica es un producto de la superposición de dientes, huesos y tejidos, en la trayectoria entre el cono del aparato y la película. Las radiografías revelan alteraciones en los tejidos calcificados, posiciones dentales; no - rebelan el estado real de la actividad celular, sino que muestran los efectos de la experiencia celular sobre el hueso, -- raíces y dientes.

A.- RADIOGRAFIAS PANORAMICAS

Las radiografías panorámicas son un método simple y conveniente de obtener una visión general de los arcos dentarios y estructuras vecinas. Son útiles para la detección de anomalías de desarrollo, lesiones patológicas de dientes, fractu--

ras y patologías dentomaxilares, dientes retenidos y para exámen en serie de grupos numerosos. Estas proporcionan un cuadro radiográfico informativo general de la distribución y gravedad de algunas destrucciones óseas en enfermedades periodontales, también se verá posiciones de dientes retenidos y articulación t^émporomandibular.

B.- RADIOGRAFIAS INTRABUCALES.

Comprenden las periapicales, de Bitewing o aleta mordible y oclusales. Permiten obtener con perfección todos los puntos de interés anátomoquirúrgico muestran toda la estructura y hueso alveolar circundante al diente. En muchos casos una radiografía intrabucal periapical será suficiente, pero en algunos otros casos se necesita también de una radiografía extrabucal lateral oblicua de la mandíbula. El uso de las lupas y negatoscopios ayudan enormemente a la interpretación de los rayos X facilitándonos enlazar un diagnóstico.

Algunos datos o factores que los rayos X pueden detectar son los siguientes: número de raíces, forma anormal de raíces, patrón radicular desfavorable, extensiones cariosas en corona y raíz, fracturas, resorción radicular, hipercementosis radicular, anquilosis, geminaciones, esclerosis óseas, diferentes posiciones en dientes retenidos y algunas patologías, etc.

En una interpretación cuidadosa de las radiografías se puede revelar las siguientes complicaciones.

Involucración y posible daño al nervio dentario inferior y mentoniano, identificables como dos líneas paralelas radioopacas dadas por la cortical y las paredes del tubo. Shicher

ha señalado 3 tipos de relación del conducto con las raíces. Primer tipo.- El conducto está en contacto con el alveolo. - Segundo tipo.- Existe una franca distancia entre el conducto y los ápices. Tercer tipo.- Todas las piezas dentarias inferiores se relacionan con el conducto. La creación de una comunicación bucodental o buconasal. Retención por padecimientos intraóseos. El desplazamiento de un diente o raíz dentro del seno del maxilar. Fracturas de la tuberosidad del maxilar.

C.- RADIOGRAFIA EXTRABUCAL.

Se utiliza cuando no es posible obtener las radiografías intrabucales comunes (casos de excesivo trismus, procesos inflamatorios locales o pronunciadas náuseas), sus detalles, -- sin alcanzar el valor ni la exactitud que presenta el examen intrabucal pueden con todo ser de utilidad.

XI.- TRATAMIENTO PREOPERATORIO.

Cuando se ha de intervenir quirúrgicamente la salud del paciente tiene un valor especial por eso es necesario contar con un tratamiento preoperatorio completo (todos los capítulos anteriores), estudiando minuciosamente historia clínica, estudio patológico en aparatos y sistemas, pruebas de laboratorio, estudios radiográficos, técnicas anestésicas, etc.

El estudio preoperatorio nos puede rebelar algún padecimiento cardiorespiratorio importante, antecedentes alérgicos, o anafilácticos, algún padecimiento orgánico o funcional, así mismo se debe conocer el estado psíquico del paciente para -- calmar su inquietud tanto psicológicamente como por medio de

premedicación. Un paciente excitable puede llegar a tener un síncope de etiología neurogénica en el momento de la inyección de la anestesia y confundirse fácilmente la signología y sintomatología con los efectos indeseables de las drogas anestésicas. El éxito del procedimiento depende de gran parte de la preparación psicológica del paciente. Debe hablársele con suavidad y explicándole el porqué del tratamiento, suplicándole su colaboración y ganándose su confianza.

En caso necesario, tomando en cuenta el estudio preoperatorio se debe tener muy en cuenta la premedicación; como con analgésicos y narcóticos, barbitúricos, tranquilizantes, agentes quimioterapéuticos, astringentes y antihemorrágicos, teniendo especial cuidado con los antibióticos y especialmente también con los anestésicos.

XII.- PASOS PARA LA CIRUGIA.

A.- INCISION A COLGAJO.

Se dice que es una maniobra mediante la cual se abren -- los tejidos, para llegar a planos profundos y realizar así el objetivo de la intervención.

Es menester mencionar las condiciones que debe reunir -- una incisión ideal:

Extensión del colgajo.- Se refiere a que ésta sea lo suficientemente amplia, para evitar desgarramientos e impida -- ver con claridad nuestro campo operatorio.

Base ancha.- Al trazar la incisión se tendrá en mente que su base será lo suficientemente ancha para proveer suficiente irrigación, evitando necrosis posteriores.

Trazo rectilíneo y único. Esto nos ayudará a una buena - adaptación y cicatrización.

Después de considerar estas condiciones, indicaremos la técnica de incisión que cumple con los preceptos quirúrgicos_ requeridos.

Para la extracción de los terceros molares superiores retenidos, se hace la incisión desde atrás de la tuberosidad en el surco hamular, hacia adelante, hasta que se llega al punto medio de la superficie distal del segundo molar superior, se continúa la incisión por vestibular alrededor del cuello del_ segundo molar, hasta el espacio proximal entre el primero y - el segundo molar, después hacia el fondo del surco mucovesti-

bular, en un ángulo de 45° , se recomienda la utilización de la hoja Bard-Parker No. 12 ó 15.

La porción de la mucosa que cubre la corona del diente retenido se separa con el periostomo, lo cual da acceso adecuado al hueso.

En el caso de los inferiores, la incisión empieza en la parte lingual de la línea oblicua externa a una distancia de 2 cm., por distal del segundo molar y se dirige hacia adelante, hasta que llegue a la línea media de la superficie distal del segundo molar. Se continúa la incisión por vestibular al rededor del cuello del segundo molar y de allí se extiende hacia abajo en dirección al fondo del surco en ángulo de 45° . Con el periostomo se separa cuidadosamente el colgajo, teniendo en cuenta que el periostio debe acompañar a la mucosa bucal.

Es importante mantener la incisión del lado vestibular a fin de que la infección y el trismo post-operatorio sean mínimos, si la incisión fuera hecha por lingual, las fibras musculares que se encuentran cubriendo la línea oblicua interna de la rama o de la cortical lingual se abrirán en esta área, causando un trauma quirúrgico de estos músculos.

En lo correspondiente al colgajo, deberán aplicarse los requisitos anteriormente mencionados, básicamente para evitar traumatizar los tejidos circundantes.

B.- OSTEOTOMIA Y OSTEECTOMIA.

El objetivo de la osteectomía es eliminar la cantidad necesaria de hueso para tener un acceso adecuado al molar y disminuir su resistencia; mientras la osteotomía únicamente se -

refiere a la apertura inicial en el hueso.

La cantidad de hueso que se debe retirar de un diente retenido, dependerá del tipo de retención, del acceso a la zona, de la posición y tamaño del diente. La eliminación de hueso deberá permitirnos elevar el diente de su lecho sin necesidad de presiones descomunales, ya que el uso de fuerzas excesivas en dicha elevación provocaría algún tipo de fractura o en su defecto produciría un mayor traumatismo que se traduce en un aumento en las complicaciones post-operatorias.

Este tiempo operatorio puede ser realizado por técnicas diferentes, conociendo la del escoplo y martillo, la de las pinzas gubias y la de fresado.

Actualmente la ostectomía con escoplo y martillo, así como la de las pinzas gubias no se lleva a cabo, por ser el hueso pericoronario sumamente sólido, lo cual exige efectuar maniobras precisas, además el paciente experimenta un trauma mayor por las vibraciones que ocasiona el golpear el hueso; se ha visto que esta técnica refleja dolor postoperatorio en la articulación temporomandibular y en el borde de la mandíbula.

El cirujano dentista generalmente se vale de la turbina de alta velocidad empleada en operatoria dental, ya que el tiempo requerido para la cirugía se reduce aproximadamente a 60%, facilitando al odontólogo la intervención, el trauma y el dolor post-operatorio también se ven reducidos un 50%. La inconveniencia de la utilización de esta turbina es que se encuentra irrigada por un chorro de agua no estéril, contraindicación en cirugía bucal. Por tal motivo se diseñaron turbinas quirúrgicas de 100,000 rpm. Las cuales funcionan con aire

comprimido como las comunes, diferenciándose en que no presentan un agente de refrigeración, la irrigación se hará por medio de una jeringa bulbo, presentan la ventaja de poderlas esterilizar en el autoclave. Otros odontólogos se valen de la utilización del motor de baja velocidad, irrigando de la misma manera, obteniendo mejores resultados.

Las fresas empleadas en cirugía bucal son de carburo, de forma redonda y fisura dentada, deberán estar bien afiladas, evitando que se obstruyan con las astillas óseas, (deberán limpiarse en caso de obstrucción) de lo contrario podrán provocar que se recaliente y queme el hueso, lo que dará por resultado la muerte de las células óseas y dolor post-operatorio. Las fresas No. 0.3 y 10 redondas son recomendadas para la eliminación de hueso cerca de los dientes retenidos, la No. 0.2 y 0.4 son útiles en la odontosección y en la remoción de hueso vestibular.

Técnica.- Se realizan varias perforaciones en el hueso que cubre al diente retenido, de 4 mm. de distancia entre uno y otro, profundizando hacia dicho diente, a continuación se unirán las perforaciones, para evitar lesionar este diente. Después de extraer suficiente hueso obstructor, son eliminadas pequeñas cantidades de hueso vestibular y distal para crear una pequeña cavidad, que ayudará a la colocación de nuestro instrumento.

C.- OPERACION PROPIAMENTE DICHA.

La eliminación del molar retenido una vez practicada la osteotomía, se realiza con palancas apropiadas que toman punto de apoyo en las estructuras óseas vecinas o en la cara dis

tal del segundo molar.

Para la extracción del molar retenido puede emplearse -- cualquiera de los instrumentos ya estudiados (Winter, Meade, - De Barry, elevadores simples).

El punto de apoyo.- El punto de apoyo destinado a aplicar la palanca, está en general dado por el lado inferior o - base del triángulo interdentario. Del ancho y disposición de este triángulo según los distintos tipos de retenciones, de-- pende de la forma como se aplica el elevador. Otras porcio-- nes ósea, otros tipos de retenciones, pueden servir como pun-- tos de apoyo. Tales pueden ser el borde bucal del maxilar, - el borde distal (en contadas ocasiones) y el segundo molar.

La potencia.- La fuerza destinada a movilizar el molar, - depende del tipo de retención. Su intensidad debe ser prolija-- mente considerada, con el objeto de no fracturar el molar o - el maxilar. Para evitar estos accidentes se practica la sufi-- ciente resección ósea, con el fin de facilitar la operación, - disminuyendo en lo necesario la fuerza a emplearse. En este detalle nos permitimos discrepar con la técnica de Winter. El autor americano no realiza la suficiente cantidad de osteoto-- mía. Termina la operación con exceso de fuerza aplicada al - elevador, porque no es partidario de una gran resección y de la división del molar. Nosotros preferimos eliminar más can-- tidad de hueso y practicar la odontosección, haciendo menor, - en esta forma, la intensidad de la fuerza; de tal modo se dis-- minuyen también los riesgos operatorios.

DURBEK (1942) Dice que la fuerza debe ser aplicada en -- tal punto, como para mover el tercer molar de acuerdo con la_

vía de menos resistencia. Esta vía de menor resistencia es - el conjunto de dos elementos: primero la posición del diente, y segundo la forma de las raíces.

La resistencia.- Para la eliminación del "cubo contenido"; del "cubo continente" se necesita vencer los factores que para ello se oponen: forma y disposición del molar (de su corona y raíces); cantidad de hueso que cubre el molar retenido.

La anulación de estos factores puede lograrse por dos métodos: (mayor cantidad de osteotomía, aplicación de la técnica de la odontosección).

D.- S U T U R A .

La sutura es la maniobra que tiene por objeto reunir los tejidos separados por la incisión. Maniobra indispensable en cirugía general, en cirugía bucal tiene partidarios y también enemigos. Nos contamos entre los primeros, mucho hemos abogado en favor de la sutura, que para nosotros reúne un conjunto de bondades, no sólo la aconsejamos en grandes incisiones, sino hasta para reunir bordes gingivales, en una simple extracción dentaria.

Técnica.- Es la manera de tomar las agujas. Se usa para tal cometido un portaagujas y en excepciones tomamos con la mano las pequeñas agujas.

Quando se toma con la mano, se sostiene la aguja fuertemente entre la cara palmar del dedo pulgar y los dedos índice y medio. Según el distinto tipo de agujas, cóncavas según sus

caras y bordes, la toma variará en los detalles dependientes con la forma de la aguja.

En cirugía bucal se acostumbra iniciar la sutura en la cara palatina o lingual del maxilar y terminarla en la bucal. En las incisiones situadas en una sola cara, la aguja debe ser dirigida desde lo más complicado a lo más simple, esto es, de distal a mesial.

Manera de tomar el portaagujas.- El portaagujas se maneja con la mano derecha, cómodamente aplicado en el hueco de la mano y dirigido por el pulgar por un lado, y los tres últimos dedos en el lado opuesto; el índice apoyado contra el instrumento sirve de director. Los portaagujas se toman como -- una pinza de Kocher.

Este instrumento toma la aguja aproximadamente en el centro de su arco, la aguja debe estar enhebrada antes de iniciar la maniobra.

La aguja perfora la fibromucosa (puede tomarse este elemento con una pinza de disección a dientes de ratón), se leve entre los labios de la herida y perfora nuevamente la fibromucosa del colgajo opuesto, y aparece en la superficie. En este momento el portaagujas abandona la aguja de su lugar se toma y vuelve a asirla, ya del otro lado para ayudar el paso de la aguja. En este momento el portaagujas tracciona y hace describir a la aguja el último tramo de su recorrido.

Este procedimiento no es siempre aplicable en la cavidad bucal. Por dificultades inherentes al sitio donde se efectúa la operación, la maniobra debe realizarse en dos tiempos. En el primero la aguja atraviesa el colgajo palatino y aparece -

entre los labios de la incisión, de allí la toma el portaagujas por el extremo emergente, y le hace terminar su recorrido; el portaagujas vuelve a tomar la aguja, y le hace recorrer un nuevo trayecto introduciéndose entre los labios de la herida. Perforando el colgajo desde dentro hacia afuera y siendo extraída por el portaagujas con una maniobra parecida a la anterior.

XIII.- TRATAMIENTO POST-OPERATORIO.

La asistencia post-operatoria es muy importante, ya que las heridas dentro de la cavidad bucal es difícil mantenerlas secas y el hecho de que el paciente tenga que comer dificulta la limpieza de la herida. Afortunadamente el gran aporte sanguíneo de los tejidos bucales y la buena asistencia post-operatoria son de gran ayuda en el proceso de recuperación.

Las medidas post-operatorias no sólo se refieren a la atención de la herida, el dentista deberá considerar al paciente en su totalidad: nutrición, descanso y actividades.

El odontólogo deberá referir al paciente, los diferentes signos y síntomas considerados como respuestas normales después del acto quirúrgico; como inflamación, dolor, decoloración de la zona operada; ya que en caso de presentarse otra reacción diferente a las señaladas, el paciente estará capacitado para discernir si dicha respuesta es normal ó no.

El tratamiento post-operatorio comprende los diversos aspectos que se señalan a continuación:

Tratamiento local post-operatorio.- Este punto comprende

la higiene de la cavidad bucal. Una vez concluida la operación se procede a limpiar la sangre o coágulos que se hayan depositado en los surcos vestibulares, debajo de la lengua, en los espacios interproximales, en la bóveda palatina, elementos que entran en putrefacción rápidamente y enriquecen la flora microbiana de la cavidad bucal. Esto se hará por medio de agua oxigenada que será proyectada dentro de la cavidad bucal por medio de un atomizador.

Se le indica al paciente que no deberá escupir, ni hacer colutorios durante las primeras 12 horas, después de la intervención, la lengua y los dientes que no fueron afectados por la operación deberán cepillarse antes de acostarse. Se recomienda el cepillo de cerdas recortadas en forma plana tipo Butler No. 411 ó algún otro que sea semejante. Al día siguiente realizará enjuagues con soluciones antisépticas comerciales de sabor agradable, diluyendo 1/3 de solución en 2/3 de agua tibia, (se puede sustituir la solución por 1/4 parte de una cucharada para té de sal). Recomendando que el enjuague no deberá ser vigoroso.

Fisioterapia Post-operatoria.- Se utilizará el frío y el calor con el fin de mejorar las condiciones de la herida.

El frío evita la congestión, el dolor post-operatorio, previene hemorragias, disminuye y delimita los edemas post-operatorios.

Se colocarán bolsas de hielo o toallas mojadas con agua helada frente al sitio de la intervención, por periodos de 15 minutos seguidos de periodos iguales de descanso y únicamente durante los tres primeros días.

El calor se emplea para madurar procesos flogísticos y para ayudar a la formación de pus. Se utilizará solo después del tercer día para disminuir las alveolalgias y dolos post-operatorio.

Cuidados de la herida.- La formación del coágulo es la mejor defensa contra infecciones y dolor post-operatorio. Si al terminar la operación se colocan apósitos de gasas húmedas que ocluyan al alveolo abierto y ejerzan presión sobre las membranas bucal y lingual, evitará la acumulación de sangre bajo el colgajo, limitando la sangre al alveolo mientras se efectúa el proceso de la coagulación. El paciente debe dejar los apósitos en su sitio durante 30 a 45 minutos después de la intervención. Si el escurrimiento continúa se colocarán nuevos apósitos húmedos durante otros 30 a 45 minutos. Este procedimiento podrá repetirse durante 4 veces, en caso de que el sangrado continúe deberá consultar al dentista.

Extracción de los puntos de sutura.- Las suturas bucales internas deberán permanecer un mínimo de 3 días y un máximo de 7 días, ya que si se dejan más tiempo las suturas actúan como cuerpo extraño provocando inflamación localizada y supuraciones.

Los puntos alternos se pueden retirar al tercer día de la siguiente manera: se pasa un algodón embebido en tintura de yodo o merthiolate, sobre el hilo que se observa dentro de la cavidad bucal con el objeto de desinfectarlo.

Tratamiento general del paciente.- Dentro de este punto trataremos las medidas terapéuticas de orden general como serían: dieta, sueño, actividad física, medicación post-operativa, inflamación y trismus.

Dieta.- El paciente recibirá instrucciones acerca de la clase de alimentos y líquidos que deberá consumir. Entre los alimentos podríamos mencionar: gelatinas, flanes, natillas, - yogurt, sopas, comida para bebé, papillas en general, la dieta deberá ser blanda. En lo concerniente a los líquidos está: la leche, bebidas carbonatadas que ayudan a evitar las náuseas y vómitos que se producen por la ingestión de pequeñas cantidades de sangre.

La extensión del área intervenida así como la edad, sexo, educación y experiencias previas afectarán la capacidad del paciente para comer. Por lo que se recomendará al paciente volver a su dieta normal tan rápido como le sea posible. (Generalmente la dieta blanda dura 3 días después de la intervención).

Se recomienda no ingerir bebidas alcohólicas, irritantes, grasas y no fumar.

Sueño.- Debe dormir sobre dos almohadas cubiertas por -- una toalla que le mantenga la cabeza elevada aproximadamente en un ángulo de 30°. Esto ayudará a que el exudado producido por la herida durante la noche no sean deglutidas y ocasionen malestares estomacales.

Actividad Física.- El paciente se recuperará y volverá a sus actividades normales más rápidamente si se le aconseja descansar durante uno o mas días después de la operación, según sea la extensión de la intervención. Deberá evitarse el trabajo físico extenuante y los deportes.

Medicación post-operatoria.- Todo paciente debe recibir una receta para analgésicos y antibióticos. Antes de escri--

bir la receta el dentista deberá revisar la historia clínica del paciente respecto a su hipersensibilidad a los fármacos.

Para controlar el dolor se le recetará al paciente desde una aspirina hasta un fármaco más fuerte, la cantidad de droga que llevará la receta será la suficiente para 48 horas, en caso de que persistiera el dolor, el medicamento de elección será de potencia mayor al inicial.

Los antibióticos pueden recetarse como medicación sistemática de algunas intervenciones, en pacientes que es aconsejable la profilaxia y por supuesto en casos de infección.

Inflamación y Trismus.- Pueden aparecer en las primeras 48 horas después de la operación, se atribuye al traumatismo asociado con la cirugía. Los retractores y separadores bucales empleados durante la operación pueden causar escamaciones en las comisuras labiales y a veces ulceraciones de la mucosa bucal por instrumentos o compresas.

El paciente puede reportar temperatura con cierto grado de deshidratación. Si los signos y síntomas se agravan a las 48 horas, se considera la posibilidad de infecciones y deberá ser revisado por el odontólogo.

CONCLUSIONES

La cirugía de los terceros molares retenidos, tanto como cualquier tratamiento médico, es parte de la rehabilitación general del paciente. El odontólogo deberá seleccionar la técnica de acuerdo a las características de las piezas dentarias retenidas diagnosticando, en cuanto a posición, patología, anatomía, estudio radiográfico completo, historia clínica adecuada, en donde podremos saber la salud general del paciente, etc. -- Así el estudio clínico completo al paciente ayudará al éxito de la intervención.

De éste modo, podemos devolver al paciente la salud, que es -- base importante para su desarrollo personal y ante la sociedad.

También debemos tomar en cuenta que el cirujano dentista, en -- toda clase de intervenciones y en particular en las piezas dentarias retenidas, actúa como agente previsor en el desarrollo cronológico de diferentes enfermedades crónicas que ocasionan dichas retenciones.

La técnica debe seleccionarse de acuerdo a las características de las piezas retenidas diagnosticadas en cuanto a su posición, cantidad de hueso que lo cubre, etc.; en ningún momento se debe hacer el tratamiento a una técnica específica, se recomienda seleccionarla de acuerdo al diagnóstico.

- Anatomía Humana.
Dr. Fernando Quiróz Gutiérrez.
I tomo
II tomo Ed. Latinoamericana
III tomo.
- Anatomía Dental.
Dr. Rafael Esponda Vila.
- Fisiología Médica.
Dr. William F. Ganong.
Ed. El Manual Moderno.
- Periodontología Clínica.
Dr. Irving Gligkman.
Ed. Latinoamericana.
- Tratado de Patología Bucal.
Dr. William G. Schafer.
Dr. Magnadd K. Hine.
Dr. Barnet M. Lei.
Ed. Latinoamericana.
- Cirugía Bucal.
Dr. Guillermo Ries Centeno.
Ed. Ateneo.
- Cirugía Bucal.
Dr. W. Harry Archer.
Ed. Mundi.
- Cirugía Bucal.
Dr. Gustav O. Kruger.
Ed. Interamericana.
- Cirugía Bucal.
Dr. Costik - Whit.
Ed. Interamericana.
- Anestesia Odontológica.
Dr. Jorgensen Bjorn Niels.
Ed. Interamericana.
- Fundamentos de la Técnica Quirúrgica.
Dr. Lorenzo Zazzeri.
Ed. Textos Universitarios.