

318322

UNIVERSIDAD LATINOAMERICANA 6  
20

ESCUELA DE ODONTOLOGIA  
CON ESTUDIOS INCORPORADOS A LA U.N.A.M.



CIRUGIA DE TERCEROS MOLARES  
Y ACCIDENTES MAS COMUNES

**T E S I S**  
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
CIRUJANO DENTISTA  
P R E S E N T A  
CRISPIN MIGUEL ANGEL CAMPOS GARCIA



MEXICO, D. F.

1996

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

A DIOS.

A MIS PADRES.

Con todo mi cariño, respeto y admiración, como muestra de agradecimiento por haberme brindado todo su apoyo y comprensión. Con mi gratitud eterna, porque lo que soy a ellos se los debo.

A MI ESPOSA E HIJA.

Porque gracias a su comprensión, apoyo y cariño, ayudaron a realizar uno de mis más grandes sueños.

A MIS HERMANOS.

Hilda, Paty, Vero y Luis. Porque junto a ellos logre cumplir uno de mis más grandes anhelos como es una carrera profesional.

Con gratitud a:

... Dr. JOSE LUIS CORTES.

Por su enseñanza, amistad y  
atenciones que tubo para la  
realización de esta tesis.  
Gracias.

... Dr. FRANCISCO CERVANTES.

Por su enseñanza, amistad y  
apoyo para ser posible esta  
tesis.

... A MIS COMPAÑEROS.

Por su amistad que me brindaron,  
esperando que esta perdure por  
siempre.

... AL HONORABLE JURADO.

CIRUGIA DE TERCEROS  
MOLARES  
Y  
ACCIDENTES MAS COMUNES.

*U.S.*  
*H.S.*  
*Paul*  
*V.Bo*

" I N D I C E "

INTRODUCCION.....

CAPITULO I ANATOMIA

- 1.- Maxilar.....
- 2.- Mandibula.....

CAPITULO II MUSCULOS MASTICADORES

- 1.- Masetero.....
- 2.- Pterigoideo externo.....
- 3.- Pterigoideo interno.....
- 4.- Buccinador.....
- 5.- Milohioideo.....

CAPITULO III EMBRIOLOGIA DENTAL

- 1.- Etapas de desarrollo.....
- 2.- Dentinogénesis.....
- 3.- Formación de la raíz.....
- 4.- Cementogénesis.....

CAPITULO IV ERUPCION Y RETENCION

- 1.- Erupción .....
- 2.- Retención .....
- a) Definición.....
- b) Clasificación.....
- c) Patogenia.....

CAPITULO V INSTRUMENTAL Y EQUIPO QUIRURGICO

CAPITULO VI PASOS QUIRURGICOS

- 1.- Radiografias.....
- 2.- Analgesia.....
- 3.- Incisión.....

- 4.- Osteotomía y ostectomía.....
- 5.- Odontosección.....
  - a) Tratamiento quirùrgico de los terceros molares inferiores en sus distintas posiciones .....
  - b) Tratamiento quirùrgico de los terceros molares superiores en sus distintas posiciones.....
- 6.- Tratamiento de la cavidad òsea.....
- 7.- Sutura.....

CAPITULO VII PRINCIPALES ACCIDENTES QUIRURGICOS

- 1.- Fractura de diente.....
- 2.- Fractura y luxaci3n del diente vecino....
- 3.- Fractura de instrumental.....
- 4.- Fractura del borde alveolar.....
- 5.- Fractura de la tuberosidad.....
- 6.- Lesi3n de la mucosa oral.....
- 7.- Perforaci3n del seno maxilar.....
- 8.- Hemorragia.....
- 9.- Hematoma.....

CONCLUSIONES.....

BIBLIOGRAFIA.....

CIRUGIA DE TERCEROS MOLARES  
Y  
ACCIDENTES MAS COMUNES

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

La inquietud de ésta tesis, es dar a conocer el tratamiento quirúrgico de los terceros molares, y las posibles complicaciones que pueden surgir en éste proceso.

Se dedica una parte al estudio de embriología dental, anatomía del aparato masticatorio, clasificación y tratamiento.

El hombre a evolucionado desde su origen a través de la historia adaptandose siempre a las necesidades naturales, recordemos que nuestro aparato estomatognático era grande por necesidades alimenticias ( alimentos crudos y fibrosos ).

El hombre moderno ha modificado sus hábitos alimenticios empleando una dieta que requiere menos masticación, favoreciendo la tendencia de poseer maxilar y mandíbula menos fuerte y más pequeña, es por esto que un gran número de personas carecen de espacio para la erupción de los terceros molares tanto por ésta como por otras razones.

El tercer molar se va convirtiendo en un vestigio evolutivo, no es raro encontrarlo en nuestros días con deformaciones anatómicas como son raíces fusionadas, anquilosadas al hueso alveolar, y corona desproporcionada al tamaño de la raíz o con alguna desviación que no permita su correcta erupción, presionando aveces los nervios dentarios, causando inflamación y dolor dental.

Llegara el día en que por la misma naturaleza tiendan a desaparecer éstos órganos dentarios.

El manejo de los terceros molares para su extracción, no es una tarea fácil, tanto por su ubicación, como por sus posibles complicaciones. Sin embargo, realizando un buen diagnóstico radiográfico de éste y aplicando correctamente la técnica quirúrgica; se obtendrá el éxito deseado.

En el transcurso del procedimiento quirúrgico, pueden ocurrir accidentes, que compliquen el tratamiento, pero actuando con juicio y habilidad podremos evitar éstos problemas.

Una parte importante para evitar complicaciones pos-quirúrgicas, es el pos-operatorio; que consiste en una atenta explicación con recomendaciones para el paciente, el cual deberá seguir, para tener una favorable epicrisis.

## C A P I T U L O 1

### ANATOMIA Y FISILOGIA

#### 1.- MAXILAR

Hueso par, da implante a las piezas dentarias y constituye las principales regiones y cavidades de la cara, bóveda palatina, fosas nasales, cavidades orbitarias, fosas cigomáticas y fosas pterigomaxilares. Es de forma cuadrangular y ligeramente aplanado de adentro a afuera, se distinguen en el dos caras, una interna y otra externa, cuatro bordes y cuatro ángulos. Además existe en este hueso una amplia cavidad llamada seno maxilar.

#### CARA INTERNA

En el límite de su cuarta parte inferior destaca una saliente horizontal de forma cuadrangular denominada apófisis palatina. Su cara superior forma parte del piso de las fosas nasales, y otra inferior rugosa, con muchos pequeños orificios vasculares que forman gran parte de la bóveda palatina. El borde externo de la apófisis se confunde con el seno, el borde interno se articula con la apófisis palatina del lado opuesto, hacia adelante se prolonga en forma de una semiespina, la cual uniéndose con la del lado opuesto forma la espina nasal anterior, su borde anterior contribuye a formar el orificio anterior de las fosas nasales.

La apófisis palatina, presenta en su borde interno y un poco por detrás de la espina nasal un conducto vertical, que degenera en un canal llamado, conducto palatino anterior; por el pasan el nervio esfenopalatino interno y arteria esfenopalatina. La apófisis divide la cara interna del maxilar en dos porciones una superior y otra inferior ésta forma parte de la bóveda palatina y se relaciona con la mucosa bucal.

En la porción superior, se encuentran rugosidades, el orificio del seno maxilar, canal nasal y la cara interna de la apófisis ascendente.

#### CARA EXTERNA

En su parte anterior se localiza la implantación de los incisivos. Se puede observar en ella, la fosilla mirtoforme por encima de los incisivos, aquí se inserta el músculo del mismo nombre. También se puede ver la eminencia o giba canina que corresponde a la raíz del canino. Por detrás y arriba destaca la apófisis piramidal, que se encuentra más allá de la eminencia canina. La apófisis piramidal presenta una base, tres caras y tres bordes. Su cara superior forma parte del suelo de la órbita, encontrándose en ella el canal suborbitario, que se transforma en el conducto suborbitario. En la cara anterior encontramos un ancho orificio, el agujero suborbitario, terminación del conducto suborbitario y por donde sale el nervio suborbitario. Por debajo del agujero suborbitario y entre la giba canina encontramos una depresión que es la fosa canina. De la pared inferior del conducto suborbitario parte un pequeño conducto, que se dirige hacia abajo en dirección de los alveolos dentarios destinados a caninos y incisivos y son los conductos dentarios anteriores.

La cara posterior del apófisis piramidal es convexa, corresponde por dentro a la tuberosidad del maxilar y por fuera a la fosa cigomática. Aquí se localiza el agujero dentario posterior, por donde pasa el nervio dentario posterior y arteriolas alveolares, destinados a los gruesos molares.

#### BORDES

Son cuatro bordes:

- 1.- Borde anterior
- 2.- Borde posterior
- 3.- Borde superior
- 4.- Borde inferior.

Borde anterior.- en este borde se localiza la parte anterior de la apófisis palatina, con la espina nasal anterior, la escotadura nasal y con el lado opuesto forma el orificio anterior de las fosas nasales, y el borde anterior ó apófisis ascendente.

Borde posterior.- Recibe el nombre de tuberosidad del maxilar. Su parte superior forma la pared anterior de la fosa pterigomaxilar. En su parte baja se articula con la apófisis piramidal del palatino. Esta articulación esta provista de un canal que es el conducto palatino anterior por donde pasa el nervio palatino anterior.

Borde superior.- limita con los unguis, el etmoides y la apofisis orbitaria del palatino.

Borde inferior.- Llamado borde alveolar, sembrado de cavidades ó alveolos en los cuales se implantan las raíces de las piezas dentarias separadas por la hápofisis interdientaria.

#### ANGULOS

El maxilar además presenta cuatro ángulos de los cuales dos son superiores y dos son inferiores.

Del ángulo anterosuperior destaca la apófisis ascendente. Su extremidad superior presenta rugosidades para articularse con la apófisis orbitaria interna del frontal. Su cara interna forma parte de las fosas nasales y en su cara externa presenta una cresta lagrimal anterior.

#### OSIFICACION

Presenta cinco centros de osificación que aparecen al final del segundo mes de vida fetal.

- 1.- Externo o malar
- 2.- Orbitonasal
- 3.- Anteroinferior o nasal
- 4.- Interno inferior o palatino
- 5.- Incisiva

#### EXTRUCTURA

La parte anterior, la base y borde alveolar de la apófisis palatina están formados de tejido esponjoso, mientras el resto del hueso se halla constituido por tejido compacto.

El seno maxilar es una cavidad de forma piramidal, situado en el interior del cuerpo del maxilar. Su tamaño es variable, en la mayoría de los casos es grande, pero en algunos casos es pequeño. Sus paredes son extremadamente delgadas y corresponden a las caras del cuerpo del maxilar. La apófisis alveolar del maxilar forma el suelo del seno. En el seno se pueden ver varias salientes óseas, en la pared posterior del seno se encuentran los conductos alveolares que transmiten a los dientes los vasos y nervios alveolares posteriores. En el suelo del seno hay varias salientes cónicas que corresponden a las raíces de los molares y premolares.

#### 2.- MANDIBULA.

Hueso impar, situado en la parte inferior de la cara, central y simétrico. Se divide en una parte media o cuerpo y dos extremidades laterales o ramas.

#### CUERPO

Tiene forma de herradura, su concavidad mira hacia atrás.

Se ven en el dos caras, una anterior y una posterior, y dos bordes uno superior y otro inferior.

#### CARA ANTERIOR

Presenta una línea vertical en su parte media llamada sínfisis mentoniana, la cual termina en una eminencia llamada eminencia mentoniana. De cada lado de la eminencia parte una saliente, línea oblicua externa del maxilar la cual va ha terminar en el borde anterior de la rama. Por encima de ésta línea a nivel del segundo premolar se encuentra un orificio circular, el agujero mentoniano, por el cual pasa el nervio y los vasos mentonianos.

#### CARA POSTERIOR

Presenta cerca de la línea media cuatro prominencias, pequeñas designadas con el nombre de apófisis geni, presenta una línea saliente y es la línea oblicua interna o milohioidea. Por debajo de ésta y a un lado de las apófisis se encuentra la fosita sublingual. Por debajo de ella y a nivel de los molares se encuentra la fosita submaxilar que aloja a la glandula submaxilar.

#### BORDE SUPERIOR

También conocido como alveolar, se encuentran las cavidades alveolares que alojan a las raíces dentarias.

#### BORDE INFERIOR

Es redondo y obtuso presenta a cada lado de la sínfisis una depresión oval y rugosa llamada fosita digástrica.

#### RAMAS

Son aplanadas transversalmente y de forma cuadrilatera, su eje mayor esta dirigido en dirección oblicua de arriba atras.

Se distinguen dos caras y cuatro bordes.

#### CARA EXTERNA

Presenta líneas rugosas destinadas a la inserción del músculo masetero.

#### CARA INTERNA

Presenta en su centro un orificio, el conducto dentario para el paso del nervio y los vasos dentarios inferiores. Por debajo y delante de este orificio se encuentra la espina de spix, especie de laminilla triangular de la cual se inserta el ligamento esfenoidal. De la parte inferior y posterior de este mismo orificio se desprende un canal, siempre muy marcado que se dirige en seguida oblicuamente hacia abajo y adelante en sentido del cuerpo del hueso y es el canal milohioideo, donde se alojan nervios y vasos milohioideos.

#### BORDES

##### BORDE SUPERIOR

La forman dos apófisis voluminosas, una anterior llamada apófisis coronoides; otra posterior designada con el nombre de cóndilo del maxilar inferior. Estas dos apófisis están separadas por una escotadura, llamada escotadura sigmoidea. El cóndilo se encuentra unido a la rama por una porción estrecha llamada cuello del cóndilo, donde en su cara interna se inserta el músculo pterigoideo externo.

##### BORDE ANTERIOR

Esta dirigido oblicuamente abajo y adelante sus bordes divergentes se separan al nivel del borde alveolar, continuandose con la línea oblicua correspondiente.

##### BORDE POSTERIOR

Es liso y obtuso, recibe también el nombre de borde

parotideo, por su relación con la misma.

#### BORDE INFERIOR

Por detras al unirse con el borde posterior, forma el ángulo mandibular o gonion.

#### ESTRUCTURA

Esta formado por tejido esponjoso, recubierto por una gruesa capa de tejido compacto. Este tejido se adelgaza considerablemente al nivel del condilo.

Aquí localizamos al conducto dentario inferior que recorre la mayor parte de la extensión de cada mitad de la mandibula. Por arriba empieza en la cara interna de la rama, cerca del centro de la misma inmediatamente por detrás de la espina de Spix. Se dirige oblicuamente hacia abajo y adelante y al alcanzar las raíces de las piezas dentarias y llegada a la altura del segundo premolar, se divide en dos ramas externa e interna.

La rama externa o conducto mentoniano, se dirige oblicuamente hacia arriba y fuera. Se abre en el agujero mentoniano; su rama interna o conducto incisivo termina debajo de las raíces de los incisivos.

## ARTERIAS

1.- ARTERIA LINGUAL. Nace encima de la arteria tiroidea superior a nivel del hueso hioides. Corre hacia adelante por encima del músculo hiogloso, y sigue hacia adelante hasta su punta. El tercio anterior es superficial y puede verse fácilmente a través de la mucosa de la cara inferior. Está irriga la mayor parte de la lengua, y sus ramas son: rama hioidea, ramas dorsales de la lengua, arteria sublingual.

2.- ARTERIA MAXILAR.- Nace en la carotida externa inmediatamente por encima de la arteria lingual. Su trayectoria es hacia arriba y por detrás del vientre posterior del digástrico, cuando sale del triángulo carotideo. Despues entra en el triangulo submaxilar y corre por la pared faringea, debajo de la amígdala. Sus ramas son: palatina ascendente, rama de las amígdalas, ramas glandulares, ramas musculares, y ramas mentomianas.

3.- ARTERIA FACIAL.- Tienen su origen inmediatamente arriba de la arteria lingual aunque anormalmente puede nacer de un tronco, corre al principio hacia arriba y adentro, por dentro del vientre posterior del digástrico y del estilohioideo hasta tomar contacto con la parte lateral de la faringe a nivel de la extremidad inferior de la càpsula amigdalina.

4.- ARTERIA TEMPORAL.- Se origina a nivel del cuello del condilo de la mandibula 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 paròtida, que se vuelve luego superficial una vez que llega a la región temporal donde se bifurca.

## VENAS

1.- VENAS LINGUALES.- Constituyen un tronco poco extenso que resulta de la unión de las venas poco profundas de la lengua, que en número de dos para cada lado corren junto a la arterial lingual y de las venas dorsales de la lengua, que se deslizan por debajo de la superficie dorsal de ese órgano y reciben venas de la epiglotis y de las amígdalas.

2.- 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 en la yugular interna.

3.- VENA TEMPORAL.- Se halla constituida por las venas tegumentarias laterales del cráneo las cuales se anastomosan con las del lado opuesto así como con las supraorbitarias y las occipitales forman en el cuero cabelludo una red venosa. Las venas que las componen convergen en la región temporal para formar un tronco que baja por delante del pabellón auricular. Este tronco venoso atraviesa por encima el arco cigomático se une con la vena maxilar interna y forma el tronco temporomaxilar.

4.- VENA MAXILAR.- Esta formada por la unión de ramos venosos que sigue el trayecto de los ramos arteriales y que procede de los plexos pterigoideos, situados entre los músculos pterigoideos.

## NERVIO TRIGEMINO

Es importante el estudio de éste, para obtener una buena analgesia durante el acto quirúrgico.

El trigémino es un nervio mixto; por sus filetes sensitivos inerva la cara y la mitad anterior de la cabeza; por sus filetes motores inerva los músculos masticadores.

### ORIGEN APARENTE

Se forma por dos raíces colocadas en la cara inferior de la protuberancia anular. Una voluminosa que es sensitiva; la otra es pequeña, motora. En el punto en que ésta se confunde con los dos pedúnculos cerebelosos medios.

### ORIGEN REAL.

#### A) Trigémino motor ( masticador )

Procede de dos núcleos, uno principal y otro accesorio.

- 1.- Núcleo principal. Es una pequeña columna gris de 4-5 mm. de altura, situada en la protuberancia, algo por encima del núcleo facial.
- 2.- Núcleo accesorio. Es una larga hilera de células nerviosas. Las células vesiculares, que comienzan, abajo, a nivel del núcleo principal, y que se puede seguir hacia arriba, hasta el lado interno del tubérculo cuadrigémino anterior.

#### B) Trigémino sensitivo.

La gruesa raíz del trigémino, con su ganglio de Gasser, es la homóloga de una raíz posterior raquídea.

- 1.- Núcleos terminales. Esta representado por tres núcleos. El núcleo gelatinoso, el núcleo medio, y el núcleo locus coeruleus.

El núcleo gelatinoso o inferior, está representado por una columna longitudinal de sustancia gris, continuación de la cabeza del cuerno posterior, que se extiende del entrecruzamiento sensitivo hasta el tercio inferior de la protuberancia. El núcleo medio está situado encima y algo atrás del presedente. Es según Hosel, el homólogo del núcleo de Burdach. El núcleo del locus coeruleus, está representado por las células, muy ricas en granulaciones pigmentarias.

2.- Trayecto, relaciones. Desde la cara inferior de la protuberancia, están dos raíces se dirigen hacia el peñasco. La raíz gruesa es aplanada y se dirige hacia adelante y afuera, se introduce en un orificio formado por las meninges, por fuera de la apófisis clinoides posterior, y penetra en el cávum de Meckel, que ocupa la parte interna de la cara anterior del peñasco; desde este punto sus filetes se disocian y van a parar al ganglio de Gasser. La raíz menor bordea la parte interna de la presedente, pasa por debajo del ganglio de Gasser y termina en una de sus ramas eferentes, el nervio maxilar inferior.

3.- Ganglio de Gasser. Es una masa de sustancia nerviosa, colocada en una depresión que ocupa la parte anterior del peñasco. Tiene una forma de habichuela, cuyo hilio mirando hacia arriba y atrás, recibe la raíz gruesa del trigémino, y de cuyo borde convexo, dirigido hacia abajo y adelante salen tres ramas terminales: 1.- nervio oftálmico, 2.- nervio maxilar superior, y 3.- nervio maxilar inferior.

#### NERVIO OFTÁLMICO

Llega a la órbita por la pared externa del seno cavernoso, se divide en tres ramas, que penetran en la órbita por la hendidura esfenoidal y son:

- 1.- Nervio nasal
- 2.- Nervio frontal
- 3.- Nervio lagrimal.

NERVIO MAXILAR SUPERIOR, GANGLIO ESFENOPALATINO  
O GANGLIO DE MECKEL

Nace en el borde convexo del ganglio de Gasser, entre el nœrnio oftàlmico y maxilar inferior. Sale del craneo por el agujero redondo mayor, atraviesa sucesivamente la fosa pterigomaxilar, el canal subòrbitario, el conducto subòrbitario y al llegar al agujero subòrbitario, se divide en ramas terminales.

- 1.- Ramo menìngeo medio. Nace en el trayecto intracraneal del nœrvio, y sigue la arteria menìngea media.
- 2.- Ramo òrbitario. Nace en la fosa pterigomaxilar, penetra en la òrbita por la hendidura esfenopalatina. Se divide en dos ramas, la rama lacrimopalpebral, y la rama temporomalar.
- 3.- Ramos del ganglio esfenopalatino. Son dos o tres, nacen en la fosa pterigomaxilar y pasan al ganglio esfenopalatino.
- 4.- Ramos dentarios posteriores. Perforan la tuberosidad del maxilar y se distribuyen por los molares, por sus alvéolos y por el seno maxilar.
- 5.- Ramo dentario anterior. Se distribuye por los caninos y incisivos.
- 6.- Ramos subòrbitarios. Son ramas terminales del nervio maxilar superior, que se distribuyen por párpado inferior, labio superior y piel del ala de la nariz.

GANGLIO ESFENOPALATINO

Es un pequeño engrosamiento de color gris rojizo, situado por debajo del nœrvio maxilar superior, en la fosa pterigomaxilar.

- 1.- Ramas aferentes.- Ademàs de dos o tres pequeños filetes procedentes del nœrvio maxilar superior el ganglio de Meckel recibe otras tres ramas, éstas son; ramo carotideo, ramo craneal, ramo vidiano.
- 2.- Ramas eferentes.- Se dividen en cuatro grupos:

- a. Ramo pterigopalatino.- Atraviesa el conducto pterigopalatino para terminar en el cvum faringeo.
- b. Filetes orbitarios.- Penetran a la rbita por la hendidura esfenomaxilar y se anastomosan con los nrvios del globo ocular.
- c. Nervio esfenopalatino.- Penetra en las fosas nasales por el agujero esfenopalatino y se divide en dos, el esfenopalatino externo se distribuye por la mucosa de los cornetes medio y superior. Y el esfenopalatino interno que recorre la pared interna de las fosas nasales.
- d. Nrvios Palatinos. Son tres:
  - 1.- Palatino anterior. que se introduce en el conducto palatino posterior y se distribuye por el velo del paladar.
  - 2. -Nrvio nasal posterior e inferior. pasa el meato inferior.
  - 3.- Nrvio palatino medio y el nrvio palatino posterior. que se introducen en los conductos palatinos accesorios y van a la mucosa del velo del paladar.

#### NERVIO MAXILAR INFERIOR.

Lo forman dos raices, una sensitiva procedente del ganglio de Gasser, y la otra motriz. Este nrvio sale del crneo por el agujero oval y se divide en:

- 1. Nervio temporal profundo medio.- Se dirige hacia adelante entre la pared superior de la fosa cigomtica y el musculo pterigoideo externo y se pierde en el musculo temporal.
- 2. Nrvio temporomasetrico.- Atraviesa la escotadura sigmoidea y penetra en el musculo masetero.
- 3.- Nrvio temporobucal.- Penetra entre los dos fasciculos del pterigoideo externo, se dirige hacia el buccinador y termina por filetes sensitivos para la piel de las mejillas y mucosa bucal.
- 4.- Nrvio pterigoideo interno.- Nace en el ganglio tico y termina en el pterigoideo interno.

5. Nervio auriculotemporal. Nace por dos raíces, se dirige hacia el cuello del cóndilo del maxilar inferior, lo rodea, se encurva hacia arriba y termina en la región temporal.
- 6.- Nervio dentario inferior.- Se dirige hacia abajo y adelante entre los músculos pterigoideos y se introduce en el conducto dentario inferior. Antes de entrar en este conducto da un ramo anastomótico para el lingual y el nervio milohioideo este sigue el canal milohioideo para ir a inervar el músculo milohioideo y el vientre anterior del digástrico. Dentro del conducto da ramos a los molares y a sus alvéolos. Termina formando, el nervio incisivo para los incisivos; el nervio mentoniano que sale del agujero mentoniano e inerva la piel del mentón.
- 7.- Nervio Lingual.- Situado por delante del nervio dentario inferior, sigue un trayecto al principio descendente, entre los dos músculos pterigoideos; después se hace horizontal, corre por debajo de la mucosa del suelo de la boca, colocado por fuera del hipogloso y por encima de la glandula submaxilar, y llega hasta la punta de la lengua.

#### GANGLIO OTICO

Es una pequeña masa nerviosa de forma ovoidea, situada por debajo del agujero oval y por dentro del nervio maxilar inferior.

- 1.- Ramas aferentes. Además de los ramos que le da el maxilar inferior, recibe tres raíces. Una motriz, sensitiva, y simpática.
- 2.- Ramas eferentes. Estas ramos se distribuyen por los músculos pterigoideo interno y periestafilino externo, por el músculo del martillo y mucosa de la caja timpánica.

## C A P I T U L O   I I

### MUSCULOS MASTICADORES

Los músculos de la masticación se extienden desde la base del cráneo a la mandíbula.

#### 1.- MASETERO

Músculo corto, grueso, de forma cuadrilátera, situado en la cara externa de la rama ascendente de la mandíbula.

INSERCIONES: Esta constituido por dos haz de los cuales se denominan superficial o anteroéxterno y haz profundo o posterointerno.

a) Haz superficial.- Se inserta por arriba en los dos tercios anteriores del borde inferior del arco cigomático. Las fibras del haz superficial se dirigen oblicuamente de arriba a abajo y de adelante a atrás, para terminar en el ángulo del maxilar. Así como en la porción inferior de la cara externa de la rama ascendente.

b) Haz profundo.- Situado por dentro del haz superficial. Las fibras que lo constituyen se inserta en el borde inferior y en la cara interna del arco cigomático. Sus fibras se dirigen oblicuamente abajo y adelante para insertarse en la cara externa de la rama del maxilar.

RELACIONES: Su cara interna o profunda corresponde a la rama ascendente del maxilar, en casi toda su extensión, a la escotadura sigmoidea, al paquete maseterino que la atraviesa y al musculo temporal, al buccinador del que se haya separado por la bolsa adiposa de Bichat.

Su cara externa o superficial, està cubierta por la aponeurosis maseterina, se corresponde con el m̀sculo cigom̀tico mayor y menor, risorio de santorini, con la prolongaci3n anterior de la parotida y el conducto de stenson.

**VASCULARIZACION:** Posee arterias superficiales y arterias profundas. Las superficiales son ramas de la facial y la transversal de la cara. la facial da dos arteriolas, la maseterina inferior, y la otra premaseterina. Transversal de la cara, irriga la cara externa del m̀sculo.

**INERVACION:** Esta inervado por el nervio maseterino, rama del maxilar inferior. Este nervio, dirigiéndose de dentro a fuera, pasa por la escotadura sigmoidea del maxilar inferior.

**ACCION:** Es un m̀sculo elevador del maxilar inferior.

### 3.- PTERIGOIDEO INTERNO

Situado por dentro de la rama del maxilar, es un m̀sculo grueso de forma cuadril̀tera que se extiende, de la ap3fisis pterigoides al ̀ngulo del maxilar inferior.

**INSERCIONES:** Se origina por arriba en toda la extensi3n de la fosa pterigoidea. Algunos fasciculos se insertan tambi3n en la cara externa de la tuberosidad del maxilar superior. Desde la fosa pterigoidea, las fibras del pterigoideo interno se dirigen oblicuamente hacia abajo, atr̀s y afuera, hacia el ̀ngulo del maxilar inferior y se insertan a la vez en la parte interna de ̀ste ̀ngulo y en la cara interna de la rama ascendente.

La zona de inserción inferior del pterigoideo interno se extiende comúnmente desde el borde inferior de la rama del maxilar hasta el orificio superior del conducto dentario.

**RELACIONES:** En su cara interna esta separado de la faringe por un espacio angular, el espacio maxilofaríngeo, por el que discurren las dos carótidas, la yugular interna y los nervios gran simpáticos, glosofaríngeo, neumogástrico. Su cara externa se relaciona con el pterigoideo externo y interno del cual se halla separado por la aponeurosis interpterigoidea. Más abajo, al separarse del pterigoideo externo forma con la rama del maxilar, un espacio angular por el que discurren el nervio lingual, el dentario inferior y los vasos homónimos. Más abajo está en relación directa con el hueso donde se inserta.

**VASCULARIZACION:** Está irrigado por la arteria del pterigoideo interno, sus ramas son ascendentes y descendentes penetran en la cara profunda del músculo.

**INERVACION:** Por su cara interna se introduce en el músculo el nervio del pterigoideo interno, el cual procede del maxilar inferior.

**ACCION:** Es elevador del maxilar inferior pero imprime también ligeros movimientos de lateralidad.

#### 4.- PTERIGOIDEO EXTERNO

Se aloja en la fosa cigomática, representa un cono cuya base corresponde a la base del cráneo y cuyo vértice ocupa la parte interna de la articulación temporomaxilar.

**INSERCIÓN:** Está formado por dos haz en la base del cráneo,

uno superior ò esfenoidal y otro inferior ò pterigoideo. El has superior se inserta en el ala mayor del esfenoides.

El has inferior se inserta en la cara externa del ala externa de la apòfisis pterigoides. Ambos fascículos se dirigen hacia la parte interna de la articulación temporomandibular. Ambos fascículos se unen para insertarse en la parte interna del cuello del cóndilo, en la parte correspondiente al menisco interarticular y la cápsula.

**RELACIONES:** Por arriba con la bóveda de la fosa cigomática, por su parte externa se relaciona con el masetero, la apòfisis coronoides del maxilar y con la bola adiposa de Bichat. La cara interna en relación con el pterigoideo interno, con los nervios y vasos linguales y dentarios inferiores.

**INERVACION:** Recibe dos ramos nerviosos procedentes del bucal.

**ACCION:** Cuando se contraen los dos simultaneamente, el arco inferior se coloca por adelante del superior. La contracción aislada y alternada de estos músculos determina los movimientos de lateralidad. Cuando estos movimientos son alternativos y rápidos son de diducción.

#### 5.- BUCCINADOR

Se extiende desde àmbas mandíbulas a la comisura de los labios y constituye la pared lateral de la cavidad bucal.

**INSERCIONES:** Por atrás se inserta en la parte posterior del reborde alveolar de los dos maxilares, en la parte correspondien a los tres últimos molares, en el ligamento

pterygomaxilar y en el borde anterior de la rama ascendente; desde esos lugares, sus fibras convergen hacia la comisura de los labios y termina en la cara profunda de la piel y de la mucosa de esa comisura.

**RELACIONES:** En su inserción posterior esta en relación con el constrictor superior de la faringe, que se inserta en el mismo ligamento pterygomaxilar. En su porción comisural se relaciona con el orbicular de los labios, el canino, el triangular de los labios, con la mucosa bucal, con la apófisis coronoides. Por fuera con el nervio bucal y arterias y venas faciales, y conducto de Stenon.

**INERVACION:** Recibe ramos de los nervios temporofacial y cervicofacial. Este músculo es atravesado por el nervio bucal, pero no interviene en su inervación motora.

**ACCION:** Mueve hacia atrás las comisuras de los labios, influye en los movimientos de la masticación y en el silbido cuando se comprime contra los arcos alveolares.

## 6.- MILOHIOIDEO

Los dos milioideos forman el piso de la boca. Su forma es aplanada y más o menos cuadrangular y se extiende desde el maxilar inferior al hueso hioides.

**INSERCIÓN:** Superiormente se inserta en la línea milioidea del maxilar inferior; se dirige después hacia abajo y adentro y las fibras posteriores se insertan en la cara anterior del hueso hioides.

**RELACIONES:** Su cara superficial se relaciona con el digástrico, con el cutáneo del cuello y glándula submaxilar. Su

cara profunda en relación con el geniohioideo, el hiogloso, con los nervios linguales y el gràn hipogloso y el canal de wharton

INERVACION: Se encuentra inervado por el nervio milohioideo, el cual procede del dentario inferior.

ACCION: Eleva el hueso hioides y lengua. Interviene en los movimientos de degluciòn.

## C A P I T U L O    I I I

### EMBRIOLOGIA DENTAL

Cada diente se desarrolla a partir de una yema dentaria que se forma profundamente, bajo la superficie en la zona de la boca primitiva que se transformará. La yema dentaria consta de tres partes:

- 1.- El órgano dentario; derivado del ectodermo bucal.
- 2.- Papila dentaria, proveniente del mesénquima.
- 3.- Saco dentario, también se deriva del mesénquima.

El órgano dentario produce esmalte, la papila dentaria origina a la pulpa, la dentina y el saco dentario forma no sólo el cemento sino también el ligamento periodontal.

#### 1.- ETAPAS DE DESARROLLO DENTAL

El desarrollo del diente se a dividido en cinco etapas: Lámina dental, yema dentaria, casquete, campana, aposición y posteriormente ocurrira la erupción.

##### A) LAMINA DENTAL

Cuando el embrión tiene aproximadamente de seis a seis y media semanas edad, las células ectodérmicas de la capa basal del estomodeo anterior, empiezan a dividirse produciendo un engrosamiento prominente. Al continuar la actividad mitótica, el epitelio crece dentro del mesénquima adyacente. aproximadamente en una semana se han establecido dos bandas anchas y sólidas de epitelio, las láminas dentales, en el mesénquima, formando dos arcos. Una se localiza en el maxilar y la otra en la mandíbula.

##### B) ETAPA DE YEMA DENTARIA

Después del establecimiento de las láminas dentales, se

forman diez primordios dentales ó botones en cada arco, que son excrecencias de los extremos de las láminas, formarán los veinte dientes deciduos de ambos maxilares, aparecen primero los mandibulares y luego los maxilares estos son de forma redonda u ovoide.

#### C) ETAPA DE CASQUETE

El crecimiento desigual en sus diversas partes, caracteriza esta etapa, además; de una invaginación poco marcada en la superficie profunda de la yema. Las células del primordio se multiplican y lo alargan, incluyéndose el mesénquima de la parte inferior del primordio en el germen dental formando un centro cónico llamado papila dental, que será la futura pulpa dental. El botón se transforma en un cuerpo con aspecto de casquete. Las células cambian en forma y tamaño.

#### D) ETAPA DE CAMPANA

Conforme la invaginación del epitelio se profundiza y la actividad mitótica aumenta, el casquete se agranda hasta formar un órgano de esmalte con forma de campana, que consta de cuatro capas de células.

I. EPITELIO DENTARIO INTERNO. Formado por una sola capa de células que se diferencian, antes de la amelogénesis, en células cilíndricas, con un diámetro de 4-5 micras y 40 micras de alto.

II. EPITELIO INTERMEDIO. Entre el epitelio dentario interno y el retículo estrellado aparecen estas células escamosas que son esenciales en la formación de esmalte.

III. RETICULO ESTRELLADO. Se expande más por el aumento del líquido intercelular. Las células son estrelladas, con prolongaciones largas que se anastomosan con las vecinas. Este cambio comienza a la altura de las cúspides o del borde incisivo y progresa hacia el cuello.

IV. EPITELIO DENTARIO EXTERNO. Estas células se aplanan hasta adquirir forma cuboide. Antes y durante la formación de esmalte la superficie previamente lisa del epitelio dentario externo se dispone en pliegues, entre estos se forman papilas que contienen asas capilares y así proporciona un aporte nutritivo rico para la actividad metabólica intensa del órgano avascular del esmalte.

V. ETAPA DE DESARROLLO APOSICIONAL. Esta es la etapa de producción de esmalte, en esta ocurren varios cambios celulares. Las células externas del esmalte se vuelven discontinuas, para la entrada de vasos sanguíneos del tejido conectivo del saco dental. La amelogenesis empieza poco después de que se ha formado la primera dentina. La producción de matriz de esmalte se hace en tres fases:

Fase 1. La secreción de matriz de esmalte se hace en los espacios intercélulares en los extremos de los ameloblastos.

Fase 2. Los ameloblastos se mueven hacia atrás dejando depresiones que se llenan con matriz de esmalte.

Fase 3. Es la fase de calcificación. Se depositan cristales de apatita a lo largo de la matriz de esmalte.

Las fases se repiten cada 24 hrs. cada ameloblasto produce un prisma con un número definitivo de capas igual al día de actividad. Así los ameloblastos del área incisiva y cuspídea, produce prismas con cientos de capas, las del área cervical solo están activas unos días produciendo prismas de unas cuantas capas. Después de que se ha producido la cantidad adecuada de esmalte, los ameloblastos depositan una membrana orgánica no mineralizada llamada cutícula primaria para la protección del diente durante la erupción dentaria.

## 2.- DENTINOGENESIS

Las fibras colàgena, odontoblàstos, forman la matriz para la primera dentina; conocida como capa superficial de dentina llamada predentina, pero con el depòsito de cristales de apatita se mineraliza y se completa en dentina.

Al complementarse la producciòn del manto de dentina, los ameloblàstos empiezan a depositar esmalte y se completa la diferenciaciòn. La formaciòn de la dentina circumpulpar se produce despuès de la capa superficial de dentina, difieren sòlo en la clase de fibras que predomina en la matriz, la calcificaciòn es idèntica.

## 3.- FORMACION DE LA RAIZ

Al suspenderse la formaciòn del esmalte; la corona esta completamente formada y empieza el desarrollo de la raiz iniciàndose el crecimiento del diente hacia la cavidad bucal, proceso conocido como erupciòn del diente. El tejido conectivo de la raiz esta rodeado por dos tejidos calcificados, dentina y cemento.

El òrgano dentario desempeña una parte importante en el desarrollo de la raiz, pues forma la vaina radicular de Hertwing, que modela la forma de las raices e inicia la formaciòn de la dentina. Està consiste sòlo en dos epitelios dentarios externo y interno. Cuando estàs cèlulas han inducido la diferenciaciòn de las cèlulas del tejido conjuntivo hacia odontoblàstos y se ha depositado la primera capa de dentina, la vaina pierde su relaciòn con la superficie dental. Sus residuos persisten como restos epiteliales de Malassez en el ligamento periodontal. La vaina de hertwing determina nùmero, tamaño y forma de las raices. Para los dientes de una raiz la vaina radicular es indivisible; para los dientes de dos raices bifurcada, y para los dientes de tres raices trifurcada estos

contornos están producidos por invaginaciones y fusión de colgajos epiteliales.

La formación de dentina continúa inintermitentemente desde la corona hasta la raíz, el proceso casi es el mismo, pero hay tres diferencias:

- 1.- En la raíz la matriz se deposita contra la vaina radicular en vez de contra los ameloblastos.
- 2.- En la raíz del curso de los túbulos del diente es diferente.
- 3.- La dentina radicular está cubierta por cemento.

#### 4.- CEMENTOGENESIS

La contracción de la matriz de dentina causada por la mineralización da como resultado que está tirada de la vaina y la rompe proporcionando aberturas para la entrada de fibrillas desde la membrana periodontal. Las células mesenquimatosas y los fibroblastos se introducen formando una capa cementógena. Se agrega una sustancia. Fundamental de modo que el resultado final es cementoide. Se introducen las fibras colágenas de la membrana periodontal de manera que cuando la matriz se calcifica quedan fijas al cemento, formando el ligamento periodontal. En resumen la cementogénesis tiene tres fases, formación de fibrillas, maduración de matriz y mineralización

## C A P I T U L O    I V

### 1.- ERUPCION    DENTARIA

Los dientes humanos se desarrollan en los maxilares y no penetran en la cavidad bucal sino hasta que ha madurado la corona. Los movimientos eruptivos comienzan en el momento de la formación de la raíz y continúan durante toda la vida del diente. La salida a través de la encía es sólo un incidente en el proceso de la erupción.

Los movimientos de los dientes se pueden dividir en las siguientes fases:

- 1.- Fase preeruptiva
- 2.- Fase eruptiva prefuncional
- 3.- Fase eruptiva funcional

Durante estas fases los dientes se mueven en diferentes direcciones como:

- 1.- Axial.- Movimiento oclusal en dirección del eje longitudinal del diente.
- 2.- Desplazamiento.- Movimiento corporal en dirección distal, mesial, lingual o bucal.
- 3.- Inclinación.- Alrededor del eje transversal.
- 4.- Rotación.- Movimiento alrededor del eje longitudinal.

#### FASE PREERUPTIVA.

Durante la fase preeruptiva el órgano dentario se desarrolla hasta su tamaño total y se forman sustancias duras de la corona. En este momento, los gérmenes dentarios están rodeados por tejido conjuntivo laxo del saco dentario y por el hueso de la cripta dentaria.

Dos procesos intervienen para que el diente en desarrollo alcance y mantenga su posición en el maxilar en crecimiento.

1.- Movimiento corporal.- Se caracteriza por un desplazamiento de todo el germen dentario y se reconoce por la aposición del hueso, atrás del diente en movimiento, y por la resorción enfrente del mismo.

2.- Crecimiento excéntrico.- Una parte del germen se mantiene estacionaria, da lugar al cambio del centro del germen dentario y se caracteriza por resorción del hueso en la superficie de crecimiento del germen.

- FASE ERUPTIVA PREFUNCIONAL.

Comienza con la formación de la raíz y se completa cuando los dientes alcanzan su plano oclusal. Hasta que el diente sale hacia la cavidad bucal, su corona está cubierta por el epitelio dentario reducido. Las células proliferantes del epitelio externo, invadiendo el tejido conjuntivo denso entre el epitelio del esmalte y el epitelio bucal, producen encimas (hialuronidasa). Esto da lugar a la desaparición de la sustancia fundamental, o sea de los mucopolisacáridos ácidos, encontrados entre las fibras y dentro de las fibras colágenas. Cuando las cúspides de la corona se acercan a la mucosa bucal, el epitelio bucal y el epitelio dentario reducido se fusiona. La salida gradual de la corona se debe al movimiento oclusal del diente, o sea a la erupción activa, y también a la separación del epitelio desde el esmalte, o sea la erupción pasiva.

El crecimiento de la raíz se inicia por la proliferación simultánea y correlacionada, de la vaina radicular epitelial de Hertwig y del epitelio conjuntivo de la papila dentaria. Durante esta fase el ligamento periodontal primitivo, derivado del saco dentario, se adapta al movimiento relativamente rápido de los dientes. Se puede distinguir tres capas del ligamento periodontal al rededor de la superficie de la raíz en desarrollo: 1) fibras dentarias, continuas a la superficie de la raíz, 2) fibras alveolares, unidas al alvéolo primitivo, y

### 3) Plexo intermedio, compuesto de fibras argirófilas.

El crecimiento rápido del hueso comienza en el fondo alveolar, en donde se deposita como trabéculas paralelas a la superficie del fondo alveolar. El menor número de trabéculas se encuentra en el fondo de los molares, y la variación en la cantidad de trabéculas parece depender de la distancia que el diente tiene que caminar durante esta fase de la erupción dentaria.

Los gérmenes de la mayor parte de los dientes permanentes se desarrollan en posición amontonada. Ocupan una posición que difiere considerablemente de su posición definitiva después de su salida. Los molares están inclinados. Las superficies oclusales de los molares superiores, que se desarrollan en la tuberosidad del maxilar, están dirigidas en sentido distal y hacia abajo, y las de los molares inferiores, que se desarrollan en la base de la rama de la mandíbula están dirigidas en sentido mesial y hacia arriba. El cemento en la bifurcación también presenta signos de crecimiento intensificado.

#### - FASE ERUPTIVA FUNCIONAL.

Durante el periodo de crecimiento, el movimiento oclusal de los dientes es bastante rápido. Los cuerpos de los maxilares crecen en altura casi exclusivamente a nivel de las crestas alveolares, y los dientes tienen que moverse en sentido oclusal tan rápido como los maxilares crecen, para mantener su posición funcional. El movimiento eruptivo en este periodo está enmascarado por el crecimiento simultáneo de los maxilares. El crecimiento vertical continuo de la erupción compensa también la atricción oclusal.

Los movimientos masticatorios o funcionales de los dientes, dan lugar al desgaste creciente en el área de contacto. Se mantiene

el contacto íntimo de los dientes, a pesar de la pérdida de sustancia sobre las superficies de contacto por el componente horizontal del movimiento eruptivo de ellos hacia la línea media, a este movimiento se le llama desplazamiento mesial fisiológico.

El crecimiento aposicional del cemento continúa a lo largo de toda la superficie de la raíz, pero el crecimiento del hueso está restringido principalmente a los fondos, a la cresta alveolar y a la pared distal del alvéolo. La pared mesial de los alvéolos muestra resorción en áreas amplias.

Los terceros molares superiores comienzan la formación de la matriz del esmalte y la dentina de los 7-9 años, y presentan su formación completa de esmalte de los 12-16 años. Salen a la cavidad bucal de los 17-21 años, y completan la formación de la raíz de los 18-25 años.

Los terceros molares inferiores comienzan su formación de la matriz del esmalte y la dentina de los 8-10 años, y presentan su formación completa de esmalte de los 12-16 años. Salen a la cavidad bucal de los 17-21 años, y completan la formación de la raíz de 18-25 años.

## 2.- R E T E N C I O N

### a) Definición

Se denomina retención dentaria a aquellas piezas que una vez llegada la época normal de su erupción quedan encerrados dentro de los maxilares, manteniendo la integridad de su saco peri-coronario fisiológico.

### Etiología

Existen tres teorías sobre su causa:

1.- Teoría ortodóntica.- El crecimiento normal de la mandíbula y el movimiento de los dientes se hacen en una dirección anterior, cualquier cosa que interfiera con el desarrollo, causará inclusión dental.

Generalmente el hueso denso resulta de un retardo del movimiento hacia adelante y muchas situaciones patológicas ocasionarán condensación de tejido óseo.

Ejem: Infecciones agudas, fiebre, trauma severo, maloclusión y la inflamación local de la membrana parodontal pueden incrementar la densidad ósea. La respiración bucal constante, generalmente provoca arcadas dentarias de menor tamaño y en consecuencia, aquellos dientes que hacen su erupción al último no tienen espacio.

Ocasionalmente una pérdida temprana de los dientes deciduales puede causar una detención del desarrollo de la mandíbula y/o una malposición de dientes permanentes dando por resultado inclusión dental.

2.- Teoría filogénica.- La naturaleza trata de eliminar a aquello que no se usa y nuestra civilización con sus hábitos

nutricionales, prácticamente ha eliminado la necesidad humana para tener mandíbula grande y poderosa. Como resultado de esta función alterada, el tamaño de maxilar y mandíbula ha disminuido. En muchos casos el tercer molar ocupa una posición anormal; está mal formado y puede considerarse como un órgano vestigial sin propósito o función, además es frecuente que haya ausencia congénita de éste.

3.- Teoría Mendeliana.- Parece probable que en forma hereditaria, tal como la transmisión de mandíbulas pequeñas de uno de los padres y dientes del otro, pueda ser un factor etiológico importante en los dientes incluidos. Desafortunadamente, las inclusiones no siguen un patrón; tienen diversas formas y tamaños y cualquier diente puede estar involucrado.

#### b) Clasificación

Antes de la eliminación quirúrgica de los terceros molares se deberá clasificarlos, para poder planear el procedimiento y saber las dificultades que se presentarán antes de su eliminación

Para su clasificación se deberá establecer su posición anatómica por medio de un examen radiográfico cuidadoso, de esta manera podemos establecer la posición real del tercer molar en el interior de la mandíbula y las relaciones con el segundo molar.

Una clasificación muy usada es la de Winter y tiene los siguientes puntos en:

#### A) Clasificación de terceros molares inferiores retenidos

I.\_ La relación existente entre el molar retenido y la rama ascendente del maxilar inferior y el segundo molar.

#### CLASE I

Hay espacio suficiente entre la rama y el lado distal del segundo molar para la acomodación del diámetro mesiodistal de la corona del 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 ésta localizado en la rama ascendente.

2.- La profundidad relativa del tercer molar en el hueso, o sea la relación de altura entre la cara triturante del tercer molar y la cara triturante del segundo molar, es muy importante porque del grado de profundidad depende la aplicación de una técnica.

#### POSICION A

La posición más alta del diente está al nivel de la línea oclusal o por sobre de ella.

#### POSICION B

La posición más alta del diente se encuentra por debajo del plano oclusal, pero por encima de la línea cervical del segundo molar.

#### POSICION C

La posición más alta del diente está por debajo de la línea cervical del segundo molar.

3.- La posición del eje longitudinal del tercer molar inferior retenido en relación con el eje longitudinal del segundo molar y puede ser:

1.- VERTICAL

En esta retención el tercer molar puede encontrarse parcial o totalmente cubierta por hueso y su eje mayor es paralelo al del segundo molar.

2.- HORIZONTAL

El eje mayor del tercer molar está perpendicular al eje del segundo molar.

3.- INVERTIDO

La corona del tercer molar está dirigida hacia el borde inferior del maxilar y sus raíces hacia la cavidad bucal, a esta retención también se le denomina paranormal, y no es muy común.

4.- MESIOANGULAR

El eje del tercer molar se haya dirigido hacia el segundo molar, formando con éste, un ángulo de grado variable pero al rededor de 45 grados.

5.- DISTOANGULAR

El eje mayor del tercer molar se dirige hacia la rama ascendente, estando la corona dentro de la rama en una posición variable, de acuerdo con el ángulo que está desviado.

6.- VESTIBULOANGULAR

El eje mayor del tercer molar es perpendicular al plano en que está orientado el segundo, la corona está dirigida hacia bucal.

## 7.- LINGUOANGULAR

El eje del diente está igual que el anterior, solo que la corona está dirigida hacia lingual.

El tercer molar puede presentar cuatro tipos de desviaciones en relación con la arcada.

- 1) NORMAL.- El molar sigue la forma oval de la arcada.
- 2) DESVIACION BUCAL.- El diente está dirigido hacia afuera del óvalo de la arcada.
- 3) DESVIACION LINGUAL.- La desviación del molar tiene lugar hacia el lado lingual.
- 4) DESVIACION BUCOLINGUAL.- El diente dirigido hacia el lado bucal y su cara oclusal desviada hacia la lengua.

### B) Clasificación de los terceros molares superiores retenidos.

También basada en la posición anatómica y se hace de acuerdo a:

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

#### CLASE A

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

#### CLASE B

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

## CLASE C

La porción inferior de la corona del tercer molar superior retenido está en la línea cervical del segundo molar o por debajo.

2.- La posición del eje longitudinal del diente retenido en relación con el eje longitudinal del segundo molar.

### 1.- VERTICAL

En esta retención el tercer molar puede encontrarse parcial o totalmente cubierto por hueso y su eje mayor es paralelo al del segundo molar.

### 2.- HORIZONTAL

El eje mayor del tercer molar está perpendicular al eje del segundo molar.

### 3.- MESIOANGULAR

El eje del tercer molar se haya dirigido hasta el segundo molar formando con este, un ángulo de grado variable.

### 4.- DISTOANGULAR

El eje del tercer molar se encuentra distalizado en relación con el segundo molar.

### 5.- INVERTIDA

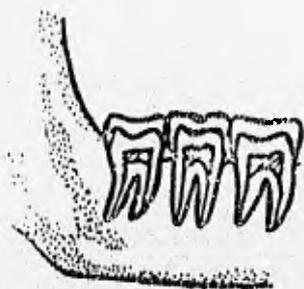
La corona del tercer molar se encuentra invertida, sus raíces se dirigen hacia la cavidad bucal.

### 6.- VESTIBULOANGULAR

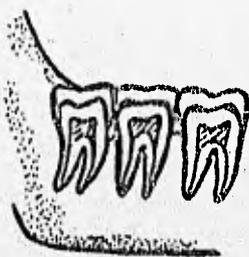
El eje mayor del tercer molar es perpendicular al plano en que está orientado el segundo, la corona está dirigida hacia bucal.

### 7.- LINGUANGULAR

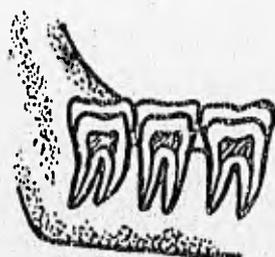
El eje del diente está igual que el anterior, solo que la corona está dirigida hacia lingual.



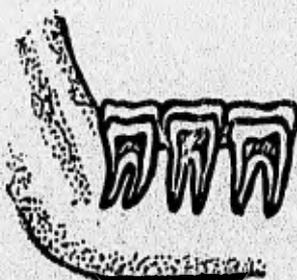
CLASS I.



CLASS II.



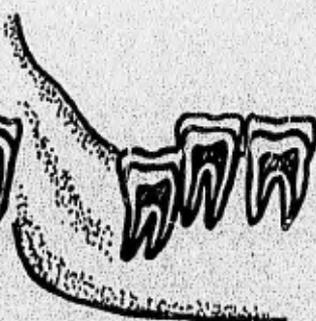
CLASS III.



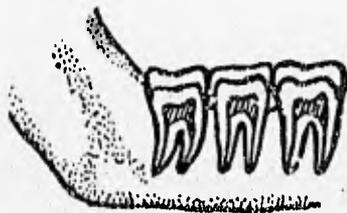
POSICION A.



POSICION B.



POSICION C.



VERTICAL.



HORIZONTAL.



INVERTIDO.



MESIOANGULAR.



DIŒTOANGULAR



**BUCCOANGULAR.**



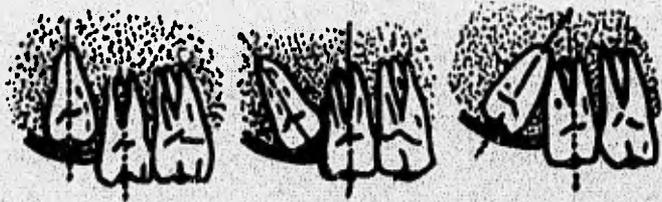
**LINGUOANGULAR.**



**INTRAOSEOUS.**

**SUBGINGIVAL.**

**NORMAL.**



**VERTICAL.**

**MESIOANGULAR.**

**DISTOANGULAR.**



**HORIZONTAL.**



**PARANASAL.**

### c) Patogenia

El problema de la retención dentaria, es un problema mecánico. El diente que está destinado a realizar su erupción normal y aparece en la arcada dentaria, como sus congéneres erupcionados, encuentra en su camino un obstáculo que impide la realización de su erupción normal.

Se puede enumerar las razones por las cuales el diente no hace erupción:

**RAZONES EMBRIOLOGICAS:** La ubicación especial de un germen dentario en sitio muy alejado del de normal erupción, por razones mecánicas, el diente está imposibilitado para llegar al borde alveolar.

El germen dentario puede hallarse en su sitio, pero en una angulación tal, que al calcificarse el diente y empezar el trabajo de erupción, la corona toma contacto con un diente vecino, retenido o erupcionado; éste contacto constituye una verdadera fijación del diente en erupción en una posición viciosa.

**OBSTACULOS MECANICOS.-** Son los que se interponen a la erupción normal.

1.- Falta de material de espacio. Se pueden considerar varias posibilidades, el germen debe desarrollarse entre una pared inextensible ( Cara distal del segundo molar) y la rama del maxilar.

2.- Hueso de tal condensación, que no puede ser vencido en el trabajo de erupción ( enostosis ).

3.- El impedimento que se opone a la normal erupción puede ser:

- Un órgano dentario
- Dientes vecinos
- Posición viciosa de un diente retenido que choca contra las raíces de los dientes vecinos.

4.- Elementos patológicos pueden oponerse a la normal erupción

dentaria, como tumores odontogénicos. Un quiste puede rechazar o incluir profundamente al diente que encuentra en su camino, impidiendo su normal erupción.

#### CAUSAS GENERALES

Todas las enfermedades generales en directa relación con las glándulas endócrinas pueden ocasionar trastornos en la erupción dentaria, retenciones y ausencia de dientes.

Las enfermedades ligadas al metabolismo del calcio ( raquitismo ) tienen también influencia sobre la retención dentaria.

## C A P I T U L O V

### INSTRUMENTAL Y EQUIPO QUIRURGICO

Es de mucha importancia conocer el instrumental y equipo quirùrgico que se va a usar durante el acto quirùrgico, con la finalidad de obtener los màs amplios beneficios durante la intervenciòn.

La operaciòn que consiste en la avulsiòn quirùrgica del tercer molar retenido, se propone practicar una brecha en la mucosa ( incisiòn ), desplazar el colgajo obtenido, y llegar al hueso, eliminarlo parcial o totalmente (osteotomìa), para encontrarse con el molar retenido y aplicar sobre èl los instrumentos destinados a la exodoncia ( odontosecciòn y extracciòn ).

Se requiere de un motor de aire en una unidad dental estàndar con cuatro tubos de suministro de aire que asegura que el aire consumido no se dirija sobre el sitio de la operaciòn. Se cubren los tubos con una manga esteril de nailon asegurada con una cinta para autoclave.

Se enfría la fresa con soluciòn salina normal aplicada a través de un tubo estèril de silicòn conectado a un juego bàsico y estàndar de goteo por medio de conectores hembra y macho tipo Luer-Lok. Se garantiza el flujo con un suministro gravitacional o la utilizaciòn de un brazalete inflable estàndar, que se usa para lograr la transfusiòn ràpida a presiòn; se controla la proporciòn del flujo con una vòlvula de contraindicaciòn operada por aire que se conecta al suministro de la unidad. Tambièn se necesita un buen eyector quirùrgico para absorber los liguídos acumulados en la boca. Indispensable contar con un estetoscopio y baumanometro, para tomar la presiòn arterial àntes de iniciar la cirugia.

- Termocauterio, Radiobisturí o Electrotomo.- La sección de los tejidos gingivales puede realizarse así mismo por métodos térmicos o eléctricos. Para tal fin, se realiza el termocauterio o radiobisturí. Con éstos instrumentos también se puede incidir abscesos o destruir los capuchones que cubren los terceros molares.

- Espejos dentales.- éstos se utilizan para explorar el campo operatorio y para contraer carrillo.

- Pinzas de curación.- Son utilizadas para llevar y retirar gasa.

- Mango de bisturí ( Bard-Parker).- Para la incisión de la mucosa a nivel del tercer molar retenido se emplea el bisturí con hojas del No. 11, 12, y 15 intercambiables.

- Tijeras.- Pueden ser rectas o curvas, para seccionar inserciones musculares, o bien exceso de tejido, después de terminada la extracción. También se emplea para eliminar los puntos de sutura.

- Pinzas de disección tipo Gillies de 15 cm. .- Para ayudarse en la preparación de colgajos, en su despegamiento y en su sutura, pueden ser dentadas o con dientes de ratón.

-Periostótomo.- Después de practicada la incisión, el colgajo mucoso se desprende de su inserción ósea con periostótomos o legras.

-Separadores.- El labio del paciente y eventualmente el colgajo se mantienen apartados por los separadores. Son útiles por que no lesionan los tejidos y tampoco se oponen a la visión del campo operatorio.

- Fresas quirúrgicas.- La osteotomía por medio de la fresa es maniobra sencilla y sin trascendencia, pero debe emplearse con ciertas precauciones, evitando el recalentamiento del hueso por lo tanto, se aplica en maniobras intermitentes, siendo el territorio fresado frecuentemente irrigado. Se usan fresas de bola del No. 8 y de fisura de carburo.

- Escoplo.- Se usa para seccionar el diente, actúa a presión manual o son accionados a golpes. También se usan en odontosección.

- Limas para hueso.- Son instrumentos destinados a alisar los bordes óseos después de la avulsión.

- Cucharilla para hueso.- Se usa para eliminar fungosidades, granulaciones, trozos del saco pericoronario o esquirlas óseas.

- Elevadores.- Se deben adaptar a las condiciones de la cavidad bucal y al lugar donde deben aplicarse. Son de gran ayuda y están basados en principios físicos, tienen la finalidad de movilizar o extraer dientes o raíces dentarias. Como palanca deben considerarse tres factores; el punto de apoyo, la potencia y la resistencia. Entre los elevadores tenemos los siguientes:

- 1.- Elevador de Winter No. 1 R y L para aplicación mesial.
- 2.- Elevador de Winter No. 2 R y L también de aplicación mesial, con punta de trabajo ancha.
- 3.- Elevador Winter No. 11 R y L para extraer raíces.
- 4.- Elevador Winter No. 10 R y L para aplicación bucal.
- 5.- Elevador Winter No. 14 R y L para extraer raíces.
- 6.- Elevador universal.
- 7.- Elevador apical.

- Pinzas Gubias.- Son usadas en la osteotomía del hueso bucal o lingual. Este instrumento tiene aplicación en un tiempo quirúrgico importante como lo es la eliminación del saco pericoronario.

- Pinzas hemostáticas.- Deben ser de forma curva y pequeñas.
- Pinzas de allis.- Se usan para tomar tejido.
- Pinzas de un sólo diente, de Adson, de 11 cm. para la toma de tejidos con delicadeza.
- Pinzas rusas, de V. Mueller Co., de 15 cm. para tomar dientes.
- Rayo laser.- Se utiliza en cirugía para realizar incisiones y cauteriza.

sutura.

- Legras o espátulas romas.- El desprendimiento y la separación de la fibromucosa primariamente incidida por el bisturí, con el objeto de preparar el colgajo. Se pueden emplear legras pequeñas, las que se insinúan entre los labios de la herida y entre el mucoperiostio y el hueso, separándolos.

- Agujas para sutura.- Se usan para sostener los finos y delgados tejidos gingivales, que son propicios a desgarrarse, se emplean agujas sencillas curvas o rectas, de pequeñas dimensiones, generalmente se usa seda negra 000. Las agujas curvas son de dos tipos:

- 1.- Cóncavo-convexa en el sentido de sus caras.
- 2.- Cóncavo-convexa en el sentido de sus bordes.

en cirugía se prefiere la primera ya que las heridas que deja en la mucosa al perforarla es paralela al trazado de la incisión.

- Porta-agujas.- Toma la aguja en el sentido de sus superficies y la guía en sus movimientos.

- Jeringa asepto.- Se utiliza para irrigar o lavar la zona de la cirugía.

El bulto quirúrgico para cirugía de terceros molares consta de:

- 1.- Emboltura de campo doble
- 2.- Dos toallas de mano
- 3.- Dos batas quirúrgicas
- 4.- Una funda de mayo
- 5.- Tres compresas
- 6.- Un campo endido
- 7.- Dos campos simples

También se utiliza material adicional como:

Entre el material adicional tenemos guantes esteriles, gasa esteril, cera para hueso, agujas cortas y largas, anestésico, solución glucosada al 5 %, gluteraldehido al 2 %, cubrebocas, turbantes y lentes de protección.

Todo este material debe ser debidamente ordenado y esterilizado en autoclave por el tiempo que el fabricante indique; para tener listos los equipos para la cirugía.

## C A P I T U L O VI

### PASOS QUIRURGICOS

La avulsión de terceros molares inferiores retenidos es un procedimiento quirúrgico complicado, donde están implicados tejidos blandos y hueso, la zona es muy vascularizada y de difícil acceso; inundada constantemente por saliva, lo que hace necesario el uso de el eyector quirúrgico.

La eliminación del diente es un problema mecánico, y se logra mediante la división del cuerpo a extraerse (odontosección) y mediante la eliminación total o parcial del hueso (ostectomia).

Se valorara la cantidad de hueso a remover, para dar una exposición adecuada y crear un espacio para que el diente pueda ser movido en via de avulsión. Se va a determinar el mejor método y los instrumentos para realizar la operación, determinando la mejor dirección para elevar el diente y los instrumentos necesarios para lograr un resultado con un trauma mínimo.

Los factores que van a complicar la operación son: La curvatura anormal de las raíces, proximidad al conducto dentario, gran densidad ósea, hipercementosis, anquilosis entre el diente y hueso, acceso difícil al campo operatorio por incapacidad de abrir bien la boca, lengua grande e incontrolable. Para poder observar bien estos factores se requiere de un buen examen radiográfico.

## f.- RADIOGRAFIAS

Las radiografías se deben estudiar cuidadosamente determinando si éstas muestran el tamaño exacto y completo del diente, también se estudia el número, tamaño y curvatura exacta de las raíces y la proximidad de las raíces y la corona del diente adyacente.

Las radiografías que podemos tomar son:

1. Periapicales.- Las cuales nos proporcionan el estudio del diente.
2. Aleta mordible ò Bitewing.- Estas nos proporcionan las relaciones correctas de las coronas del segundo y tercer molar obteniendola dirigiendo el rayo a 0 grados ò en ángulo recto através de la corona del segundo molar.
3. Oclusal.- Esta radiografía nos da la relación vestibulolingual del diente. Además nos da la relación de las raíces con el conducto dentario, posición del molar con respecto al segundo molar, profundidad del diente, forma y estado de la corona. Para tomar esta radiografía se coloca la película sobre la superficie oclusal y se lleva hacia atrás lo máximo posible y el rayo se dirige en ángulo recto a la película a través del borde inferior de la mandíbula.

### PROCEDIMIENTO RADIOGRAFICO PARA TERCEROS MOLARES RETENIDOS

Ya que es relativamente frecuente, que el tercer molar, se registre superpuesto a la raíz del segundo molar. La introducción del paquete (método retroalveolar) debe de hacerse de manera que el borde mesial de aquel llegue a la mitad o pase la corona del primer molar.

En caso de que alla dificultad para introducir la película, la introducción podrá facilitarse llevando el paquete inclinado.

Procedimiento oclusal con boca abierta.- Cuando se utiliza el procedimiento orto-oclusal, descrito para radiografías de terceros molares a causa de que la introducción del paquete está limitada por el borde anterior de la rama ascendente, esos molares, como regla, sólo aparecen registrados parcialmente, éstos es cortados. Esta circunstancia reduce la información distal respecto de las relaciones del molar con el hueso (tablas) por bucal y lingual.

Es importante observar radiográficamente partes importantes de la anatomía del maxilar y mandíbula, al realizar la cirugía de terceros molares.

1.- Línea oblicua externa.- Se identifica por registrarse sobre su compañera, y debido a su radiopacidad (hueso compacto) puede quitar visibilidad radiográfica al reborde alveola.

2.- Línea oblicua interna.- Registrada por debajo de la anterior, puede a su vez restar visibilidad a los ápices de los molares.

3.- Evolución dentaria

4.- Determinar la presencia del germen permanente

5.- Integridad y tamaño del saco

6.- Control de la erupción

7.- Dirección del germen

8.- Retención.- Esta anomalía dentaria es provocada por la dirección anormal del germen y además, por la obstaculización como, tumores, persistencia de temporales, infección, traumatismos, presencia de dientes supernumerarios o migración dentaria.

9.- Fusión.- radiográficamente vamos a observar si hay unión de dos o mas dientes.

10.- También vamos a observar la relación que existe entre el conducto mandibular y raíces dentarias.

## 2.- ANALGESIA

Una vez teniendo nuestro diagnostico integral se procede a la analgesia de nuestro paciente.

En la aplicación de la analgesia por bloqueo, la solución se deposita en un punto del tronco nervioso situado entre el campo operatorio y el cerebro, de esta forma se interrumpe la conducción nerviosa y por tanto la percepción dolorosa.

Este tipo de analgesia posee varias ventajas: El área extensa de anestesia obtenida con un número mínimo de inyecciones y la posibilidad de emplearlo cuando está contraindicada la inyección suprapariëtica.

No se puede seleccionar de manera arbitraria la técnica anestésica sino que se debe ajustar a las particularidades de cada caso.

### TECNICAS DE ANALGESIA

#### 1.- Técnica del dentario inferior

Nervio anestesiado es el alveolar inferior. Esta técnica se utiliza para la cirugía de terceros molares inferiores en combinación con el bloqueo del nervio lingual y bucal. Este nervio se localiza en el centro de la cara interna de la rama ascendente del maxilar inferior. La solución anestésica se deposita en el surco mandibular que contiene tejido conjuntivo laxo atravesado por vasos y por el nervio alveolar inferior.

Indicaciones.- Produce analgesia de todos los dientes del lado inyectado, con excepción de los incisivos centrales y laterales, ya que éstos reciben también inervación de las fibras del lado opuesto.

Técnica.- El lugar de la punción es en el vertice del triángulo pterigomandibular. Se localiza la fosa retromolar con el dedo índice y se coloca la uña sobre la línea milohioidea. Se introduce la jeringa a la boca con el cuerpo de la jeringa descansando sobre los premolares del lado opuesto, se introduce la aguja paralela al plano oclusal de los dientes de la mandíbula en dirección a la rama del maxilar y del dedo índice, la aguja se introduce entre el hueso, músculos y ligamentos que lo cubren después de avanzar unos 15 mm. se siente que choca la punta con la pared posterior del surco mandibular donde se depositan 1.8 ml. de solución anestésica al lado del nervio alveolar inferior.

## 2.- Bloqueo bucal

Nervio anestesiado.- Buccinador bucal. La cara vestibular de los molares inferiores está parcialmente inervado por el buccinador que se separa del nervio maxilar poco después de su paso por el agujero oval. Las intervenciones de estos molares, obligan a practicar la inyección del nervio buccinador.

Indicaciones.- Para complementar la anestesia en la avulsión del tercer molar, en la preparación de cavidades, cuando estas se extienden por debajo del margen gingival.

Técnica.- El lugar de punción es en el pliegue mucobucal, inmediatamente por detrás del molar que se desea anestésiar. La aguja se inserta hacia atrás y ligeramente hacia abajo. La solución se infiltra lentamente.

## 3.- Bloqueo lingual.

Nervio anestesiado.- Lingual. Este se localiza por delante del nervio alveolar inferior, entre el músculo pterigoideo y la

rama ascendente del maxilar inferior.

Técnica.- Se introduce la aguja en el muco-periostio a nivel del tercio medio de la raíz del diente que se desea anestesiar. Sin ejercer presión, el anestésico se infiltra lentamente.

Indicaciones.- Como anestesia complementaria en la avulsión de molares inferiores.

#### 4.- Bloqueo Cigomático

Nervio anestesiado.- nervio alveolar superoposterior. Este nervio, puede bloquearse antes de que penetre en los canales óseos de la región cigomática por encima del tercer molar.

Indicaciones,- Para operatoria dental sobre el segundo y tercer molar, o para cuando se realizan extracciones de cualquiera de los molares, deberá de complementarse la analgesia con una inyección palatina posterior.

Técnica.- La punción se hace en el punto más elevado del pliegue de la mucosa a nivel de la raíz distobucal del segundo molar, con una inclinación de la jeringa hacia arriba y hacia adentro y atrás. Se deposita la solución lentamente penetrando a unos 20 mm. manteniendo la aguja cerca del periostio para evitar la punción del plexo venoso pterigoideo.

#### 5.- Bloqueo palatino posterior.

Nervio anestesiado.- Palatino anterior.- Los dos tercios posteriores del paladar están inervados por los nervios palatino anterior y medio que salen por el agujero palatino mayor.



Sitio de punción. La punción se realiza en el punto medio de una línea imaginaria trazada desde el borde gingival del tercer molar superior hasta la línea media, insertando la aguja desde el lado opuesto de la boca.



Indicaciones.- Seda los dos tercios posteriores de la mucosa palatina del lado inyectado, desde la tuberosidad hasta la región canina y desde la línea media hasta el borde gingival del lado inyectado.

Técnicas.- Sitio de punción se realiza en el punto medio de una línea imaginaria trazada desde el borde gingival del tercer molar superior hasta la línea media, insertando la aguja desde el lado opuesto de la boca, hacia arriba y ligeramente lateral.

### 3.- INCISION

Consiste en abrir los tejidos que cubren al diente para llegar a planos más profundos, debe ser de un solo trazo, debe descansar sobre hueso y se hace por medio de bisturí.

Se inicia la inclinación en la parte lingual de la línea oblicua externa a una distancia de dos cm. por distal del segundo molar se continua hacia adelante hasta que llega a la mitad de la cara distal del segundo molar, se continúa la incisión hacia la cara vestibular del diente contorneándolo hasta el espacio interproximal entre el segundo y el primero, se dirige luego hacia abajo al fondo del surco en ángulo de 45 grados. En caso de que no exista el segundo molar, la incisión se realiza sobre la cresta alveolar, deteniéndose a nivel de la cara distal del primer molar contorneando el cuello del diente. En caso de ausencia de todo los dientes de la arcada, la inclinación corre por el borde hasta dos cm. del límite mesial del molar retenido realizándose una prolongación vestibular de la incisión.

### COLGAJO

Después de haber hecho la incisión se hace hemostásis

comprimiendo por breves instantes la región. Se toma el periostiotomo o legra y se introduce entre los labios por la incisión haciéndolo desde el lado distal al mesial con movimientos de lateralidad para separar ambos labios del colgajo. Se separa el colgajo junto con el periostio manteniéndose por medio de separadores.

#### 4.- OSTEOTOMIA Y OSTEECTOMIA

Es la remoción instrumental de hueso que cubre, protege ó aloja el diente. Se va a eliminar la cantidad suficiente para tener acceso al molar y disminuir su resistencia, se realiza con fresas y escoplos.

Regiones óseas que deben eliminarse.- El grado y cantidad de osteotomía, están dirigidas por el tipo de retención, cantidad de hueso, forma radicular y forma de la corona. Cuando el molar presenta una cara mesial inaccesible, se va a realizar una osteotomía mesial para poder aplicar el elevador mesial, es una osteotomía de acceso. El hueso bucal, también se va a realizar la osteotomía para facilitar la introducción del elevador bucal y el consiguiente punto de apoyo sobre la cresta del hueso bucal.

La osteotomía distal es la más útil y efectiva, ésta permite dirigir el molar retenido hacia el espacio creado, se hace con fresa No. 8 redonda ó con escoplo. En algunos casos será necesario eliminar una porción del hueso lingual que se opone a las maniobras operatorias. El hueso oclusal requiere ser removido para tener un abordaje al objeto de la operación.

#### 5.- ODONTOSECCION

Esta consiste en dividir un diente en varios fragmentos con objeto de simplificar la operación, ésta nos ayuda porque

elimina el peligro de fractura del maxilar, acorta el tiempo operatorio disminuye la cantidad de hueso a rebocarse. Se hace según su eje mayor con escoplo el cual se coloca paralelo al eje longitudinal del diente en el centro de la cara oclusal, ò según su eje menor realizada por fresa, se hace el corte a nivel del cuello. Se procede a extraer las partes seccionadas, luego las raíces si están fusionadas, se retiran con el elevador II R ò L de Winter, si están individualizadas se extraen una por una.

La odontosección según su eje mayor está indicada en molares en posición vertical con la cara oclusal accesible ya sea que exista de por sí ò lograda con ostectomía. También cuando está en posición mesioangular en cualquier forma de desviación y en posición horizontal con cara mesial accesible. La odontosección según su eje menor se hará en molares con su cara mesial inaccesible y la oclusal a la altura del plano oclusal, en posición mesioangular con cara mesial inaccesible y la oclusal por debajo de cervical, en posición distoangular, en horizontal con cara mesial inaccesible, en posición invertida ò en posición linguo y bucoangular, es decir en aquellos casos en que el escoplo no pueda alcanzar la cara oclusal.

a) TRATAMIENTO QUIRURGICO DE LOS TERCEROS MOLARES INFERIORES EN SUS DISTINTAS POSICIONES.

1.- Posición vertical sin desviación.

a. Cara mesial accesible.

Incisión.- Se realiza una incisión mínima tocando hueso y corona. Se inicia sobre el tejido que cubre la cara oclusal y hueso, y se detiene a nivel del segundo y primer molar, en el espacio interproximal. Se completa seccionando con tijera las inserciones del saco a la mucosa, para descubrir cara y hueso distal. El trazo de la incisión puede seguirse hasta el fondo del surco, una vez festoneado el segundo molar.

Desprendimiento del colgajo.- Se desprende con el periostiotomo en toda su extensión dejando libres las caras dentarias y las estructuras óseas.

Ostectomía.- Es escasa en éste tipo de retención, se hace con escoplo recto, ò fresa No. 8 redonda de carburo. Se va a realizar una ostectomía distal ajustada de acuerdo a la conformación y disposición de las raíces, para que el molar pueda ser desplazado hacia distal por aplicación del elevador.

Operación propiamente dicha.- Se coloca el elevador No. 2 R o L en el espacio interdentario, quedando su cara plana adaptada a la cara mesial del molar, luego se gira el elevador hacia la derecha, desplazando el molar hacia arriba y hacia distal. Ya luxado el diente, se introduce un elevador de aplicación bucal, colocando entre las raíces, haciendo movimientos hacia arriba se elimina el molar retenido. Las variadas disposiciones y desviaciones de las raíces, hacen modificaciones a la técnica, obligando a seccionar la pieza y extraer sus elementos por separado.

b. Cara mesial inaccesible.

Incisión.- Varía al igual que la ostectomía. El colgajo es más amplio, llegando hasta el espacio interproximal del primer molar y segundo premolar. Con escoplo recto o fresa redonda del No. 8 se realizará la ostectomía mesial para que permita introducir el elevador, realizandose también ostectomía distal.

Operación propiamente dicha.- La cantidad de hueso y la disposición radicular deben de tomarse en cuenta. Aplicando el elevador mesial haciendo el giro, elevará el diente, desplazándolo hacia distal, se extrae finalmente con el elevador de aplicación bucal introduciendolo entre las raíces.

## 2.- Posición vertical con desviación bucal.

### a. Cara mesial accesible.

Incisión.- Se efectúa la incisión ya estudiada, y se desprende el colgajo.

Ostectomía y odontosección.- Se hace ostectomía en bucal y distal, eliminando la zona de protección de la cúspide bucodistal, o el ángulo bucodistal de la corona por odontosección eliminando el trozo bucodistal de la corona.

Operación propiamente dicha.- Se efectúa como ya se mencionó, el instrumento se coloca sobre la cara mesial del diente retenido, sólo que debemos vencer las dificultades que se presentan por existir un espacio interdentario pequeño, por estar un segmento de la corona superpuesto sobre la del segundo molar, debido a la desviación y se efectúa la extracción.

### b. Cara mesial inaccesible.

Incisión.- Amplia, hasta el espacio interproximal entre el primer molar y el segundo premolar. Se desprende el colgajo, dejando visibles las caras óseas.

Ostectomía y Odontosección.- Puede encontrarse la cara oclusal cubierta por hueso, por su posición. Se realiza ostectomía distal, resecaando el hueso suficiente, para permitir el desplazamiento hacia el lado distal, de acuerdo con la disposición radicular, si la ostectomía fuera insuficiente es útil el empleo de la odontosección, para eliminar por lo menos la cúspide bucodistal, se hace ostectomía mesial, bucal, dejando descubierto el diámetro mayor del diente.

Operación propiamente dicha.- Una vez eliminado el hueso, se introduce el elevador No. 2 y se efectúa la avulsión.

### 3.- Posición vertical con desviación lingual.

#### a. Cara mesial accesible

**Incisión.-** Se inicia por detrás del segundo molar, y si está libre el molar de cubierta por mucosa. Se inicia en la cara distal del tercer molar, rodea su cara bucal terminando en la cara distal del segundo molar.

**Ostectomía.-** Se hace con escoplo recto o fresa, ostectomía bucal y distal. Posteriormente se realiza la operación, aplicando el elevador No. 1 o 2 sobre la cara mesial y se dirige hacia arriba, adentro y hacia distal, eliminando el molar.

#### b. Cara mesial inaccesible.

El procedimiento es igual, sólo que aquí se hace ostectomía mesial. Para hacer accesible de la cara mesial y también se hace mayor cantidad de resección ósea bucal y distal.

### 4.- Posición vertical con desviación bucolingual

#### a. Cara mesial accesible.

**Incisión.-** Se hace la incisión en el centro de la cara oclusal; será por lo tanto ligeramente oblicua en el sentido bucolingual, y se prolongará hasta el primer molar. Se desprende perfectamente el colgajo de todas las caras del molar sobre todo a nivel del lado distal.

**Ostectomía.-** Se hará ostectomía bucal, distal, oclusal y lingual, con escoplo recto o fresa redonda No. 8.

**Operación propiamente dicha.-** Se coloca un elevador No. 2 y se dirige el molar hacia arriba y hacia distal. A veces será útil la eliminación del tercio distal de la corona, o la división según el eje mayor o menor.

b. Cara mesial inaccesible.

La incisión es la misma, y difiere en que se va hacer ostectomía mesial, y una mayor ostectomía bucal, distal y oclusal dada la mayor profundidad del molar. Para la extracción de la pieza existente. Hay dos posibilidades una consiste en dirigir el molar retenido con el elevador aplicando sobre la cara mesial hacia arriba y el lado distal, si esto no es posible debido a la dureza de la pared ósea distal o disposición radicular se practica la odontosección, y se extraen los restos por separado.

5.- Posición mesioangular sin desviación.

a. Cara mesial accesible.

Incisión.- Se requiere una amplia, se inicia sobre la mucosa por detrás de la cara distal del diente retenido y se continúa terminando como en las anteriores, en el espacio interproximal entre el primer molar y el segundo premolar. Posteriormente se desprende el colgajo con periostotomo, descubriendo la cara distal del molar y los huesos vecinos.

Ostectomía.- Se hace eliminación del hueso distal con escoplo recto o fresa redonda No. 8, en la cantidad necesaria indicada en la radiografía.

Operación propiamente dicha.- Se realiza mediante dos procedimientos:

- 1.- Aplicando el elevador mesial dirigiendolo hacia arriba y distal.
- 2.- Mediante la odontosección para molares con hueso pericoronario abundante o con alguna anomalía radicular..

Odontosección según su eje mayor.- Se coloca un escoplo de hoja ancha sobre el centro de la cara oclusal y se da un golpe duro con martillo dividiendo el molar. Se introduce luego, un

elevador recto entre las dos porciones y haciendolo actuar como cuña se desplaza hacia distal la porción seccionada. Luego se coloca un elevador por debajo de la cara mesial y se elimina la porción mesial.

Odontosección según su eje mayor.- Se secciona el molar a nivel del cuello con fresa de fisura o redonda del No. 8. Se coloca un elevador recto en la sección para verificar el corte, y también puede introducirse un disyuntor para separar corona y raíz. Posteriormente se coloca un elevador No. 2 por debajo de la cara mesial y se desplaza hacia arriba la corona. Para extraer la raíz, se hace un orificio en la cara distal de la raíz, se introduce la punta del elevador apoyandose sobre el borde óseo distal se desplaza la raíz al lugar que ocupaba la corona.

b. Cara mesial inaccesible.

Incisión.- Mismo del caso anterior.

Ostectomía.- Se hace ostectomía mesial para poder aplicar el elevador, y ostectomía distal para poder desplazar el diente hacia ese lado.

Operación proplamente dicha.- Eliminadas las estructuras que se oponen a la extracción, se introduce el elevador No. 2 por debajo de la cara mesial del molar retenido y se hace el desplazamiento. Si se va a realizar la odontosección ajustada al grado de retención, cantidad de hueso pericoronario, disposición radicular, y se realiza como ya se explico.

6.- Posición mesioangular con desviación bucal.

a. Cara mesial accesible.

En este tipo de retención el problema puede ser por el hueso distal, distooclusal y el hueso bucal.

Insición.- Mismos pasos del anterior.

Ostectomía.- Igual que el anterior.

Operación propiamente dicho.- Una vez hecha la ostectomía y si no hay problemas radiculares, se extrae el molar con elevador No. 2 como ya se dijo. Si hay anomalías radiculares, se practica la odontosección.

b. Cara mesial inaccesible.- Estos molares pueden estar rodeados parcial o totalmente por hueso, adaptándose la cirugía a esas condiciones. En sí, toda la operación es igual a la anterior, sólo que se realiza ostectomía mesial.

#### 7.- Posición mesioangular con desviación lingual.

a. Cara mesial accesible.

Incisión y desprendimiento del colgajo.- Se hace como ya se indicó.

Ostectomía.- Se hace una vigorosa ostectomía distal y bucal.

Operación propiamente dicha.- Con elevador No. 2 se coloca su cara plana sobre la cara mesial del tercer molar. Se imprime un movimiento de giro al elevador, posteriormente de elevación y hacia distal, eliminará la pieza.

b. Cara mesial inaccesible. Por regla general en estos dientes existe un hueso distal, oclusal y lingual muy sólido.

Incisión.- Sigue las normas indicadas, y se desprende el colgajo.

Ostectomía.- Es necesario hacer una suficiente resección ósea mesial para introducir el elevador, después ostectomía bucal, distal y eventualmente lingual.

Operación propiamente dicha.- Se realiza como en el caso anterior.

#### 8.- Posición mesioangular con desviación buco-lingual.

a. Cara mesial accesible.

Incisión.- La incisión sigue las normas, superponiéndose a la dirección del molar; por lo tanto se dirige de atrás adelante y de fuera adentro, luego festonea la corona de los otros dos molares.

El colgajo se desprende en toda su extensión.

Ostectomía.- Está regida por la profundidad del molar y la disposición radicular. Se hace ostectomía bucal para que desplace el mayor diámetro bucolingual de la corona del diente. La ostectomía distal se hace eliminando toda la cubierta ósea distal.

Operación propiamente dicha.- Si existe poco hueso pericoronario, y la disposición radicular permite que sea eliminado el diente por elevador, éste se aplica en la cara mesial moviendo el diente hacia arriba, hacia lingual y a distal. Si el molar está situado profundamente; se efectúa la odontosección según el eje mayor.

#### b.- Cara mesial inaccesible.

Cuando el diente se encuentra así, su cara mesial está cubierta por hueso y está por lo general en retención intradésea total, el ángulo mesiooclusal presenta un sólido anclaje.

Incisión.- Igual que el anterior.

Ostectomía.- Rígida, como ya se a dicho, por la cantidad y consistencia del hueso pericoronario y la disposición radicular. Se elimina bastante hueso mesial para tener acceso, osteotomía bucal y distal.

Operación propiamente dicha.- Si las condiciones lo permiten, se hace la avulsión con elevador con el método ya citado.

#### 9.- Posición horizontal sin desviación.

##### a. Cara mesial accesible.

Lo ostectomía y la odontosección deben complementarse.

Incisión.- El colgajo debe permitir el descubrimiento de la

cara distal.

Ostectomía.- Se realizará ostectomía del hueso bucal y del hueso distal sujeta a lo que indique la radiografía y la inspección clínica, con escoplo o fresa.

Operación propiamente dicha.- Si no hay problemas radiculares se extrae con elevador No. 2 el cual se coloca por debajo de la cara mesial, apoyado sobre el hueso mesial se gira y el molar tomará dirección hacia arriba y hacia distal. Si las raíces son divergentes o con cementosis, se va a dividir el diente a nivel del cuello y se extraerá la corona y raíz por separado, si existe acceso a la cara oclusal se realizará odontosección según el eje mayor.

b. Cara mesial inaccesible.

Incisión. Se hace la misma incisión y se desprende el colgajo.

Ostectomía.- Se exige una amplia ostectomía mesial y distal eliminando las distintas regiones óseas que cubren el diente.

Operación propiamente dicha.- Se va a realizar la operación con elevador y haciendo odontosección según eje mayor si hay acceso a la cara oclusal, si no es posible se divide el diente según eje menor con la técnica ya descrita.

10.- Posición horizontal con desviación bucal.

a. Cara mesial accesible.

Incisión y desprendimiento de colgajo.- Se realiza como ya se indicó.

Ostectomía.- Se va a hacer ostectomía con la fresa redonda No. 8 en hueso bucal y distal ampliando la brecha de la cara mesial para que sea accesible, para la colocación del elevador.

Operación propiamente dicha.- Si las condiciones son favorables, se usa el elevador No. 2, girándolo elevará el diente y lo desplaza hacia distal, si la disposición radicular no lo permite, si existe cementosis o en casos de gran

pronunciado contacto del ángulo mesiooclusal del molar retenido en la cara distal del segundo molar, se ara la odonto sección según eje mayor o menor de acuerdo a las condiciones.

b. Cara mesial inaccesible.

Por lo general, estos molares se encuentran profundamente localizados, en retención intradésea total. Se va a hacer la incisión y el desprendimiento del colgajo como se a dicho. Se va a realizar ostectomía mesial, bucal, oclusal y distal. Si la disposición radicaír es favorable se emplea el elevador, habiendo hecho buena ostectomía distal, pero dada la mayoría de los casos en profundidad se hace odontosección según eje menor a nivel del cuello con fresas, y retirando las partes del diente por separado.

11.- Posición horizontal con desviación lingual.

a. Cara mesial accesible.

Estos molares presentan un abundante hueso bucal y hueso oclusal.

Insición y desprendimiento del colgajo.- El colgajo se desprende en mayor extensión que en las otras formas de retención horizontal, para poder trabajar comodamente a nivel distal.

Ostectomía.- Se hace la ostectomía a nivel bucal y distal, y se efectua la extracción con elevador como se a mencionado. Si existe abundante hueso distal y disposición radicular no favorable la odontosección.

b. Cara mesial inaccesible.

El procedimiento es igual que en el anterior, solo que aquí el diente esta más profundo, cubierto por hueso mesial se realiza la ostectomía y el éxito reside en la odontosección.

12.- Posición horizontal con desviación buco-lingual.

a. cara mesial accesible.

Incisión y desprendimiento de colgajo. La incisión debe seguir la dirección del molar, de distal a mesial y de fuera adentro.

Ostectomía.- Igual a la anterior.

Operación propiamente dicha.- El método de aplicación del elevador tiene aplicación más en la posición horizontal sin desviación, se usa el método de la odontosección, se divide el molar a nivel del cuello y se extrae.

b. Cara mesial inaccesible.

Se divide el molar, una vez hecha la ostectomía, pero como el problema se asentó debido a la profundidad del molar y al sólido anclaje de la corona en el ángulo buco-distal de la corona del segundo molar, se va a dividir nuevamente la corona en dos partes en sentido anteroposterior, después con elevador No. 14 aplicando sobre la cara mesial, se extrae la semicorona bucal luego la lingual, y finalmente la raíz.

### 13.- Posición distoangular sin desviación.

a. Cara mesial accesible.

Aquí el problema es que existe un sólido hueso distal, que impide mover el diente hacia el lado distal.

Incisión y desprendimiento del colgajo. Igual al anterior.

Ostectomía.- Se hace ostectomía en oclusal en distal y bucal.

Operación propiamente dicha.- Se hace odontosección según eje menor y se eliminan las partes por separado.

b. Cara mesial inaccesible.

Semejante al anterior sólo que existe hueso mesial y además mayor profundidad del maxilar. Los tiempos operatorios son iguales a los anteriores.

### 14.- Posición distoangular con desviación bucal.

a. cara mesial accesible.

Los molares presentan condiciones desfavorables; la fuerza ejercida sobre la cara mesial desplaza el molar hacia distal y le da mayor anclaje se hace la incisión y desprendimiento del colgajo, ostectomía distal y bucal, odontosección con fresa redonda y retirar las partes por separado.

b. Cara mesial inaccesible.

Los lineamientos son iguales en incisión, colgajo, ostectomía bucal, mesial y distal. Posteriormente se aplica el elevador entre la cara bucal del diente y el hueso se gira y si no se extrae se procede a la odontosección con fresa.

15.- Posición linguoangular.

a. Cara mesial accesible o inaccesible.

Incisión y desprendimiento del colgajo.- Se hace un trazo de acuerdo al diente, su trazo distal contacta cerca del ángulo buco distal de la corona del molar retenido y luego sigue el contorno de los dientes hasta el primer molar. Se desprende el colgajo, dejando libre el hueso.

Ostectomía.- Se realiza ostectomía en mesial, bucal y distal la mayoría de estos dientes no tienen la raíz formada.

Operación propiamente dicha.- Los dientes que tiene cara mesial accesible pueden ser extraídos una vez hecha la ostectomía necesaria con elevador aplicandolo sobre su cara mesial.

16.- Posición invertida. Se presenta en varias disposiciones.

Insición.- Se traza de acuerdo a la posición del molar. Se inicia donde se a localizado el ápice dentario a través de la radiografía y se extiende hasta el espacio interproximal, entre el primer molar y el segundo premolar, luego se dirige hacia el fondo del surco.

Desprendimiento del colgajo.- Sigue el trazado de la incisión.

Ostectomía.- Se debe descubrir las caras del diente para realizar la odontosección y aplicar los elevadores.

Operación propiamente dicha.- Una vez realizada la ostectomía, se va a realizar la odontosección en las partes que se requiera. El molar puede dividirse en tres partes. Corte a nivel del cuello del diente con fresa y la cara bucal radicular se extrae el segmento central. Después con el elevador aplicado a la cara mesial y oclusal de la corona, se lleva hacia el espacio obtenido por la eliminación del segmento medio y se elimina la corona. Luego se hace un orificio en el segmento radicular con fresa, aplicando aquí un elevador dirigiendo el segmento adelante y abajo.

#### EXTRACCION DE TERCEROS MOLARES EN AUSENCIA DE DIENTES VECINOS.

##### 1.- Posición vertical.

###### a. Cara mesial accesible e inaccesible.

Incisión.- La incisión se realiza sobre la cresta alveolar, se detiene en el centro de la cara distal del primer molar y prosigue hacia el cuello de éste contorneado, y en el caso de que falten todos los dientes de la arcada la incisión corre por el borde hasta 2 cm. aproximadamente después de la cara mesial.

Procedimiento del colgajo.- Se separan los labios de la incisión en toda su extensión dejando descubierto el hueso. Se realiza la ostectomía con fresa del No. 8.

Extracción del molar retenido.- Se realiza con elevador No. 10, 11 y 14 apoyándose en el hueso mesial. Se gira el mango del elevador y desplaza al molar hacia arriba y hacia distal posteriormente se aplica por bucal para lograr su total avulsión si esto no es posible se procede a la odontosección.

##### 2.- Posición mesioangular.

###### a. Cara mesial accesible o inaccesible.

La incisión y el desprendimiento del colgajo se hace como en el caso anterior. Se elimina hueso mesial y en las regiones de cubierta ósea. Se hace la extracción con un elevador de aplicación mesial girando el elevador y luego uno de aplicación bucal. Odontosección en caso necesario.

### 3.- Posición horizontal.

#### a. Cara mesial accesible o inaccesible.

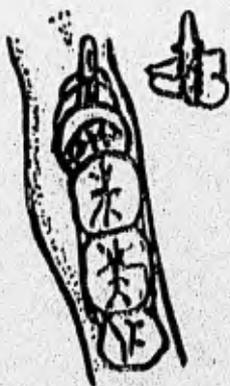
La mayoría de estos molares exigen ostectomía.

Odontosección.- Se elimina el hueso que cubre el molar, luego se hace la odontosección a nivel del cuello del diente, y se elimina.

### 4.- Posición distoangular.

#### a. Cara mesial accesible o inaccesible.

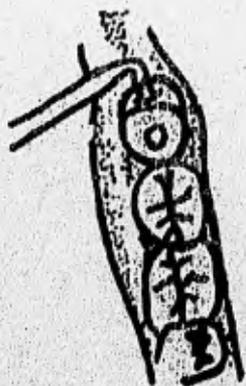
Se descubre muy bien cara y hueso distal. Se hace ostectomía mesial, bucal y oclusal. Odontosección a nivel del cuello del diente, se extrae la corona con elevador No. 14, después la porción radicular.



ODONTOSECCION SEGUN  
EJE MENOR CON PRESA.



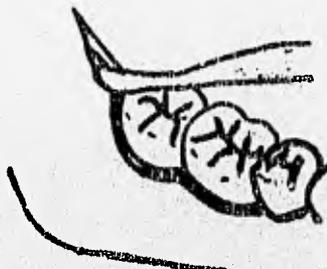
EXTRACCION DE  
LA PARTE CORONAL.



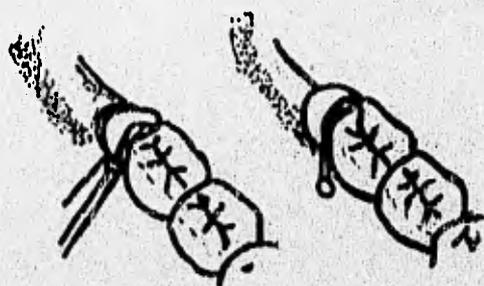
EXTRACCION DE  
LA PARTE RADICULAR.



INVISION.



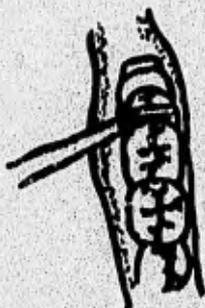
DESPRENDIMIENTO DEL COLGAJO.



OSTECTOMIA CON ESCOPIO. OSTECTOMIA CON FRESA.



ODONTOPLASTIA.  
SEÑAL DE MAYOR  
OPRESION



ELIMINACION DE  
LA PARTE DISTAL.



ELIMINACION DE  
LA PARTE MESIAL.

b) Tratamiento quirùrgico de los terceros molares superiores en sus distintas posiciones.

Una vez evaluado el paciente, la historia clínica revisada, los instrumentos seleccionados, y la analgesia establecida, el paciente deberá ser preparado y cubierto por campos de forma aceptable.

Se va a hacer un examen visual y digital de los tejidos blandos, duros, y dientes adyacentes, se estudian las radiografías del diente por extraer, tejidos vecinos y dientes adyacentes, se clasifica la retención. Una boca con mala higiene puede requerir profilaxis preparando al paciente con un enjuague bucal, adecuado para reducir el número de bacterias intrabucales.

Los terceros molares superiores se extraen con menos dificultad quirùrgica que los inferiores ya que el hueso de la zona es menos denso, lo que permite mover el diente mediante la técnica de elevador. Hay un inconveniente muy grande la visión es muy difícil, por lo cual vamos a manejar el diente con habilidad y muy buen tacto. Usando también el espejo. La proporción en retención es menor que los inferiores y las variaciones en la posición son menores que en la mandíbula.

#### 1.- Posición vertical.

La incisión comienza en la fisura pterigopalatina, entre la superficie vestibular y la palatina de la tuberosidad, y se continua sobre la tuberosidad hasta el punto medio distal del segundo molar y hacia el surco. Se desprende el colgajo.

Ostectomía.- Se elimina el hueso que cubre la cara oclusal con escoplo recto o fresa. La cara mesial será la vía de acceso para el elevador, si es accesible no se realiza nada, pero si no lo es, se eliminará el hueso del tabique mesial que impide la entrada al elevador.

Extracción.- Se usa elevador recto No. 1, 2, 14 R o L. Se introduce la punta del elevador en el espacio que existe entre el segundo molar y el tercer molar, quedando su cara plana sobre la mesial del tercer molar, actúa al principio como cuña. Se empieza a luxar el diente suavemente. Luego se desplaza hacia abajo, afuera y atrás.

Una vez revisado el borde óseo, eliminado el saco pericoronario, se lleva el colgajo a su sitio y se hace uno o dos puntos de sutura.

### 2.- Posición distoangular

La incisión se traza más hacia distal, para evitar desgarros de la encía. Generalmente no existe hueso oclusal, ni hacia distal ( si existe se elimina ) entonces es necesario hacer una vía de acceso en el lado mesial.

Se coloca el elevador No. 14 sobre la cara mesial y se dirige el molar hacia abajo y hacia atrás. No se deben hacer movimiento bruscos porque se puede fracturar la tuberosidad. Para la posición para-anormal se puede fijar una regla para la avulsión de éstos molares por las distintas y variadas posiciones.

### 3.- Posición mesioangular

Incisión.- Se efectúa la ya mencionada técnica y se desprende el colgajo.

Ostectomía.- Se va a realizar ostectomía distal, descubriendo el diente hasta nivel de su cuello, ostectomía oclusal, mesial para preparar la vía de acceso para el elevador. También se va a eliminar parte de la tabla ósea vestibular debido a que el punto de aplicación del elevador es alto. Debe recordarse que siempre deberá haber suficiente espacio entre el ecuador del diente retenido y el hueso, como para permitir la introducción de un elevador.

Avulsión.- Se aplica profundamente el elevador sobre la cara mesial del retenido, dirigiendo el molar hacia distal, luego se dirige hacia abajo y hacia afuera. En dientes que tengan sus raíces abiertas, dilaceradas o con cementosis el movimiento es muy lento para evitar que se fracture el diente.

Siguiendo con los pasos quirúrgicos tenemos a:

#### 6.- TRATAMIENTO DE LA CAVIDAD OSEA.

Se elimina el saco pericoronario, para no tener fuente de infección ni neoplasia o hemorragia. Se eliminan todas las aristas óseas y se lava perfectamente con suero fisiológico, se retiran todas las esquirlas óseas.

#### 7.- SUTURA.

Se lleva el colgajo a su posición normal y se sutura con seda 000 ceros. Posteriormente se lava, se retiran los campos y se dan indicaciones.

## CAPITULO VII

### PRINCIPALES ACCIDENTES QUIRURGICOS

Las complicaciones surgen debido a errores de juicio, mal uso de instrumentos, aplicación de fuerzas excesivas, mala visibilidad, insuficiente estudio clínico radiográfico, procedimiento inadecuado en general.

Debido a la anatomía del antro de highmore y a la proximidad con las raíces del molar, deberá siempre tenerse en consideración al extraer dientes en esta área. Una fuerza aplicada con exceso al molar puede dar como resultado, la extracción del diente junto con el borde alveolar y el piso del antro. Las grandes perforaciones del antro, resultado de la extracción, deberán cerrarse en el momento de la avulsión. El hueso en el área deberá alisarse con lima para hueso. Cuando hayamos perforado el antro, durante las maniobras de extracción se debe informar al paciente la situación, y pedirle que no se suene la nariz, si es posible no toser o estornudar. Se receta, antibiotico y gotas nasales vasoconstrictoras para evitar infección en el seno y permitir que salga el líquido.

El espacio infratemporal está directamente por atrás y por encima de la tuberosidad del maxilar superior, aquí se encuentran importantes estructuras neuromusculares, por lo que al elevar los terceros molares o las puntas de terceros molares se deberá tener especial cuidado de no desalojarlos hacia esa zona.

#### 1.- FRACTURA DE DIENTE

Es de los accidentes más frecuentes, al aplicar el instrumento y efectuar los movimientos de luxación se fractura la corona o parte de ésta o la raíz, el diente se puede fracturar por no haber hecho, como ya se dijo, un estudio radiográfico previo. Un diente debilitado por proceso carioso o

con anomalías radicales no resiste la fuerza y se fractura en el punto de menor resistencia. Un estudio radiográfico puede permitir valorar alteraciones radicales.

En el tratamiento vamos, a preparar primero el campo operatorio, eliminando los trozos óseos y dentarios con pinzas para, tener visibilidad, antes de esto ya hicimos el estudio radiográfico. Para favorecer la visibilidad se va a lavar con suero fisiológico la región. Se seca con gasa y se practica la hemostásis para evitar la hemorragia producida por el desgarramiento de la encía y obscurecimiento del campo operatorio. Una vez hecho lo anterior se procede a extraer las raíces.

#### 2.- FRACTURA Y LUXACION DE DIENTES VECINOS

La presión que ejerce el elevador puede ser transmitido a los dientes vecinos provocando la fractura de su corona ó luxación del diente. El diente luxado puede ser fijado en su alveolo.

#### 3.- FRACTURA DEL INSTRUMENTAL

Cuando se aplica demasiada fuerza, ejemplo, en el elevador recto y éste se incrusta en cualquier parte de la mucosa bucal y ósea, por esa razón debemos manejar siempre el instrumental razonablemente para no caer en esos accidentes.

#### 4.- FRACTURA DEL BORDE ALVEOLAR

Frecuentemente, el trozo de hueso se elimina con el órgano dentario ó puede quedar en el alveolo. Se debe eliminar el segmento fracturado, de lo contrario, se originan procesos inflamatorios, ósteitis, abscesos, que terminan hasta que se elimina hueso.

Ocurre cuando aplicamos una excesiva fuerza, que sobre pasa el límite de elasticidad del hueso, ó porque es mayor el diámetro de la raíz que el espacio por abandonar. La tabla

externa se fractura con mayor frecuencia.

#### 5.- FRACTURA DE LA TUBEROSIDAD

Ocurre por aplicación de fuerza excesiva del elevador recto, al intentar extraer el tercer molar. Se puede desprender toda la tuberosidad ó parte de ella acompañando al diente, pudiendo abrirse el seno maxilar, estableciendo una comunicación bucosinusal, la cual deberá ser obturada.

Fractura total de la mandíbula .- Aunque es un accidente poco frecuente, cabe mencionarlo, y ocurre por aplicación incorrecta y fuerza exagerada al tratar de extraer el tercer molar retenido. Un alveolo grande predispone a la fractura del maxilar. En este caso en la mandíbula se va a realizar una osteosíntesis y se ligara intermaxilarmente.

Otro accidente que puede ocurrir es la perforación de las tablas vestibulares e internas.

#### 6.- PERFORACION DEL SENO MAXILAR

Cuando intentamos realizar la extracción del diente pudiera ocurrir que hiciéramos una comunicación con el seno maxilar. Esta puede ocurrir de dos formas:

- 1.- Accidental
- 2.- Instrumental

En el primer caso al realizar la extracción el piso del antro queda comunicado por razones de vecindad de las raíces del diente con el seno, ó es una raíz la que perfora el seno en intento de extracción.

En el segundo caso, los instrumentos de exodoncia pueden comunicar el seno, perforando el piso sinusal.

Para tratar este caso, con una gasa se va hacer hemostasis formando un coágulo, para que este obture la brecha creada. Una vez estimulada la formación del coágulo se procede a suturar.

#### PENETRACION DE UN RESTO RADICULAR EN EL SENO MAXILAR

La raíz es empujada por las maniobras que pretenden extraerla. La raíz penetra en el antro, desgarrando la mucosa sinusal y se sitúa en el piso de la cavidad, o puede quedar entre la mucosa sinusal y el piso óseo quedando cubierta por la mucosa. También puede caer en una cavidad patológica por debajo del seno y en ella queda alojada.

Para extraer la raíz del seno maxilar, primero se tomará una radiografía para saber la ubicación de la raíz. La vía para la búsqueda es la vestibular, ya que la alveolar es mala y antiquirúrgica, y es muy difícil que se logre extraer el resto por esta vía, habiendo el peligro de hacer una gran comunicación con el seno. La manera de proceder es la siguiente forma:

Se separa el colgajo que se realiza para la cirugía, se calcula por medio de la radiografía la altura a la que se encuentra el piso del seno y la raíz, posteriormente se realiza la ostectomía en la tabla vestibular, con fresa o escoplo ( técnica de Caldwell Luc ).

La raíz forzosamente deberá extraerse, de lo contrario provocará infección. Abierto el seno se busca la raíz, si se observa entre el piso sinusal y la mucosa se realiza una incisión, una vez hallada se toma con una pinza larga o con pinza de disección, luego para que quede obturado el alveolo y la abertura hecha, se procede a suturar perfectamente el colgajo.

#### LUXACION DE LA MANDIBULA.

Consiste en la salida del cóndilo de la cavidad glenoidea, este accidente puede ocurrir en operaciones largas y fatigantes. El maxilar luxado se va a situar en su lugar, colocando los dedos pulgares de las dos manos sobre las caras oclusales de la mandíbula y los restantes sosteniéndola por el

borde inferior externo, luego se realizan dos movimientos muy fuertes, uno hacia abajo y otro hacia arriba y atrás llevando el cóndilo a su lugar.

#### 7.- LESION DE LA MUCOSA ORAL

Desgarramiento de encias, lengua, mucosa, labio. Se producen cuando actuamos con brusquedad, y cuando se deslizan los instrumentos de la mano y perdemos su control, hiriendo la mucosa oral. Una vez hecha la cirugía las partes blandas lesionadas serán unidas por medio de puntos de sutura, antes se realiza la regularización de los bordes de ser necesario.

#### LESION DE TRONCOS NERVIOSOS

Las lesiones pueden ser en los nervios superiores o inferiores. El accidente más frecuente es el que se hace sobre el nervio dentario inferior, cuando estamos haciendo la cirugía del tercer molar retenido.

El traumatismo sobre el tronco nervioso consiste en sección aplastamiento ó desgarró del nervio, trayendo como consecuencia neuritis, neuralgia ó anestesia de zonas diversas. La lesión sobre el nervio dentario inferior es por aplastamiento del conducto, que se hace cuando se gira el molar retenido. El ápice en intento de extracción del molar, hace un giro aplastando el conducto y los elementos que contiene, ocasionando anestesia definitiva prolongada ó pasajera.

#### 8.- HEMORRAGIA

La hemorragia se puede provocar por procesos congestivos en la zona de extracción, pólipos gingivales, lesiones gingivales, gingivitis, heridas y desgarró de encias, esquirlas ó trozos óseos que permanecen en los labios de la herida gingival. La sección de vasos origina hemorragias de distinta importancia, de acuerdo al calibre del vaso y también referida a los tejidos a que pertenecen.

Puede ser un tronco óseo arterial el que sangra, ó se puede deber a múltiples vasos capilares lesionados.

Para eliminar la hemorragia se va hacer la hemostasis, se va ha taponear con gasa seca ó impregnada con medicamento hemostático, tales como el agua oxigenada, adrenalina, sueros, tromboplastina y sobre el tapón se coloca una gasa y se mantiene mordiendo la gasa el paciente. Aunque la hemorragia se va ha cohibir por el empleo de la sutura.

Cuando hay hemorragia de vasos mayores y no se elimina con la hemostasis, deberá efectuarse la ligadura o usar el electrocauterio.

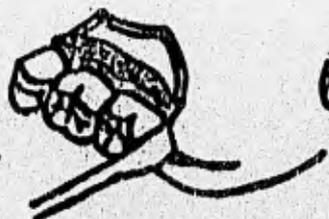
#### 9.- HEMATOMA

Consiste en la difusión de la sangre siguiendo planos musculares. Se caracteriza por aumento de volumen a nivel del área operada y un cambio de color de la piel vecina. El color va transformandose, primero rojo vinoso, luego violeta, amarillo violeta y amarillo. El cambio de color de la piel dura varios dias y termina generalmente al octavo ó noveno dia. La colección sanguínea puede infectarse produciendo dolor local, rubor, fiebre intensa, reacción ganglionar. Se va a colocar una bolsa con hielos para disminuir la inflamación, dolor y tensión. Además se manda antibiotico, anti-inflamatorio y analgesico.

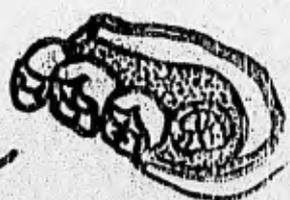
**ELIMINACION QUIRURGICA DE UN TROZOS(SUPERIOR)  
MOLAR EN POSICION DISTOANGULAR.**



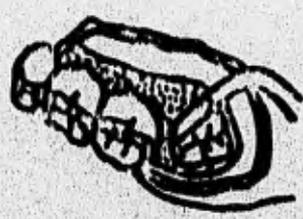
**INCISION**



**DESPRENDIMIENTO DEL  
COLGADO.**



**TROZOS MOLAR  
DESCUBIERTO.**



**ELIMINACION  
QUIRURGICA**



**SUTURA.**

## CONCLUSIONES

- 1.- El tercer molar está incluido por falta de espacio en ambos maxilares.
- 2.- Por medio de la radiografía se realiza la valoración de dirección, forma y tamaño de las raíces, cantidad y consistencia de hueso vesino, estos datos nos sirven para nuestra cirugía.
- 3.- El diente a extraer tiene que ser clasificado, estableciendo clase, posición y profundidad, para determinar lugar de acceso y dirección de extracción.
- 4.- Se va hacer cirugía del diente retenido por razones ortodóncicas y patológicas.
- 5.- Se efectúa odontosección principalmente en dientes con anomalías radiculares como dilaceración, dientes con hipercementosis, dientes con anomalías de dirección o en dientes donde no se encuentre un punto de apoyo útil.
- 6.- Es de vital importancia hacer osteotomía en la región del tercer molar, para eliminar el hueso que lo cubre, en dientes intradóseos para hacer una vía de salida que tomara el diente en su avulsión, y para descubrir el punto de apoyo en un diente con cara mesial inaccesible.
- 7.- Es preciso establecer el punto de apoyo para poder aplicar el elevador y efectuar la fuerza que desplazará el diente en vía de avulsión. Generalmente será un punto mesial, ya que la mayoría de los dientes se desplaza hacia arriba y a distal.
- 8.- Las complicaciones surgen debido a que no hacemos un estudio clínico-radiográfico previo, mala valoración y aplicación de una fuerza exagerada.
- 9.- Complicaciones más comunes en el transoperatorio son: Fractura alveolar, fractura maxilar, avulsión del diente vesino, desgarramiento de mucosas penetración de raíces en el seno maxilar.
- 10.- El cuidado y las indicaciones pos-operatorias deberán ser

por escrito y muy claras para que el paciente tenga un posoperatorio menos molesto.

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

- 1.- Santoyo Fuentes, Rogelio.  
ANATOMIA Y ELEMENTOS COMPLEMENTOS.  
Segunda edición.  
Editorial, trillas.  
México, 1990.
- 2.- Quiroz G. Fernando.  
TRATAMIENTO DE ANATOMIA HUMANA.  
Tomo 1 y 3.  
Editorial, porrua S.A.  
Mexico D.F. 1962.
- 3.- Emmett R. Costich, White Raymund.  
CIRUGIA BUCAL.  
Editorial, Interamericana.  
Cuarta edición.
- 4.- Archer  
CIRUGIA BUCAL.  
Editorial, Mundi.  
Segunda edición.
- 5.- Kruger, Gustav.  
CIRUGIA BUCO-MAXILO FACIAL.  
Editorial, Panamericana.  
Quinta edición, 1986.
- 6.- Mattaldi.  
RADIOLOGIA ODONTOLOGICA.  
Editorial Mundi.
- 7.- Rios Centeno.  
EL TERCER MOLAR INFERIOR RETENIDO.  
Editorial Ateneo.  
Septima edición, 1968.

REVISTAS

- 1.- INTERNACIONAL JOURNAL OF ORAL Y MAXILLO -FACIAL SURGERY.  
Abril, 1990. Vol. 20 No. 2.
- 2.- INTERNACIONAL JOURNAL OF ORAL Y MAXILLO-FACIAL SURGERY.  
Junio, 1990. Vol. 19 No. 4.
- 3.- INTERNACIONAL JOURNAL OF ORAL Y MAXILLAR-FACIAL SURGERY.  
Junio, 1990. Vol. 19 No. 4.
- 4.- COMPENDIO DE CLINICAS EN ODONTOLOGIA.  
Septiembre, 1989. Vol. 5 No. 5.
- 5.- PRACTICA ODONTOLOGICA.  
Marzo, 1989. Vol. 10. No. 3.
  
- 8.- V. J. Collins.  
ANESTESIOLOGIA  
Editorial, Interamericana.  
Segunda edición, 1980.
  
- 9.- Testut, L.  
COMPENDIO DE ANATOMIA DESCRIPTIVA  
Editorial Salvat, S.A.