

# Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE ODONTOLOGIA



## El Tercer Molar Inferior Retenido

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:  
CIRUJANO DENTISTA  
P R E S E N T A:

TERESA CHAVEZ RANGEL



MEXICO, D. F.

1983



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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

## I N D I C E

### EL TERCER MOLAR INFERIOR RETENIDO .

- I.- ANATOMIA DEL MAXILAR INFERIOR.
- II.- ANATOMIA QUIRURGICA DE LA REGION DEL TERCER MOLAR INFERIOR.
- III.- EL TERCER MOLAR INFERIOR  
CORONA Y RAICES.  
CLASIFICACION DE LAS RAICES DEL TERCER MOLAR INFERIOR.  
POSICION DEL TERCER MOLAR.
- IV.- PATOLOGIA DEL TERCER MOLAR INFERIOR.  
FACTORES PREDISPONENTES.  
CLASIFICACION DE LOS ACCIDENTES DE ERUPCION.
- V.- METODOS DE ESTERILIZACION.  
ASEPSIA.  
ANTISEPSIA.
- VI.- EL INSTRUMENTAL EN CIRUGIA BUCAL.

VII.- ANESTESIA GENERAL.

CONCEPTO.

PLANOS DE LA ANESTESIA.

EFFECTOS SOBRE EL ORGANISMO.

CLASIFICACION DE LOS ANESTESICOS GENERALES.

GASES PARA INHALACION.

LIQUIDOS VOLATILES.

AGENTES INTRAVENOSOS.

AGENTES POR VIA RECTAL.

MEDICACION PREANESTESICA.

INDICACIONES DE LA MEDICACION PREANESTESICA.

FARMACOS PARA MEDICACION PREANESTESICA.

INDICACIONES DE LA ANESTESIA GENERAL.

CONTRAINDICACIONES DE LA ANESTESIA GENERAL.

ACCIDENTES DE LA ANESTESIA GENERAL.

VIII.- ANESTESIA LOCAL.

DEFINICION.

CLASIFICACION.

FARMACODINAMIA.

ANESTESICOS LOCALES MAS USADOS EN ODONTOLOGIA.

VASOCONSTRICTORES.

COMPLICACIONES DE LA ANESTESIA INFILTRATIVA.

ANESTESIA DEL NERVI0 DENTAL INFERIOR.

ANESTESIA DEL NERVI0 BUCAL.

ANESTESIA DEL NERVI0 LINGUAL.

IX.- VALORACION Y SELECCION DEL PACIENTE PARA OPERACION.

X.- TECNICA QUIRURGICA.

LA PALANCA COMO INSTRUMENTO QUIRURGICO.

INCISION.

PREPARACION DE LOS COLGAJOS.

OSTEOTOMIA.

EXTRACCION DEL MOLAR.

TRATAMIENTO DE LA CAVIDAD OSEA.

SUTURA.

XI.- TRATAMIENTO POSTOPERATORIO.

INMEDIATO

MEDIATO.

XII.- COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS.

PERIOSTEITIS TRAUMATICA

PERIOSTEITIS SEPTICA

OSTEITIS ALVEOLAR

INFECCION.

HEMORRAGIA.

HEMATOMA.

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

El motivo por el cual elegí el tema del tercer molar inferior retenido es por el gran número de pacientes que presentan este tipo de retención, y que es necesario darles un tratamiento adecuado.

Una de las causas por la cual el molar retenido no llega a su erupción completa, es por la falta de espacio en los maxilares, por lo tanto no ocupan una posición normal en ellos.

Para realizar una extracción como la de los molares retenidos es necesario ayudarnos de los siguientes estudios: historia clínica, diagnóstico clínico, diagnóstico radiológico pruebas de tiempo de sangrado, tiempo de coagulación, tiempo de protombina, para que con ello nos evitemos muchas complicaciones.

Es de suma importancia conocer la anatomía quirúrgica de la región del tercer molar, es decir el cubo óseo en el cual esta alojado el molar retenido, el conducto dentario que atravieza la zona, el perióstio, el saco pericoronario que acompaña al molar, los músculos de la región, el paquete vasculonervioso que se introduce dentro del conducto dentario, para que durante la intervención actuemos con habilidad y al mismo tiempo traumatizar lo menos posible los tejidos, evitando así una periosteitis traumática postoperatoria.

La técnica quirúrgica a emplear será de acuerdo al tipo de posición y desviación que el molar presente.

El tratamiento postoperatorio contribuye al éxito de la operación, así como al bienestar general del paciente, pudiendo en muchos casos modificar los inconvenientes surgidos durante el transoperatorio.

## C A P I T U L O 1

### ANATOMIA DEL MAXILAR INFERIOR

La mandíbula o maxilar inferior es el hueso más fuerte y grande del esqueleto facial. Es un hueso impar, único, que para su estudio anatómico se le consideran un cuerpo y dos ramas.

**CUERPO MANDIBULAR:** Presenta forma de herradura, su concavidad mira hacia atrás. Este cuerpo mandibular presenta dos caras y dos bordes.

**CARA ANTERIOR:** Presenta en la línea media a la sínfisis mentoniana y en su parte más inferior y saliente de dicha línea se localiza la eminencia emntoniana la que presenta por detrás y hacia afuera a el agujero mentoniano por el que cruzan el nervio y vasos mentonianos; más atrás aún, se localiza la línea oblicua externa con dirección hacia abajo y adelante partiendo de la rama ascendente de la mandíbula y terminando en el borde inferior del hueso.

La inserción muscular de la línea oblicua externa está dada por el triangular de los labios, el cutáneo del cuello y el de la barba.

**CARA POSTERIOR:** A los lados de la línea media presenta a los tubérculos o apófisis geni, que son dos superiores y dos inferiores. Los primeros reciben la inserción muscular de los genioglosos y los segundos insertan a los músculos genihiodeos. A partir del borde anterior de la rama vertical mandibular, se localiza la línea oblicua interna o milohioidea en la que se inserta el músculo milohioideo. Esta línea se dirige hacia abajo y hacia adelante. Por fuera de las apófisis geni y por arriba de la línea oblicua interna se localiza la foseta submaxilar, que sirve de alojamiento a la glándula submaxilar.

**BORDE INFERIOR:** Este borde es romo y redondeado. Tiene como característica la presencia de dos depresiones llamadas fosetas digástricas localizadas a los lados de la línea media; - en estas fosetas se inserta el músculo digástrico.

**BORDE SUPERIOR:** Conocido también como borde alveolar por presentar a los alveolos dentarios. Estos alveolos se separan entre sí por las apófisis interdientarias.

#### **RAMA ASCENDENTE DEL MAXILAR INFERIOR.**

Es de forma cuadrilátera, con su diámetro vertical mayor que el horizontal. El eje de la rama forma con la horizontal - un ángulo de grado variable, pero siempre obtuso.

Presenta dos caras y cuatro bordes.

**CARA EXTERNA:** Es lisa en toda su extensión, presenta cerca de su borde inferior unas líneas fuertemente rugosas, en - las cuales se inserta el músculo masetero.

**CARA INTERNA:** Presenta como primer accidente, digno de - mención, en el centro de ésta cara un ancho orificio, que es - el orificio superior del conducto dentario, por el cual pasan el nervio dentario, rama del maxilar inferior junto con los va - sos dentarios inferiores. El límite anterior de este orificio está formado por una laminita ósea, de altura variable, denominada espina de spix, y en la cual se inserta el ligamento - esfenomaxilar.

De la circunferencia posterior del conducto, parte hacia abajo y en dirección al cuerpo del hueso, un surco estrecho, el - surco milohioideo, en el cual van a alojarse el nervio y los vasos milohioideos. Por debajo del orificio del conducto den - tario el hueso presenta rugosidades, en las cuales va a insertarse el músculo pterigoideo interno.

**BORDE ANTERIOR:** Está inclinado de arriba hacia abajo y de atrás a adelante. Se encuentra excavado por un canal, cuyos dos bordes se aproximan y se unen por arriba, mientras que por de - bajo se separan y se confunden en su límite inferior con las -



líneas oblicuas externa e interna.

BORDE SUPERIOR: Presenta en sus ángulos anterior y posterior dos amplias apófisis, denominadas, la anterior, apófisis coronoides, y la posterior, apófisis condiloidea. La anterior tiene la forma de triángulo, de base inferior, y en ella va a insertarse el músculo temporal.

La apófisis condíleida (cuello del cóndilo) tiene en su extremidad superior una eminencia elipsoidea, aplanada en sentido anteroposterior, cuyo eje se dirige oblicuamente de afuera a dentro y de adelante a atrás. Es el cóndilo del macilar, - el cual se aloja en la cavidad glenoidea del temporal.

Entre ambas apófisis se encuentra una gran escotadura de forma ~~fosa~~ semilunar, denominada escotoadura sigmoidea. Es una vía de comunicación entre la fosa cigomática y la región maseterina.

BORDE INFERIOR: El borde inferior se continúa con el borde inferior del cuerpo del maxilar. Es romo y fuerte. En el punto de inserción del borde posterior y el inferior, se encuentra el denominado ángulo del maxilar, cuya abertura varía con la edad el sexo y las razas.

## C A P I T U L O   I I

### AMATOMIA QUIRURGICA

#### DE LA REGION DEL TERCER MOLAR INFERIOR

La región del tercer molar inferior está situada en el ángulo diedro de la unión de las dos partes componentes de la mandíbula: la rama ascendente y el cuerpo.

Tiene una forma cúbica, cuyas seis paredes son: la pared anterior que es la cara distal del segundo molar y su prolongación hasta el borde inferior del maxilar; su cara posterior es un plano paralelo a la cara anterior, trazado aproximadamente a un centímetro por detrás del punto más distal del tercero. La cara superior del cubo la origina la prolongación de un plano que asienta sobre la cara triturante del segundomolar, hasta su encuentro con el plano distal; la cara bucal es la cara externa del maxilar, con sus accidentes anatómicos y variaciones morfológicas dependientes de la posición del tercero; la cara interna constituida por la cara homónima del maxilar. La cara inferior del cubo quirúrgico está formada por un plano paralelo al plano oclusal de los molares inferiores y trazado por debajo de la posición más inferior del molar inferior retenido.

#### FOSA RETROMOLAR.

La posición alveolar se une con la rama ascendente, y se realiza en una forma muy particular; la posición alveolar se desvía hacia el lado interno, permitiendo de este modo que, entre el borde anterior de la rama ascendente y la apófisis alveolar, quede un espacio acanalado, que es la fosa retromolar, que desempeña un papel importante en la evolución, patología y cirugía del tercer molar.

#### CARA EXTERNA DEL CUERPO DEL MAXILAR.

La cara externa del cuerpo del maxilar está dividida -

en diagonal por la prolongación del borde anterior, que es -  
la línea oblicua externa.

#### CARA INTERNA DEL CUERPO DEL MAXILAR.

La cara interna está cruzada diagonalmente por una -  
cresta rugosa, la línea milohiodea ésta línea corta al mo -  
lar a nivel de su tercio apical, en esta cresta se inserta -  
el músculo miloiodeo, por debajo del músculo se aloja la -  
glándula submaxilar.

#### LA RAMA ASCENDENTE.

La cara externa, es rugosa en su parte inferior y la -  
región del tercer molar, se inserta el músculo masetero; en  
la porción inferior de la cara interna se inserta el pteri -  
goideo interno. La cara externa forma el borde externo de la  
apófisis alveolar del tercer molar.

#### BORDE ANTERIOR DE LA RAMA ASCENDENTE.

Nace ne la cúscpide de la apófisis coronoides y se di -  
rige primero hacia abajo y adelante, luego desciende brusca -  
mente hacia abajo y ligeramente atrás, para incurvarse a la  
altura de la cara triturante del tercer molar, hacia adelan -  
tey hacia afuera, forma la línea oblicua externa, que termi -  
na en forma de penacho óseo a nivel del segundo molar. En la  
línea mencionada se insertan los músculos cuadrado de la bar -  
ba, triangular de los labios, cutáneo del cuello; por encima  
de la fosa retromolar se inserta el músculo buccinador.

#### CRESTA TEMPORAL.

En su porción media y superior, sirve de inserción a -  
los tendones profundos del músculo temporal; en el labio in -  
terno de la bifurcación terminal de la cresta temporal o la -  
bio externo del triángulo retromolar, toma inserción el liga -  
mento pterigomaxilar o aponeurosis buccinatofaríngea.

#### HUESO PERICORONARIO.

En este hueso es donde se realiza la técnica quirúrgi -  
gica de la e- tracción del tercer molar retenido.

## HUESO MESIAL.

Se le considera en términos generales como si tuviera forma de pirámide truncada, con su base, sus cuatro caras y su vértice. Imaginemos a la base como un plano horizontal trazado a nivel del ápice mesial del tercer molar. El lado externo o bucal de la base se confunde con la tabla externa del maxilar; su lado interno se comporta de la misma manera con la tabla interna; el lado mesial se extiende desde una tabla hasta la otra y pasa próximo al ápice distal del segundo molar. Las cuatro caras de la pirámide son: la externa o bucal, por la tabla externa; la interna o lingual, por la tabla interna, y las paredes mesial y distal, por la cara distal de la raíz distal del segundo molar, y la cara mesial de la raíz mesial del tercer molar.

El vértice varía en espesor según sea el espesor mesiodistal y bucolingual, según las distintas posiciones del tercer molar retenido.

La cara bucal y el vértice truncado son las porciones de mayor interés quirúrgico, ya que con su eliminación, o sirviendo como punto de apoyo al instrumental, se logra la exodoncia del molar retenido.

## HUESO BUCAL.

Es la porción ósea que cubre la cara bucal del tercer molar, corona o raíces. Sus límites son variables de acuerdo con el tipo de retención del tercer molar.

Un tercer molar erupcionado en una posición normal, el hueso bucal es una ranura, en la cual se inicia la depresión que forma la fosa retromolar, donde se insertan las fibras del músculo buccinador. Esta ranura va desde borde alveolar, hasta la línea oblicua externa, y sus límites son la cara mesial del tercer molar o la cara distal del segundo molar, y la cara distal del tercer molar. El espesor depende del tipo de retención que presente el molar.

En las retenciones totales, el hueso bucal se continúa sin límites con el hueso oclusal o el hueso distal.

#### HUESO DISTAL.

Es la clave de la cirugía del tercer molar inferior retenido. El hueso distal es ancho, escavado en su centro, el hueso se extiende desde la línea oblicua externa a la cresta temporal. Su límite distal se confunde con la rama ascendente del macilar inferior. El límite mesial de este hueso, termina en la cara distal del tercer molar inferior, o se prolonga con el hueso oclusal.

El hueso distal se halla perforado por un agujero nutricional de dimensiones variables, a veces se encuentran varios agujeros nutricios, estos dan paso a los vasos que irrigan el hueso distal, esto se comprueba al hacer la incisión distal en el acto quirúrgico. Estos agujeros se encuentran próximos a la cresta temporal.

En un molar normalmente erupcionado el hueso distal está modificado por un accidente óseo; la bifurcación de la cresta temporal (formada por la tabla externa e interna del macilar), encerrando en ella al triángulo retromolar.

#### HUESO LINGUAL.

Se le llama así a la porción de hueso que cubre la cara lingual del tercer molar retenido, o la porción radicular del molar normalmente erupcionado.

Sus límites están dados por el hueso mesial y por el distal. Su límite superior es el borde alveolar lingual en un molar normalmente erupcionado, o el ángulo diedro de unión con el hueso oclusal.

Su límite inferior está dado por una línea que corte los ápices del tercer molar. Por lo general este hueso lingual es de escaso espesor; forma, como pared interna del alvéolo del tercer molar.

El hueso lingual está cruzado en diagonal por la línea oblicua interna. En terceros molares con desviación linguoangular, el hueso lingual no puede existir.

#### HUESO OCLUSAL.

Es el hueso que cubre la cara triturante del tercer molar retenido.

Los límites están dados por el hueso mesial, distal, bucal y lingual. El tipo de consistencia, morfología y disposición de éste hueso depende del tipo de retención.

Por lo general el hueso oclusal está formado por dos delgadas tablas de hueso compacto, con una variable cantidad de hueso esponjoso entre ellas.

En las formas profundas de retención vertical, el hueso oclusal adquiere mayor espesor.

#### HUESO BASAL.

Es el que se encuentra ubicado debajo de las raíces del tercer molar. Sus límites son: mesial, bucal, lingual y distal. Por su límite inferior está el borde inferior del maxilar y el superior un plano horizontal que pasa tangente a los ápices del molar retenido.

En ocasiones el hueso basal es asiento de procesos patológicos, de origen periapical: granulomas, quistes paradentarios o absesos óseos originados por gangrena pulpar del tercer molar.

#### DISPOSICION DE HUESO A NIVEL DEL TERCER MOLAR

El alvéolo del segundo y sobre todo del tercer molar se encuentran más cerca de la tabla interna que de la externa, pareciendo como un verdadero balcón, que en muchos casos la tabla interna (porción cortical), es muy delgada.

Un elemento anatómico que hace un relieve importante en la cara interna es la línea milohioidea (inserción del músculo milohioideo).

Cuando el tercer molar está con desviación bucal la tabla externa es más delgada y por consiguiente la interna tendrá más espesor, al mismo tiempo el hueso bucal adquiere un relieve óseo formado por la línea oblicua externa.

#### ARCOS.

El borde inferior del maxilar está formado por un sólido arco, formado por la unión de las dos líneas oblicuas, la externa y la interna; constituyen el arco basal y que se unen con la columna condilar.

#### HUESO INTERRADICULAR (SEPTUM).

Es el hueso que ocupa el espacio existente entre las raíces del tercer molar. Esta constituido por hueso esponjoso con mallas mas apretadas que las del hueso mesial, con huecos mas pequeños.

En terceros molares con raíces fusionadas, el séptum no existe; en los casos birradiculares, la forma esta de acuerdo con la disposición radicular.

#### EL CONDUCTO DENTARIO.

Se inicia en la cara interna de la rama ascendente del maxilar, situado según algunos autores equidistante de los cuatro bordes de la rama ascendente.

En el interior el conducto esta protegido por una cortical que en algunos casos no existe y el paquete vasculonervioso queda sin protección. Su trayecto va de arriba hacia abajo y de atrás hacia adelante, terminando a nivel del agujero mentoniano.

#### RELACIONES DEL ALVEOLO DEL TERCER MOLAR CON EL CONDUCTO DENTARIO.

La distancia que guarda el conducto dentario con el alveolo dentario depende de la posición del tercer molar retenido, longitud de sus raíces, altura y espesor del cuerpo mandibular.

#### PRIMER TIPO.

El conducto esta en contacto con el fondo del alvéolo del tercer molar; y con respecto al segundo y primer molar va alejandose de sus alveolos.

## SEGUNDO TIPO.

Existe una franca distancia entre el conducto dentario y los ápices de los molares inferiores. Se presenta en maxilares altos y molares con raíces cortas.

## TERCER TIPO.

En este tipo todos los dientes están en íntima relación con el conducto dentario.

No siempre son exactas estas relaciones ya que hay casos en donde hay un surco de variable profundidad en alguna de las caras radiculares del tercer molar .

## PERIOSTIO.

Es la cubierta que envuelve el maxilar constituida por una membrana fibrosa llamada perióstio. A nivel de su adherencia al borde óseo, las fibras del perióstio se entrecruzan con las propias del paradencio y las gingivales, formando un sólido rodete. El color es pálido o blanco .

El perióstio esta constituido por dos capas, la externa y la interna, la interna es la encargada de la formación y preparación ósea. La cara externa del perióstio, a nivel de la zona que estamos estudiando, está adherida a la mucosa que cubre y rodea al tercer molar. Cuando se deba incidir el perióstio se deberá hacer un corte neto, ya que el perióstio lesionado se regenera mal .

## MUCOSA ALVEOLAR.

La mucosa que reviste la porción del tercer molar es la misma que reviste toda la cavidad oral. Hay dos porciones -la mucosa alveolar que es la que recubre el alveolo desde su surco vestibular hasta su cresta alveolar, y la otra que se extiende desde la cresta alveolar hasta el borde gingival (encía). La mucosa esta constituida por epitelio estratificado y el corión con sus papilas correspondiente. La mucosa descansa sobre la submucosa la cual queda encima de la capa externa del perióstio.

El tejido gingival pericoronario en molares parcialmente erupcionados, no esta histológicamente sano, ya que se



#### EL SACO DENTARIO.

Es el producto de una condensación del mesodermo que acompaña al diente en la erupción dentaria. En dientes retenidos el saco dentario rodea el cuello dentario del tercer molar. Tiene una función de cubierta coronaria y puede mantenerse por tiempo indefinido allí. Algunas veces éste saco se puede comunicar con el medio bucal e infectarse. Los restos epiteliales que contiene el saco dentario y pericoronario, pueden iniciar procesos tumorales.

#### MUSCULOS.

Sólo haremos mención de los músculos que tienen relación con el tercer molar inferior.

#### MASETERO.

Este músculo tiene forma rectangular, insertándose en el arco cigomático y en la cara externa del maxilar inferior. Está formado por dos fascículos, uno externo y anterior y otro profundo y posterointerno.

La cara interna del músculo se relaciona con la cara externa de la rama ascendente, en cuyos tres cuartos inferiores toma inserción. La relación más importante, desde el punto de vista quirúrgico, es la que tiene con el músculo buccinator, la cual los separa la bola adiposa de Bichat.

El borde anterior del masetero cruza diagonal la cara bucal del tercer molar en un molar normalmente erupcionado. En algunos tipos especiales de retención, parte de las fibras del masetero deberán ser desinsertadas para poder abordarlo.

#### TEMPORAL.

Tiene forma de abanico que va desde la fosa temporal dirigiendo sus haces musculares hacia abajo y adelante, insertándose en la cara externa e interna de una lamina tendinosa que es la apófisis coronoides, cresta temporal y cara interna del maxilar, llegando algunos grupos de sus fibras hasta la región del hueso distal del tercer molar.

La inserción en el maxilar inferior se hace por dos grupos de fibras unas superficiales que se insertan en el borde anterior de la rama ascendente; y las profundas que se insertan en la cresta temporal llegando cercas del ángulo diedro linguodistal del tercer molar inferior. La inserción del tendón profundo puede variar ya que el triángulo retromolar varía en extensión y en anchura , en algunos casos no existe el triángulo.

#### BUCCINADOR.

Este músculo forma la pared lateral de la cavidad bucal , es plano y corto. Tiene inserciones óseas, musculares y aponeuróticas.

En el maxilar superior se inserta con la aponeurosis bucinatofaríngea o ligamento pterigomaxilar que se extiende desde el gancho del ala interna de la apófisis pterigoides hasta una pequeña superficie situada por detrás y dentro del tercer molar inferior en la última porción de la cresta temporal.

En el maxilar inferior se inserta en la parte externa y anterior de la fosa retromolar y en la línea oblicua externa hasta las proximidades de la raíz mesial del primer molar inferior. Por lo tanto la inserción inferior está en íntima relación con el alvéolo del tercer molar inferior y exactamente ocupa el tercio inferoexterno del hueso bucal, sus haces se dirigen hacia adelante para alcanzar la comisura bucal.

El buccinador tiene forma de C o un cal y tiene importantes funciones en la fonación y masticación. Lo más importante de este músculo es que su inserción a nivel de la fosa retromolar. Por lo tanto, las inserciones se despegarán de su inserción inferior.

#### CONSTRUCTOR SUPERIOR DE LA FARINGE.

Este músculo es de forma cuadrilátera. Se inserta en el gancho del ala interna de la apófisis pterigoides, en el ligamento pterigomaxilar y en el extremo distal de

la línea milohioidea. En las retenciones del molar como las disto y linguoversiones, a veces pueden necesitar desinsertar parte de este músculo.

#### PTERIGOIDEO INTERNO.

Solo tiene importancia en las retenciones distoangulares con gran desviación lingual, la tabla interna puede estar adelgazada y la corona del molar esta muy cercas de la inserción inferior del músculo. El músculo se inserta en la fosa pterigoidea y va a la cara interna del ángulo mandibular.

#### MILOHIODEO.

Es un músculo par, cada uno de ellos de forma cuadrilátera. Nace en la línea oblicua interna en la superficie interna del maxilar inferior. La mayoría de las fibras van directamente hacia la línea media para reunirse con el músculo milohioideo del lado opuesto en una banda tendinosa llamada rafe milohioideo. Algunas de sus fibras posteriores se dirigen hacia atrás y abajo para insertarse en el cuerpo del hueso hioides. Este músculo forma el piso de la cavidad bucal y, al contraerse eleva el hueso hioides y el piso de la boca. También permite que la lengua se eleve contra el paladar duro cuando se habla o se come; en circunstancias similares a las del músculo genihiodeo, ayuda a descender la mandíbula.

En molares con linguoversión pueden tener su corona en inmediato contacto con la inserción posterior del músculo milohioideo.

#### INERVACION.

La inervación del maxilar inferior esta dada por la tercera rama del quinto par craneal (nervio trigemino).

#### V PAR CRANEAL ( NERVIO TRIGEMINO).

Este nervio trigemino se originá en el ganglio de Gasser en el cerebro y luego se divide en tres ramas antes de salir de la cavidad craneal.

La segunda rama, es el maxilar superior, que es sensitiva.

La tercera rama, es el maxilar inferior, que es mixta.

Este nervio trigemino se compone por lo tanto de fibras sensitivas para la cara, la cavidad bucal y los dientes, de fibras motora, para los músculos de la masticación y algunos músculos suprahioides.

#### NERVIO MAXILAR INFERIOR.

Es un nervio mixto, sale de la fosa craneal por el agujero oval, que se halla en la fosa craneal media en el ala mayor del esfenoides.

Desde su salida del agujero oval, el nervio maxilar inferior corre un corto trayecto en la fosa cigomática y se subdivide en sus ramas colaterales. De estas ramas, solamente interesa estudiar para nuestros fines de cirugía del tercer molar, los siguientes nervios: nervio maseterino, nervio bucal, nervio dentario inferior y nervio lingual.

#### NERVIO MASETERINO.

Nace del nervio maxilar inferior, atraviesa la escotadura sigmoidea de adentro a afuera y se reparte en gran número de ramos en la cara profunda del masetero.

#### NERVIO BUCAL.

Después de su nacimiento, se dirige hacia afuera y adelante, pasa entre los dos haces del pterioideo externo y cambiando su dirección hacia abajo y adelante desciende hacia el buccinador. Sus ramos terminales se distribuyen por la cara profunda de la piel del carrilo, y sus ramos profundo perforan el buccinador e inervan la mucosa bucal desde el tercer molar inferior hasta el primer molar inferior.

#### NERVIO DENTARIO INFERIOR.

Este nervio continúa, aproximadamente la dirección del tronco del nervio maxilar inferior y dirigiéndose hacia abajo y adelante se introduce en el origicio superior del conducto dentario inferior. Recorre junto con la arteria y vena dentaria el conducto dentario inferior.

El nervio dentario se sitúa entre los dos músculos - pterigodeos, más abajo entre el pterigoideo interno y la - cara interna del maxilar inferior (canal milohioide).

Dentro del conducto dentario, el nervio da: prime- ros filetes nerviosos destinados a los molares y premolares; segundos filetes gingivales que se dirigen a la encía que - cubre la cara externa del maxilar inferior hasta el primer - premolar; y terceros filetes óseos destinados al hueso y pe- riostio.

Sus ramas terminales son el nervio mentoniano y el - nervio incisivo. El mentoniano aparece por el agujero de su nombre y abriéndose en un gran penacho inerva la cara externa del maxilar inferior en la región comprendida entre los pre- molares y la línea media, la piel y mucosa del labio inferior también hasta la línea media.

#### NERVIO LINGUAL.

Situado por delante del nervio dentario inferior, se - dirige hacia la punta de la lengua. En su trayecto da ramos - destinados a la mucosa gingival de la cara interna del maxilar inferior. Acompaña al nervio el ganglio ótico dentro de la fo- sa cigomática, que se halla situado entre el nervio y la trom- pa de eustaquio.

#### VASOS SANGUINEOS.

La arteria que irriga la zona del tercer molar infe- rior es una rama colateral descendente de la arteria maxilar interna: la arteria dentaria inferior.

#### ARTERIA DENTARIA INFERIOR.

Esta arteria nace cerca del cóndilo, se dirige hacia abajo y afuera, recorre el espacio pterigomaxilar y se intro- duce con el nervio dentario inferior en el conducto. Posee - dos clases de ramas: las arterias pulpares, que penetran por el foramen apical a los dientes inferiores, y las arterias al- veolares, que ocupan los tabiques interdentarios e interradi- culares; éstas envían ramas menores al periodonto y encía de

ambas caras del maxilar. La encía externa también está irrigada en parte por ramas de la arteria bucal, otra rama descendente de la interna, está complementada por la milohioidea, rama colateral de la dentaria inferior y rama anastomótica de las arterias lingual y palatina.

Venas; dentro del conducto dentario se alojan dos o más venas que recorren el mismo camino que la arteria dentaria; sus tributarias son homólogas y paralelas a las arterias pulpares, óseas, periodónticas y gingivales. Las venas dentarias desembocan en el plexo pterigoideo, situado en la región cigomática, el cual tiene una importante función en el desagüe de la circulación venosa y en la marcha, desarrollo y evolución de los procesos patológicos que tienen lugar en las zonas que son tributarias de este plexo.

#### LENFÁTICOS.

Los tejidos blandos pericoronarios y el hueso que rodea al tercer molar inferior dan origen a conductos linfáticos que van a desembocar en una serie de ganglios situados en la región suprahioides: en la celda submaxilar, estos ganglios en número de seis a ocho, están situados en la celda submaxilar, muy próximo a la piel, separados de ella por la aponeurosis y el cutáneo del cuello; constituyen los ganglios preglandulares, se localizan por debajo del borde inferior del maxilar y están apoyados contra la cara interna, por debajo del milohioideo y entre los dos vientres del digástrico.

Los ganglios profundos son los subglandulares y retroglandulares, situados entre la glándula submaxilar y el plano muscular profundo. Entre los ganglios mencionados, el mayor de ellos, denominado de Stahr, y el de Chassaignac, el cual según varios autores interviene activamente en la patología del tercer molar inferior.

## C A P I T U L O   I I I

### EL TERCER MOLAR INFERIOR

Es el diente que presenta la mayor variedad de formas-anomalías y disposiciones.

#### CORONA.

Presenta la forma del segundo o del primer molar; tiene por lo tanto cuatro o cinco cúspides; y en muchos casos - presenta sólo tres cúspides, y se encuentran algunos con diversas anomalías, cúspides supernumerarias o defectuosa formación coronaria.

#### TAMAÑO DE LA CORONA.

Presenta la mas amplia variedad de tamaños, se observan coronas no mayores que un jpremolar común, y coronas gigantes, cuyos diámetros exceden a medio centímetro de mesiodistal y medio centímetro de bucolingual.

#### FORMA DE LA CORONA.

Presenta diferentes formas de acuerdo a los tubérculos supernumerarios y germinaciones.

#### RAICES.

Por lo general el tercer molar es birradicular y, de las dos raíces, una es la mesial y otra es la distal. La mesial es aplanada en sentido mesiodistal, siendo algo más ancha en su porción bucal que en la lingual.

La dimensión de la raíz distal en su ancho mesiodistal es menor que la de la raíz mesial.

Son frecuentes los molares con tres, cuatro y cinco raíces, siendo en estos casos la disposición caprichosa. En algunos casos la raíz presenta bifidez de la raíz mesial, lo cual hace al molar triradicular; en otros caso son raíces supernumerarias con enanismos o gigantismos, acopladas a la raíz mesial o a la raíz distal, o colocadas sin concierto.

Pueden encontrarse molares con sus raíces fusionadas,

dando a tal disposición una forma cónica a la raíz, los conductos pueden estar doble , triple o ser único.

#### CLASIFICACION DE LAS RAICES DEL TERCER MOLAR INFERIOR.

Esta clasificación se hizo tomando en cuenta su disposición y forma.

##### 1) AMBAS RAICES RECTAS.

La disposición puede ser absoluta, pero también pueden encontrarse divergentes. Las raíces pueden ser cortas o largas.



##### 2) RAIZ MESIAL RECTA Y RAIZ DISTAL DIRIGIDA HACIA EL LADO DISTAL.

Cuando esto ocurre la raíz distal da un anclaje al tercer molar dentro de su alvéolo.



##### 3) RAIZ MESIAL RECTA Y RAIZ DISTAL DIRIGIDA HACIA EL LADO MESIAL.

La raíz distal es incurvada en grado variable hacia el lado mesial; en muchos casos se ha visto agregado a la desviación un grado variable de cementosis. La línea de menor resistencia es a nivel del ángulo radicular.



##### 4) RAIZ MESIAL DIRIGIDA HACIA EL LADO MESIAL Y RAIZ DISTAL RECTA.

Es un tipo no muy frecuente, la inclinación mesial de la raíz mesial da un sólido anclaje al molar.





- 5) RAIZ MESIAL DIRIGIDA HACIA EL LADO DISTAL Y RAIZ DISTAL RECTA.

En este tipo radicular, puede haber contacto o suión del ápice mesial con la raíz distal recta; encierra un considerable hueso entre ellas.



- 6) AMBAS RAICES DIRIGIDAS HACIA EL LADO DISTAL.

Es una de las disposiciones más frecuentes de las raíces del tercer molar, sobre todo en los tipos vértical y mesioangular.



- 7) AMBAS RAICES INCLINADAS MESIALMENTE.

Constituye un sólido anclaje del molar -en el hueso. Puede encontrarse las raíces fusionadas en su extremo apical o ligeramente unidas por cemento en el espacio interradicular.



- 8) RAIZ MESIAL DIRIGIDA HACIA EL LADO MESIAL Y RAIZ DISTAL - HACIA EL LADO DISTAL.

Son por lo tanto raíces divergentes, se han encontrado - distintas anomalías apicales, dilaceraciones o cementosis.



9) RAIZ MESIAL DIRIGIDA DISTALMENTE Y RAIZ DISTAL DIRIGIDA MESIALMENTE.

Se presenta por lo común con cementosis y llegan a fusionarse a nivel de sus ápices. Y encierran entre ellas el séptum, variable en tamaño.



10) AMBAS RAICES FUSIONADAS.

Las raíces se encuentran fusionadas, en una masa óptica, cónica, a veces se nota un surco en el lado bucal y lingual de las raíces, inicie de su soldadura. Puede acompañarse de otras anomalías radiculares, dilaceración o cementosis.



11) DESVIACION BUCAL O LINGUAL DE AMBAS RAICES.

Las raíces pueden presentarse desviadas en sentido bucal o lingual, y origina un sólido anclaje en el hueso.



12) RAICES SUPERNUMERARIAS.

Acompañando a los tipos radiculares, pueden encontrarse casos en que se presenten una o varias raíces extras o supernumerarias, o la bifides de la mesial o de la distal o de ambas a la vez. Estas raíces supernumerarias pueden dirigirse en distintos sentidos, haciéndose imposible una clasificación.



13) RAICES INVOMPLETAMENTE CALCIFICADAS.

Es muy común éste tipo radicular en niños y jóvenes - que son enviados para eliminar los terceros molares con fines ortodóncicos. Puede existir solo la corona, con vestigios de raíces (germen del tercer molar), o las raíces pueden estar formadas pero sus ápices abiertos.



14) ANOMALIAS RADICULARES DIVERSAS.

Toda la gama de anomalías de forma o disposición de sus elementos es dable encontrar en las raíces del tercer molar  $\Delta$  inferior. La cementosis radicular es uno de los mas comunes asienta en cualquiera de las raíces, o en forma de masa. Pueden presentarse reabsorciones radiculares y rizólisis, - citadas por algunos autores, surcos de divesa profundida, debido a la presencia del conducto dentario sobre una de las - caras radiculares.

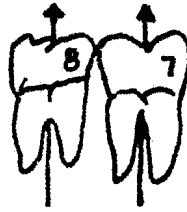


## POSICION DEL TERCER MOLAR

El tercer molar inferior se ubica en el maxilar, en distintas posiciones.

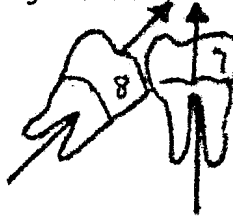
### POSICION VERTICAL.

Son aquellos molares que presentan su eje mayor del tercer molar paralelo al eje mayor del segundo molar.



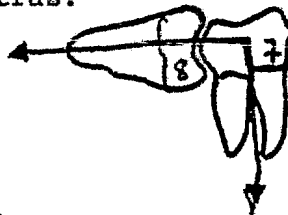
### POSICION MESIOANGULAR.

Son los molares que presentan su corona dirigida hacia el segundo molar; su eje mayor forma, con el eje mayor del segundo molar, un ángulo agudo abierto hacia abajo.



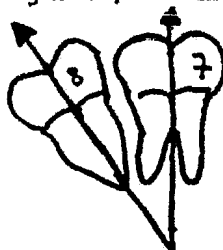
### POSICION HORIZONTAL.

El tercer molar está colocado con su corona dirigida al segundo molar y su eje mayor es sensiblemente perpendicular al eje mayor del segundo, formando un ángulo de 90 grados abierto hacia abajo y atrás.



### POSICION DISTOANGULAR.

El tercer molar está colocado con su corona dirigida en grado variable, hacia la rama ascendente, formando su eje con el eje mayor del segundo, un ángulo agudo abierto hacia arriba y atrás.



POSICION LINGUOANGULAR.

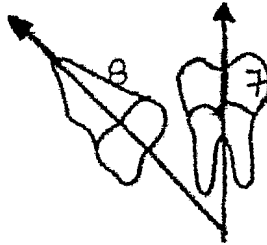
La corona del tercer molar esta dirigida hacia la -  
lengua y sus ápices hacia la tabla externa.

POSICION BUCOANGULAR.

Presenta su corona dirigida hacia la tabla externa y  
sus raices hacia la interna o lingual.

POSICION INVERTIDA (PARANORMAL).

Estos molares tienen su corona dirigida hacia el bor-  
de inferior del-maxilar y sus raices hacia el cóndilo.



## C A P I T U L O   I V

### PATOLOGIA DEL TERCER MOLAR INFERIOR

Los accidentes de rupción del tercer molar inferior se deben a la infección del saco dentario con sus repercusiones locales, regionales y a distancia.

#### FACTORES PREDISPONENTES.

1) Aumento de la virulencia microbiana y disminución de las defenzas del organismo.

2) El establecimiento de una puerta de entrada, condicionada por factores mecánicos como los traumatismos sobre el capuchón que cubre el tercer molar, causada por las cúspides de los dientes antagonistas, o por ambas.

#### ORIGEN DE LOS ACCIDENTES DEL TERCER MOLAR INFERIOR - SEGUN CAPDEPONT (1910).

1) La existencia de una cavidad virtual, alrededor de la corona del diente retenido (saco pericoronario) esta cavidad puede degenerar transformándose en quistes dentígeros y ser el asiento de procesos infecciosos.

2) Los microorganismos de la cavidad bucal al penetrar entre el diente y la pared de la cavidad del saco folicular, escararán a los mecanismos de defenza del organismo.

3) La falta de sitio ocupa todabia el primer lugar como la causa de esta anomalía.

#### CLASIFICACION DE LOS ACCIDENTES DE ERUPCION.

Se clasifican clínicamente en:

MECANICOS	CELULARES	TUMORALES.
MUCOSOS	OSEOS	
NERVIOSOS	LINFATICOS	

#### ACCIDENTES MUCOSOS.

La inflamación que se produce en el capuchón que cubre el molar que origina cambios a distancia en la circulación de los dientes, así como también a sus dientes vecinos.

La constante presión que el diente retenido hace sobre sus dientes vecinos provoca en algunos casos RIZOLISIS, en la dentina y pulpa de ellos.

#### ACCIDENTES MUCOSOS.

La pericoronitis a nivel del capuchón del molar que cubre, se instala una inflamación con dolor, tumor, calor, y rubo.

DOLOR; se extiende hasta el oído a nivel del tragus, el dolor es generalmente nocturno, a veces el dolor puede quedar localizado en el capuchón.

EDEMA; la encía que cubre al molar se encuentra edematizada, de un color rojizo, o rojo violáceo, cubierta de abundante saburra, restos alimenticios y coágulos de sangre.

CALOR; la vasodilatación consiguiente ocasiona un cambio en la temperatura y el paciente presenta fiebre, anorexia, astenia, aumento de pulso, eritema facial, trismus, la masticación dificultada.

#### ACCIDENTES NERVIOSOS.

El trismus es el más frecuente.

#### ACCIDENTES CELULARES.

La inflamación y el absceso siguen distintas vías: Hacia el músculo constrictor superior de la faringe y amígdalina, entre los fascículos del músculo temporal, hacia adentro de la cara interna del maxilar y la mucosa de los órganos de la región sublingual, el absceso puede ganar el suelo de la boca, entre el músculo milohioideo y las regiones supra o subyacente, dando algunas veces hasta la muerte del paciente si provoca la angina de Ludwig, flemones circunscriptos o difusos del piso de la boca, Hacia el músculo masetero provocando trismus.

#### ACCIDENTES OSEOS.

Pueden llegar a graves osteomielitis con grandes sequestratos , casos de osteftis y flemones.

#### ACCIDENTES LINFATICOS O GANGLIONARES.

Los ganglios de la región del tercer molar son los subángulos maxilares o submaxilares. El accidente es una adenitis y desaparece cuando desaparezca la afección del saco pericoronario. Si se agrava este cuadro clínico se puede convertir en un adenoflemón, y el ganglio deberá ser abierto por el cirujano.

#### ACCIDENTES TUMORALES.

Pueden ocasionar tumores odontogénicos, éstos llegan a infectarse, o ocasionar osteftis y osteomielitis.



## METODOS DE ESTERILIZACION

Para atender adecuadamente los casos quirúrgicos, es necesario conocer los métodos de esterilización, ya que todo el instrumental que se va a usar en la intervención debe estar libre de gérmenes incluyendo esporas. en otras palabras el instrumental deberá esterilizarse.

### ASEPSIA.

Del griego aseptos, que no se pudre; de A; privativa, sépsis: putrefacción. Ausencia de materiales sépticos o carencia de gérmenes infecciosos.

### ASEPSIA INTEGRAL.

Técnica acéptica en la cual se esterilizan los instrumentos, ropa, manos del cirujano, el quirófano, el aire que circula en el quirófano.

### ASEPSIA FISIOLOGICA.

Combinación de métodos por los cuales el cuerpo elimina los gérmenes por sí mismo.

### ANTISEPSIA.

Del griego anti: contra, sepsis: putrefacción. Método que consiste en combatir o prevenir la llegada o reproducción de microorganismos. Los agentes mas usados son las sustancias químicas.

### DESINFECCION.

Es el acto de destruir todos los gérmenes patógenos que no producen esporas, esto es, los causantes de enfermedades transmisibles. Este método es aplicable a ropas personales y de cama, orinales y otros objetos de la misma índole.

### ESTERILIZACION.

Son los métodos empleados para la destrucción de toda clase de microorganismos patógenos y no patógenos, incluyendo las esporas.

## MÉTODOS DE ESTERILIZACIÓN

Existe una gran variedad de métodos de esterilización sólo que mencionaremos nadamas los más eficacez.

### ESTERILIZACION POR AUTOCLAVE.

Este método generalmente destruye todos los organismos que forman esporas, incluyendo hongos. Proporciona calor húmedo en forma de vapor saturado a presión. La combinación de humedad y calor es el medio más eficaz para destruir bacterias. Cuando se va a usar éste método es recomendable colocar los instrumento en un papel y cerrarlo, marcando en el la fecha de esterilización y su contenido del paquete, en esta forma durarán de dos a cuatro semanas. Otros materiales en los cuales se pueden envolver los instrumentos son el papel crepé, la muselina.

Los paquetes pequeños de instrumental pueden esterilizarse a una temperatura de 121° C y 20 libras de presión en un tiempo de 30 minutos.

Los guantes de hule se requieren una temperatura de 121° C, 15 libras de presión y un tiempo de 15 minutos.

### ESTERILIZACION POR CALOR SECO.

Este método proporciona un medio adecuado para esterilizar instrumento, polvos, aceite, vaselinas, cera (para hueso), y otros artículos que no se prestan para ser esterilizados con vapor saturado a presión.

El calor seco no ataca al vidrio ni causa oxidación.

Los esterilizadores actuales alcanzan una temperatura de 300° C y traen un reloj que marca en minutos, teniendo una escala de 60 minutos.

### ESTERILIZACION FRIA.

Ninguna de las sustancias químicas utilizadas para esterilizar en frío no satisfancen todos los requisitos, ya que hay duda de que destruyen los hongos y las esporas.

El alcohol es muy caro, además se evapora rápidamente y también oxida los instrumentos.

El cloruro de benzalconi en solución del 1% requiere un aditivo antioxidante (nitrito de sodio) y largos períodos de inmersión en el agua.

El hexacloroteno se dice que resiste por largos períodos los instrumentos vulnerables al calor.

#### ESTERILIZACION CON AGUA HIRVIENDO.

El agua hirviendo alcanza una temperatura de 100° C y algunas esporas bacterianas resistentes al calor pueden sobrevivir a esta temperatura por largos períodos de tiempo. Si se desea utilizar el agua hirviendo, se recomienda que emplee sustancias químicas para elevar el punto de ebullición del agua, aumentando así su poder bactericida. Resulta eficaz la solución al 2% de carbonato de sodio; 60 grs. de carbonato de sodio por cada 4 litros de agua destilada hacen una solución al 2%. Esta agua alcalinizada reduce el tiempo de esterilización y el contenido de oxígeno del agua lo que disminuye la acción corrosiva sobre los instrumentos.

#### ESTERILIZACION POR GAS.

Es el método que se utiliza para esterilizar instrumental sensible al calor o al agua. Existen varios gases para esterilización. Uno de los gases empleados para este fin es el OXIDO DE ETILENO, que ha probado ser bactericida al ser usado en concordancia con factores del medio ambiente que son la temperatura y humedad, que controlados a una concentración para un período preescrito de exposición.

La humedad relativa dentro de la cámara esterilizada deberá controlarse a un grado óptimo de 40 o 50%. Y la eficacia del gas esterilizador se reduce directamente por descenso de la temperatura por debajo de 22° C. La desventaja de este método es que es muy costoso.

#### ESTERILIZACION POR FUENTES DE RADIACION.

La radiación ionizante para esterilización se puede obtener de dos fuentes:

1) máquinas de baja energía, pero alto rendimiento (aceleradores de electrones).

## 2) Radioisótopos.

Las máquinas convierten el rendimiento de electrones de manera algo similar a la del rendimiento de una máquina de rayos x, pero con un potencial más alto, millones de voltios, mayor, que el rendimiento de rayos x. De los isótopos, el cobalto 60 y el cesio 137, emiten los rayos gamma más penetrantes. Actualmente se usan más los isótopos. Sin embargo, los aceleradores de electrones (máquinas) tienen muchas ventajas, y se espera que finalmente suplanten a los radioisótopos.

## C A P I T U L O VI

### EL INSTRUMENTAL EN CIRUGIA BUCAL.

#### SEPARADORES.

Hay de dos tipos, separador de carrillo, labio o lengua y el separador de tejido.

#### SEPARADOR DE CARRILLO.

Tiene una configuración de gancho, en uno de sus extremos es para separar el labio o carrillo; y en el otro extremo tiene una forma recta como una ligera depresión para separar la lengua.

#### SEPARADOR DE TEJIDO.

El de Seldin es utilizado para separar el colgajo mucoperiostico.

#### CANULAS Y MANGUERAS DE SUCCION.

Hay dos tipos principales de canulas de succión.

1) Canulas para aspirar sangre y saliva de la cavidad bucal.

varían de diametro en la abertura. Las canulas con abertura pequeña son mejores para aspirar cuando se estan buscando ápices radiculares muy pequeños; y los de abertura mas grande son mejores para aspirar un drenaje mas ráido de sangre.

2) Canulas de succión amigdalina, las cuales se utilizan para succionar la bucofaringe, es utilizada por el cirujano bucal cuando administra anestesia general. Es utilizada también en urgencias.

#### ABREBOCAS.

Existen dos tipos: El de tipo bloque de McKesson, es de hule y el de tipo raqueta de Moulton.

El de McKesson para ajustarse dentro de la boca, lo hay en tres tamaños; pequeño para niños, mediano para adultos con dientes y el grande para adultos edentados. Es costumbre fijarlos con hilo o cadena para retirarlos con facilidad.

ESPEJO DENTAL, como ayuda durante la exploración bucal.  
PINZAS DE CURACION; para tomar la gasa esteril y secar la la hemorragia capilar durante la incisión, y hacer mas visible el campo operatorio.

JERINGA PARA ANESTESIA DENTAL; para hacer el bloqueo nervioso de la zona que se va a operar.

JERINGA DESECHABLE; para inyección intravenosa, intramuscular, subcutanea, o para evacuación de líquido de lesiones quística, abscesos, para el lavado o irrigación durante la osteotomía y odontosección.

PIEZA DE MANO DE ALTA O BAJA VELOCIDAD; para que con la ayuda de fresas de alta y de contrángulo realicemos la osteotomía y odontosección.

EYECTOR QUIRURGICO; para drenar sangre, saliva, restos de diente y hueso durante la intervención quirúrgica.

PINZAS DE TRANSFERENCIA; son utilizadas para manejar instrumentos estériles.

INSTRUMENTAL PARA INCISION.

BISTURI. Para la incisión de la mucosa a nivel del tercer molar inferior retenido es util el bisturí de Bard-Parker, de hoja intercambiable. También es útil el bisturí de Austin.

TIJERAS. Hay rectas y curvas, sirven para seccionar inserciones musculares bajas, o exceso de tejido, para cortar los puntos de sutura.

PERIOSTOTOMO.

El colgajo mucoso se desprende de su inserción ósea con un periostotomo o legra, también se puede usar el separador de tejido Seldin.

PINZAS DE ALLIS.

Son un tipo de pinzas para tejido, son buenas para escisión de grandes segmentos de tejido de la cavidad bucal.

#### PINZAS HEMOSTATICAS.

Son utilizadas para aprisionar a los vasos sanguíneos sangrantes, las mas utilizadas son: las pinzas curvas de mosquito, las provident de igual diseño pero de mayor tamaño, y las de Kelly que son todabia más grandes que ambas.

#### PORTAAGUJAS.

Vienen en varias formas y tamaños. Las puntas de un portaagujas son mucho mas pequeñas que las puntas de las pinzas hemostaticas, y las estrifas del portaagujas son con las estrifas entrecruzadas, mientras que las de las pinzas hemostaticas son en una dirección.

#### CUCHARILLAS PARA HUESO.

En las maniobras finales de la operación, la cucharillas se usan para eliminar fungoidades, granulaciones, trozos del saco pericoronario o esquirlas óseas.

#### LIMAS PARA HUESO.

Destinadas a alisar los bordes óseos después de la extracción .

#### ALVEOLOTOMOS.

Tienen como finalidad el corte y el pellizcamiento del hueso, también recortar y alisar el alvéolo. Efectuar aberturas en el lado del alvéolo cuando se intenta exponer una raíz. Agrandar una ventana ósea hacia un quiste o el seno maxilar.

#### ESCOPILOS.

La sección del hueso que cubre total o parcialmente el molar retenido, se realiza con escoplos, a esta eliminación del hueso es llamada osteotomía. Los escoplos también pueden ser usados para la odontosección del molar retenido.

El instrumento es una barra metálica en cuyo extremo esta la hoja cortada a bisel, esta hoja puede estar hueca o ser recta. Actúan a presión manual accionandolos con un martillo quirúrgico, aplicado sobre el extremo opuesto de la hoja.

## ESCOPLO AUTOMATICO.

El escoplo puede ser accionado por intermedio del torno dental. Hay escoplos de Barry y de Sorensen.

## FRESAS.

La osteotomía por medio de la fresa es sencilla, pero debe emplearse con ciertas precauciones, evitando el calentamiento del hueso o del diente, por lo tanto debe descansar en períodos y al mismo tiempo irrigar la zona con suero fisiológico. Las fresas del núm. 8 redondas, fresas de fisura de carburo de tungsteno.

## ELEVADORES.

Hay elevadores de Winter, los de Barry, los de Seldin y el elevador universal. Sirven para la extracciones de raíces los elevadores de Elev-dent. y los apicales para restos radiculares.

## ELEVADORES DE WINTER.

Hay de aplicación mesial, bucal, y mesio-bucal.

## ELEVADORES DE APLICACION MESIAL.

Tomando aplicación sobre la cara mesial del tercer molar retenido, la hoja es la parte activa del instrumento, tiene forma lanceolada y posee distintos tamaños, según el número del instrumento. Hay para el lado derecho (R) y el izquierdo (I). Estos elevadores se numeran del 1 al 5; de acuerdo al tamaño de la hoja, parte activa del instrumento, los números del elevador se relacionan con el tamaño del espacio interdentario que han de ocupar.

Introducción del elevador de aplicación mesial.

El elevador se introduce en el espacio interdentario con la cara plana del elevador hacia la cara mesial del tercer molar retenido. En todas las circunstancias en que se emplee este elevador, suponiendo que el molar retenido tenga una posición vertical y sin desviación con la cara mesial accesible, el elevador es dirigido en sentido opuesto en sentido mesial.



#### ELEVADORES DE APLICACION BUCAL.

La hoja de estos elevadores es de forma lanceolada, pero - terminado en punta aguda. El lado que se dirige al molar es ligeramente cóncavo; el lado opuesto, plano, está biselado en sus dos bordes. Estos elevadores bucales estan númeroados en la nomenclatura de Winter con el número 10 R y L, pero en su lugar pueden emplearse el núm. 14 R y L y los elevadores de Barry 350 y 351 .

Este tipo de elevadores se introduce la punta aguda del instrumento entre la cara bucal del molar, anivel del espacio interdentario, y el hueso bucal, a veces se requiere una pequeña osteotomía para permitir la introducción del extremo del elevador, y un punto de apoyo. Se imprime un movimiento circular girando la palma de la mano hacia arriba.

#### ELEVADORES DE BARRY.

Son parecidos a los elevadores de Winter, actúan con los mismos principios y se manejan con la misma técnica.

#### ELEVADORES RECTOS ( SELDIN, ASH).

Deben ser tomados con la mano y el índice como gafa y protección. La aplicación del instrumento esta regida por el tamaño del espacio al cual se halla destinado.

Pueden actuar en movimientos de descenso y rotación del instrumento .

#### ELEVADORES PARA RAICES (CLEVDENT, WINTER, ELEVADORES APICALES ).

Son útiles para la extracción de raíces profundamente fracturadas los siguientes: el 11 R y L 14 R y L de Winter se emplean para ambos maxilares.

#### SUTURA.

Existen dos tipos de sutura, la absorbible y la no absorbible. En la primera la mas usada es el catgut que es producido por la submucosa del intestino del borrego, que se prepara comercialmente en varios tamaños que van de 7-0 , el cual es muy fino, hasta el número 3-0 que es mas grueso.-

Existen dos tipos de catgut, el simple y el crómico.

El simple es usado cuando se requiere que se absorba de 3 a 5 días.

El crómico es utilizado cuando se requiere soporte para una herida por un período largo, de 15 a 20 días antes de que sea absorbido.

Sutura no absorbible es la más usada en planos de mucosa y piel, como lo es la seda que es hecha de hebra del gusano de seda y después se fabrica mediante torsión de las fibras de seda o trenzándolas. Los tamaños van de 6-0 (fino) hasta el 4-0 (grueso), la cual se impermeabiliza al suero tratándola con cera.

#### APOSITOS.

Los apósitos se usan como drenajes, como vehículos para llevar medicamentos como calmantes al sitio operado.

Se usan para evitar una infección, además de que sostienen los colgajos, protegen la herida contra el trauma y absorben el exudado.

Los apósitos más usados son la gasa simple o yodoformada al 5% de una anchura que va de 0.6 a 5 cm, cementos que frecuentemente son combinaciones de óxido de cinc y otros componentes.

#### DRENAJES.

Es cualquier material que pueda funcionar como un canal o salida para drenar sangre, pus, u otros líquidos de una herida o cavidad.

La gasa también puede ser usada como drenaje en este caso se satura con petrolato lo cual facilita su salida.

El dique de caucho (hule), debe ser estéril, es utilizado en ciertas zonas, de tal manera que los tejidos que la circundan no se adhieran a él, permitiendo un buen drenaje.

El drenaje penrose, es un tubo muy delgado de hule, con ranuras a los lados, lo cual permite el drenaje en toda su longitud.

Los agentes de inhalación se caracterizan por su rápida difusión en todas las clases de tejidos, y su rápida eliminación por los pulmones. A esto se debe a que su difusión en los tejidos es por difusión en las grasas, donde se encuentra el mayor número de moléculas. Los agentes de inhalación se caracterizan también por su pérdida de la consciencia, arreflexia y relajación muscular en grado variable. Y a diferencia de los agentes intravenosos si se pueden controlar fácilmente los pulmones brindan gran superficie para la rápida difusión de estos productos entrando y saliendo del cuerpo.

Los gases anestésicos se mueven con rapidez a los pulmones y alcanzando la corriente sanguínea circulan hasta el encéfalo en donde debido a su gran afinidad con el tejido adiposo son absorbidos por los tejidos grasos del encéfalo.

Cuando el valor del agente anestésico en el encéfalo alcanza una cifra específica, se produce anestesia general, en esta concentración el paciente se encuentra libre de dolor y se desprende de su medio ambiente. Una vez que el paciente cesa de inhalar el anestésico e inhala aire o oxígeno, el ciclo se invierte y el anestésico se elimina del encéfalo hacia la corriente sanguínea, en donde regresa a los pulmones y es expelido en el aire espirado.

Los agentes intravenosos carecen de propiedades analgésicas y relajantes musculares importantes, no pueden controlarse tan bien como los de inhalación, ya que una vez entrando en la corriente sanguínea no pueden ser retirados sino que tienen que ser descompuestos por el hígado y los riñones en agentes químicos menos dañinos, que son finalmente excretados por la orina. Actúan de manera similar a los gases

anestésicos. Los efectos anestésicos de los fármacos se demuestran en el plano dos.

### PLANO UNO. EXCITACION.

#### PLANO UNO. EXCITACION.

La mayoría de los procedimientos dentales se hacen de y contra los músculos mandibulares. Los músculos dolorosos. La anestesia se administra en forma de gota cada y se debe responder a las órdenes verbales. Este plano dura hasta que se pierda la conciencia.

#### PLANO II. EXCITACION.

El paciente se tornara inconsciente y no responderá a las órdenes verbales. La frecuencia cardíaca se acelera, ocurre salivación y el paciente se encuentra inquieto. La inquietud se demuestra usualmente como abanicamiento de los brazos y desviación de la cabeza hacia un lado y otro, sin significado alguno, como si el paciente estuviera sufriendo una pesadilla. Este plano no permite ningún procedimiento quirúrgico ya que en él es donde más probablemente que vomite y se produzca irregularidades cardíacas, así como que tenga obstrucción respiratoria.

#### PLANO III. ANESTESIA QUIRURGICA.

Una vez que el paciente ha pasado el plano de excitación, la respiración se regulariza, los músculos se relajan y la frecuencia cardíaca se regulariza.

El plano tres esta dividido en cuatro niveles de anestesia, de acuerdo a la profundidad de cada uno, este es el momento en el que el cirujano y el anestesiólogo, deben tomar la decisión de que tan profundo dentro de la anestesia quirúrgica, es necesario llevar al paciente para poder llevar al paciente para poder llevar a cabo la operación con una intterverencia mínima.

La mayoría de los procedimientos dentales, incluyendo las extracciones dentarias, pueden realizarse en el nivel dos del plano tres.

#### PLANO IV. PARALISIS MEDULAR.

Empieza con parálisis respiratoria e insuficiencia - circulatoria completas, esto es provocado si continúa ad - ministrándose anestesia y se permite que el paciente pase al cuarto plano, ya que hay una depresión excesiva de los centros vitales del cerebro (centros bulbares) los cuales regulan la respiración y la frecuencia cardiaca.

Signos de este plano, las pupilas se dilatan por completo y la mirada se fija hacia adelante. Los músculos están completamente flácidos (relajados) y hay incontinencia de esfínteres. La respiración se torna superficial y finalmente - cesa.

El corazón continúa funcionando por un período corto de - tiempo, el cual permite que este plano sea reversible - si se suprime el agente anestésico y el paciente es venti - lado con oxígeno.

#### EFFECTOS SOBRE EL ORGANISMO.

Por medio de estudios se ha comprobado que los anestésicos pueden interferir periféricamente con la penetración de azúcar en las células.

Provocan náusea, vómito en período postoperatorio, el ciclopropano es uno de los más molestos; el éter dietílico también puede causar náusea y vómito.

Pueden provocar acidosis metabólica durante la anestesia. Se ha atribuido lesión hepática al cloroformo. Se cree que los compuestos halogenados, pueden producir lesión - hepática.

#### CLASIFICACION DE LOS ANESTESICOS GENERALES.

##### GASES PARA INHALACION.

Oxido nitroso, ciclopropano, etileno.

##### LIQUIDOS VOLATILES PARA INHALACION.

Eter etílico, éter nítilico, tricloroetileno, halotano, metoxifluorano, fluoroxeno, cloroformo, cloruro de etilo.

#### AGENTES INTRAVENOSOS.

Tiopental sódico, fentanilo y droperido, clorhidrato de -  
quetamina (2-clorofenil-2-metilamino-ciclohexanona).

#### AGENTES POR VIA RECTAL.

Esta vía está prácticamente en desuso, la absorción  
es lenta e irregular.

#### OXIDO NITROSO.

Es un gas inorgánico, incoloro, insípido y con un -  
agradable olor dulce; no es irritante ni explosivo. Se li-  
cua de 0° a 1000 libras de presión, en este estado es un  
líquido incoloro, más ligero que el agua. Se expende líqui-  
do en el comercio. Se administra puro, con aire, con oxíge-  
geno y eter, con oxígeno y etileno, o oxígeno y ciclopro-  
pano.

Solo se emplea en operaciones muy cortas, puesto que  
hay peligro de asfixia para el paciente.

No es un anestésico potente, pero tiene excelentes -  
propiedades analgésicas (plano I) pero una anestesia qui-  
rúrgica, también se puede mezclar con otros agentes voláti-  
les más potentes y relajantes musculares.

#### ETILENO.

Es un gas altamente inflamable, incoloro y de un sa-  
bor y gusto particulares, ha dejado de ser popular por su  
olor desagradable. Su poder anestésico es mayor que el ó-  
xido nitroso, tienen prácticamente los mismos ef-ctos far-  
macologicos que el óxido nitroso. Se emplea en cirugía gene-  
ral y cirugía bucal mezclado con oxígeno y protóxido de a-  
zoe; permite la relajación muscular. Puede ser administra-  
do en pacientes nefríticos diabéticos, pulmonares y cardio-  
vasculares, en infantes y ancianos.

#### TRICLOROETILENO.

Es un líquido volátil, insoluble en agua. No es in-  
flamable. Tiene inestimables condiciones como analgésico  
general, por inhalación mezclado con aire. Se emplea con  
vaporizadores especiales, como el Goldman, en el cual -

pudiendo aumentar la concentración de la droga, es posible producir anestias quirúrgicas. A pesar de su olor urente no tiene prácticamente efectos irritantes y la inducción de la anestesia es rápida y agradable. En cirugía bucal su empleo está restringido a operaciones de muy corta duración. puede usarse con óxido nítrico en el frasco vaporizador de los aparatos de anestesia, para reforzar la acción de este agente, en pacientes anestésicoresistentes.

El tricloroetileno no lesiona el hígado ni los riñones, y en concentraciones analgésicas no produce ninguna relajación del músculo esquelético.

#### CLORURO DE ETILO.

Es un líquido incoloro altamente volátil. Es inflamable y arde con llama humeante de color verde. El calor de las manos lo volatiliza. Tiene un gusto dulce particular.

Sólo cabe indicarlo como de utilidad, en las anestias locales por refrigeración.

Como anestesia general está indicado en operaciones de corta duración en niños no menores de 12 años. En adultos también se emplea en operaciones cortas (abertura de abscesos o extracciones de dientes móviles).

Esta está contraindicado en afecciones del árbol respiratorio, bronquitis, asma y en enfermos cardíacos.

El cloruro de etilo es una droga potente que produce inducción anestésica muy rápida. Se trata de un poderoso depresor circulatorio respiratorio, difícil de controlar, que ha causado bastantes muertes por anestesia. No es medicamento que pueda utilizarse sin peligro; es hepatotóxico.

#### ETER VINILICO.

Es un líquido claro de olor característico, muy volátil, inflamable y explosivo, y de gran poder anestésico.

Con el eter vinílico la inducción y la salida son muy breves. La tendencia a la lesión hepática después de una hora de anestesia; probablemente guarda relación con la hi-

poxia. Por estos motivos el éter vinílico se utiliza sobre todo para la inducción gota a gota en niños. Rara vez debe sarse por períodos mayores de 10a 15 minutos.

Puede ser usado de distintas manera, como agente, - con mascarilla similar a la usada para el éter, o como complemento del óxido nitroso; en tal condición lo hemos empleado, en sujetos del tipo anestésicorresistente, en el vaporizador de este aprato, o el producto puede usarse impregnando un trozo de algodón que se úbica en el inhalador nasal.

#### TIOPENTAL SODICO.

Se encuentra clasificado como un agente anestésico - intravenoso. En la corriente sanguínea en concentraciones adecuadas puede producir un estado que va de sedación ligera a anestesia quirúrgica, de acuerdo con la cantidad administrada. Cualquier depresión puede lograrse, desde la sedación ligera hasta el paro respiratorio y cardiaco completos. El tiopental es utilizado más a menudo como anestésico intravenoso a la concentración de 2.5 % . Cuando se inyectan apróximadamente 250 mg de esta solución por vía intravenosa en un adulto promedio, el paciente pasa a un estado profundo de sueño. La inducción es rápida y no se observan signos del plano I ó II ( peligros del vómito, - inestabilidad cardiaca y excitación), pasando al plano III ahí el paciente puede ser mantenido dándole pequeños incrementos de tiopental en períodos determinados, o puede ser mantenido ahí mediante la inhalación de los gases anestésicos (óxido nitroso).

Este tipo de anestesia está contraindicado en niños menores de 10 años y en los asmáticos, por la acción para - simpaticominética con el brocoespasmo consiguiente.

En cirugia bucal no debe olvidarse que es una anestesia que se realiza sobre un paciente sentado, que se opera sin intubación y que la cirugia se realiza en una zona reflexógena de gran magnitud. Una pequeña cantidad de sangre o saliva puede de despertar el espasmo laríngeo, por estas razones son imprescindibles, el óxigeno y el aspira -



dor de sangre.

#### METOHEXITAL.

El metohexital es un oxibarbítúrico de mayor potencia y menor duración que el tiopental. Rara vez es utilizado como agente de inducción en la anestesia hospitalaria, debido a su brevedad de acción, pero se ha encontrado que es idealmente aconsejable para pacientes ambulatorios que se someten a anestesia general para cirugía bucal. Es aproximadamente 2.5 veces más potente que el tiopental y es utilizado en solución al 1 % . Esta potencia ha sido atribuida al hecho de que es menos soluble en grasas que el tiopental y tienen menor capacidad de enlace con las proteínas, esto hace que un mayor porcentaje de la dosis dada de metohexital se encuentre disponible para su acción en el s.n.c. que en una dosis similar de iopental.

#### MEDICACION PREANESTESICA.

Además de los propios anestésicos, se utilizan gran número de medicamentos, antes de las intervenciones quirúrgicas y durante las mismas. Estos productos tienen sus indicaciones definidas así como también sus inconvenientes.

#### INDICACIONES.

- 1) Disminuir la ansiedad.
- 2) Aumentar la eficacia de un anestésico incompleto como el óxido nitroso.
- 3) Disminuir la cantidad de anestésico necesario.
- 4) Antagonizar o evitar acciones indeseables en los anestésicos.

#### FARMACOS MAS EMPLEADOS EN MEDICACION PREANESTESICA.

ANALGESICOS NARCOTICOS.

BARBITURICOS.

TRANQUILIZANTES.

#### ANALGESICOS NARCOTICOS.

La morfina en dosis de 8 a 10 mg. por vía intramuscular, reduce la ansiedad y la tensión de los pacientes antes de la operación. La acción depresora de la morfina sobre la respiración es útil para contrarestar la taquipnea causada por el tricloroetileno y el halotano y convertirla en respiración más lenta, profunda y eficaz.

Los efectos indeseables de la morfina son: retardo del despertar, estreñimiento y retención urinaria, por su efecto estimulante sobre el músculo liso puede originar espasmo del esfínter ó de los uréteres.

#### BARBITURICOS.

El pentobarbital (acción corta) y el secobarbital de acción corta, se administran por vía oral o intramuscular en dosis de 100-200 mg. Estas sustancias tienen una mínima acción depresora sobre la respiración y la circulación y rara vez producen náuseas y vómito.

#### TRANQUILIZANTES.

La fenotiacina se usa por sus propiedades sedantes, antiarrítmica, anestesia local, antihistamínica, y antiemética ; se combinan frecuentemente con un barbiturico o un narcótico para obtener mayor sedación.

#### INDICACIONES.

- 1.- Extracción de dientes con procesos inflamatorios agudos (periódonitis aguda, abscesos, flemones).
- 2.- Extracciones múltiples, preparación quirúrgica de los maxilares para prótesis.
- 3.- En pacientes nerviosos, pusilánimes, para los cuales las extracciones representan verdaderas angustias, temores y zozobras.
- 4.- Pacientes que presentan marcada susceptibilidad por la adrenalina del anestésico local.
- 5.- En pacientes con trismus.
- 6.- En los niños indóciles o miedosos.
- 7.- Para la abertura de abscesos, quistes supurados, abscesos pericoronarios, extracción de secuestros en ósteomielitis.

- 8.- Pedido del paciente, de que su intervención sea realizada bajo narcosis.
- 9.- Extracción de dientes, cuando estos órganos son causantes de afecciones generales (fiebres reumáticas, septicemia, etc.). En estos casos la anestesia local esta -  
contraindicada.

#### CONTRAINDICACIONES DE LA ANESTESIA GENERAL.

- 1.- Extremados alcoholistas y fumadores.
- 2.- Enfermedades graves (aparatos y sistemas), aunque estas no constituyen una contraindicación absoluta debe tenerse cuidado. En los cardíacos compensados no hay contraindicación; en los descompensados no debe darse protóxido de azóe. Por otra parte, este estado también señala una contraindicación para ña anestesia local o troncular.
- 3.- Resfríos, tos y catarro, asma grave.
- 4.- Embarazo. Es prudente privarse de este medio durante - los tres primeros meses del embarazo. El óxido nitroso (  $N_2 O$  ) no tiene acción sobre la vida del feto, porque la hemoglobina fetal es saturada a una menor tensión de óxigeno que la de la madre. Hay que tener en cuenta otros detalles como el shock psíquico, el miedo y el sufrimiento por causas dentales de la paciente, ya que és to tiene mayor importancia en muchas ocasiones que el propio acto quirúrgico.
- 5.- Mestrucación. Si la intervención no es de urgencia, puede posponerse hasta la normalización del estado, a pesar de que hay alteraciones del tiempo de coagulación - durante este período.
- 6.- Atletas. La anestesia general en el consultorio dental, en este tipo de pacientes acarrea muchos inconvenientes, ya que estos pacientes son corpulentos o muy excitados, ya que el período de exitación suele ser muy ruidoso y corren peligro los muebles , equipo y los profesiona-

les que actúan. Es preferible atenderlos en un sanatorio con objeto de sedarlos previamente y tenerlos sujetos a la mesa de operaciones y vigilarlos después de la intervención.

7.- Senilidad avanzada.

8.- Ciertos tipos de intervenciones (apicectomía, cirugía de prótesis inmediata).

La apicectomía requiere un campo blanco que no se obtiene con el  $N_2 O$ , que origina hemorragias por anoxia anóxica y anoxia por éstasis, la cirugía de la prótesis inmediata, ya que para efectuarla es necesario colaboración del paciente y las sucesivas pruebas y retoque del aparato.

#### ACCIDENTES DE LA ANESTESIA GENERAL.

En el curso de la anestesia general pueden presentarse una serie de accidentes de complicaciones.

Los accidentes de la anestesia general son: inmediatos y mediatos.

#### MEDIATOS.

Pueden ser la asfixia, el shock, el síncope cardiaco, ó respiratorio.

#### MEDIATOS.

Los accidentes a distancia pueden ser lesiones cerebrales, unas reversibles y otras permanentes, obedecen a la hipoxia o la anoxia. Las lesiones sobre el hígado u otros emuntorios.

## C A P Í T U L O V I I I

### ANESTESIA LOCAL.

Los anestésicos locales son drogas utilizadas para producir una pérdida pasajera reversible de la sensibilidad en una zona circunscrita del cuerpo.

#### CLASIFICACION DE LOS ANESTESICO LOCALES.

Los anestésicos locales se clasifican de dos formas:

- 1) Según su composición química .
- 2) Según su empleo en clínica.

#### CLASIFICACION SEGUN SU COMPOSICION QUIMICA.

- 1) Esteres del ácido benzoico.
- 2) Esteres del ácido p-aminobenzoico.
- 3) Esteres del ácido meta-aminobenzoico.
- 4) Amidas.

#### ESTERES DE ACIDO BENZOICO.

cocaína  
tetracaína (pontocaína)  
piperocaína (meticaína)  
hexilcaína (ciclaína)  
aminobenzoato de etilo (benzocaína)  
butacaína (butina)

#### ESTERES DEL ACIDO META-AMINOBENZOICO.

ciclometicaína (surfacaína)  
metabutoxicaína (primacaína)

#### ESTERES DE ACIDO P-AMINOBENZOICO.

procaína (novocaína)

butetamina (monovafina)  
cloroprocaina (nesacaina)

#### AMIDAS.

lidocaina (xylocaina)  
prilocaina (citanest)  
mepivacaina (carbocaina)  
dibucaína (nupercaína)

La mayor parte de los anestésicos locales tienen una estructura en común; se componen de tres partes, una porción aromática, una cadena intermedia y una porción amínica.

La porción aromática da propiedades lipófilas a la molécula; la porción amínica es hidrófila.

Los anestésicos locales son ésteres o amidas, estos ésteres y amidas son los que dan las características de la desintegración metabólica. Los ésteres son casi hidrolizados en el plasma por la pseudocolinesterasa, y las amidas destruidas en hígado.

#### CLASIFICACION SEGUN SU EMPLEO EN CLINICA.

- 1) anestesia de infiltración y bloqueo.
- 2) anestesia de superficie.
- 3) anestesia raquídea.
- 4) anestesia epidural y caudal.
- 5) anestesia intravenosa.

#### ABSORCION DE LOS ANESTESICOS LOCALES

Cuando la solución anestésica local se deposita cerca de una fibra nerviosa o se infiltra en la proximidad de las terminaciones nerviosas sobre las que se desea que actúe, el fármaco no sólo se difunde hacia dichas áreas, sino que se propaga también en otras direcciones. La corriente sanguínea de los capilares, arterias y venas adyacentes accele-

ran la eliminación del anestésico que pasa por dichos vasos. Si el anestésico es de tipo éster, las esterazas contenidas en la sangre ayudan también a la descomposición de estos anestésicos locales por esta razón se añaden sustancias vasoconstrictoras como epinefrina (adrenalina), levarterenol (levophed), fenilefrina (neosinefrina) y nordefrina (cobe - frin) en concentraciones suficientes para producir una vasoconstricción. Al mismo tiempo estos vasoconstrictores combaten la ligera acción vasodilatadora de algunos anestésicos locales. Y el resultado y finalidad de los vasoconstrictores es disminuir la eliminación del anestésico y el aumento de la intensidad y duración de acción del anestésico.

#### MECANISMO DE ACCION.

El anestésico local disminuye la conducción en los nervios. La propagación de los impulsos a lo largo de la axona implica una despolarización temporal de su membrana polarizada. Hay cambios como aumento del umbral necesario para producir la excitación; disminución progresiva en la amplitud del potencial de acción y moderación de la velocidad de conducción hasta el cese total de la propagación de los impulsos. Se cree que el anestésico local estabiliza la membrana de la axona de tal manera que su despolarización sea más difícil o completamente imposible.

Se han encontrado fosfolípidos en las membranas de los nervios, esta unión podría impedir el paso de los iones a través de la membrana, elemento esencial en el fenómeno de la despolarización.

#### TOXICIDAD.

La mayor parte de reacciones tóxicas depende de una dosificación excesiva; los signos farmacológicos son estimulación del sistema nervioso central, seguida de depresión, y depresión cardiovascular periférica. Salivación y temblor, convulsiones y comoa, asociados con hipertensión y taquicardia, seguidos de hipotensión todo en unos minutos.

## ANESTESICOS LOCALES MAS USADOS EN ODONTOLOGIA.

Los anestésicos que son del tipo no éster son considerados como una mejoría sobre los anestésicos del tipo éster y también se han descrito menos reacciones alérgicas.

Los anestésicos mas comunes son: lidocaína, clorhidrato de mepivacaína y el clorhidrato de prilocaína.

### LIDOCAINA.

Esta droga puede substituirse a la procaína como estándar de comparación para los anestésicos locales. Es más potente y más versátil, adecuada no solamente para infiltración y bloqueo nervioso sino también para anestesia de superficie. Esto tiene por consecuencia un efecto anestésico rápido y enérgico. Se utilizan en concentraciones de .05 a 2 % , y es más activa que las soluciones equivalentes de procaína. La lidocaína tiene otra característica que la distingue de la procaína y otros anestésicos locales es que con frecuencia produce acción sedante, además de la anestesia local. La lidocaína es metabolizada a nivel del hígado por alquilación. Dos de los metabolitos tienen todavía actividad farmacológica, y pueden contribuir a las reacciones tóxicas en pacientes con metabolismo alterado.

Puede ser usado con vasoconstrictor o sin él, habitualmente con epinefrina en una concentración de 1:100,000 .

### MEPIVACAINA.

Esta droga tiene esencialmente los mismos efectos clínicos que la lidocaína, solamente que la mepivacaína no se difunde tan bien en los tejidos y la duración de succión es ligeramente mayor que la lidocaína.

Es utilizada en concentración de 1 ó 2 % . Tiene propiedades farmacológicas muy similares a lidocaína. Puede ser utilizada con agentes vasoconstrictores usualmente Neo-cobefrin 1: 20,000, ó puede ser utilizado como una solución al 3 % , o ser utilizado sin vasoconstrictor.

### PRILOCAINA.

Forma el grupo de las amidas, su tiempo de duración y e -



su efecto es mayor en relación a lidocaína. Se utiliza - en concentraciones de 1 a 4 % y habitualmente se vende - con epinefrina 1:200,000 , así como sin vasoconstrictor.

#### VASOCONSTRICTORES.

Son farmacos que tienen efecto vasoconstrictor sobre - los capilares sanguíneos, ya que reducen la circulación - cal prolongando de este modo la acción de la solución a - nestésica. También sirven para disminuir la toxicidad del anestésico, debido a que la toxicidad del medicamento depende de su cantidad en la sangre. Sin embargo se debe - de recordar que la presencia de cantidades importantes de vasoconstrictores en la circulación como ocurriría con - inyecciones intravenosas pueden causar efectos colaterales - les tóxicos. Esto se manifiesta usualmente como inquietud y excitación, aumento de la frecuencia cardiaca, dolor en el pecho y quizá el fallecimiento. Por lo tanto la cantidad de vasoconstrictor en una solución anestésica deberá ser solamente la suficiente para asegurar una vasocons - tricción adecuada, sin aumentar el riesgo de los efectos colaterales más allá de un nivel razonable.

#### AGENTES MAS COMUNMENTE EMPLEADOS COMO VASOCONSTRICTO - RES.

Adrenalina (epinefrina, suprarrenina), en su estado na tural es un producto segregado por la médula suprarrenal. Stolz y Dain obtuvieron la adrenalina sintética, su fórmula es el a-metilamino-B 3. 4. dioxifenil-etanol .

La adrenalina se emplea en soluciones al milésimo.

Las concentraciones de adrenalina - son de 1:200,000 .

Bayer-Meister Lucius de la I.G. Farbenindustrie A.G. encontró el Corbasil que es la 3, 4 dioxi-nor-efedrina, cuya fórmula y propiedades farmacológicas guardan parentesco con la suprarrenina. Schaumann, del Instituto farmacológico de la I.G. Farbenindustrie, demostró que las modificaciones de tensión que se producen con la adrenali

na, no se presentan con el corbasil.

#### CONCENTRACIONES DE LOS VASOCONSTRICTORES LOCALES.

Norepinefrina 1:30,000

Neo-Synephrine 1:2500

Neocobefrin: 1: 20,000

#### COMPLICACIONES DE LA ANESTESIA INFILTRATIVA

(LOCAL Y TRONCULAR)

- 1) SINCOPE.
- 2) REACCIONES ALERGICAS.
- 3) REACCIONES TOXICAS.
- 4) IDIOSINCRACIA.
- 5) REACCIONES A AGENTES VASOCONSTRICTORES.
- 6) COMPLICACIONES DEBIDAS A LA TECNICA.
  - a) anestesia o para estesia del nervio dentario inferior.
  - b) lesión a los vasos sanguíneos.
  - c) parálisis facial.
  - d) inyección de soluciones anestésicas en órganos vecinos.
  - e) rotura de la aguja de inyección.
  - f) infección en el lugar de punción.

#### SINCOPE.

Es una reacción física a un estímulo psíquico (miedo) esto produce una vasodilatación general y, por lo tanto, una disminución en el volumen de sangre que retorna al corazón. Esto - da lugar a síntomas de vértigo, debilidad, náusea, sudoración y pérdida de la conciencia, pulso débil, sudoración fría y - descenso de la presión arterial, pupilas dilatadas pudiendo - llegar a convulsiones. El tratamiento es colocar al paciente - en posición de Trendelenburg, se afloja la ropa del paciente, se le administra oxígeno y se succionan las secreciones de saliva, se le da aspirar sales de nitrato de amonio que ayudará a estimular la conciencia, aplicar compresas frías en la cabeza, todo esto lo hará volver en sí.

#### REACCIONES ALERGICAS.

Las reacciones retardadas son de menor gravedad y pueden - ocurrir en cualquier momento, desde horas hasta días después de la inyección.

Son reacciones de sensibilidad, evitando el agente cau - sal en el futuro se podrá prevenir otras vez reacciones. Los signos de una reacción leve son: comezón, hinchazón, urtica - ria rinorrea o la combinación de ellas.

El tratamiento para estas reacciones menores es con antihis - taminicos por vía parenteral o bucal.

Las reacciones alérgicas graves tienen como órganos de elec - ción los pulmones y los vasos sanguíneos esto se llama choque anafiláctico , hay descenso del pulso debido al colapso de los vasos sanguíneos, la respiración es lenta o cesa, y el pacien - te se torna inconciente. El tratamiento deberá ser rápido, man - teniendo las vías aéreas adecuadas y libres, dar oxígeno, se - coloca el enfermo con la cabeza hacia abajo y los pies hacia - arriba, soluciones intravenosas.

#### REACCIONES TOXICAS.

Son debidas a sobredosis de anestésicos cuando el medicamen - to en la circulación alcanza cifras muy altas. Estas sobredo - sis se manifiestan por su acción sobre el sistema nervioso cen - tral cuando lasobredosis fue con anestesicos de tipo éster,pro - voca una estimulación que lleva a ala alteraciónky excitación, dando hiperactividad, aprensión y confusión, agitación,el indi - ce cardiaco y la presión sanguínea se encuentran aumentados - pudiendo presentar convulsiones, después empieza ha presentar se depresión del sistema nervioso central que puede variar - desde un letargo hasta una inconsciencia. La presión cardiaca y la frecuencia sanguínea disminuyen y la respiración se depri - me. En los anestésicos del tipo no éster se nota una depresión inicial sin un período previo de estimulación.

El tratamiento a seguir va de acuerdo al grado de toxicidad ya que hay veces que la toxicidad desaparecerápido sin ningún tratamiento y otras veces si es necesario mantener una -vía a - bierta de respiración, colocar al paciente en posición supina

con la cabeza por abajo del nivel del corazón, y dándole medicamentos que aumenten la presión sanguínea. Las convulsiones pueden controlarse con barbitúricos.

#### IDIOSINCRACIA.

Es una reacción desconocida que no encaja dentro de otras categorías de reacciones verdaderas a los medicamentos. Estas reacciones pueden ser graves como las que ocurren con verdaderas sobredosis y deberán ser tratadas con medidas de resucitación.

#### REACCIONA AGENTES VASOCONSTRICTORES.

Los vasoconstrictores como la epinefrina tienen efectos negativos en pacientes que padezcan hipertiroidismo ya que pueden estimular una crisis tiroidea.

La epinefrina, atropina, y algunos corticoesteroides pueden potenciar la acción del digital pudiendo provocar que la dosis normal de digital se haga tóxica. Los digitales son fármacos que aumentan la fuerza de la contracción del miocardio, bombeando por lo tanto más sangre por todo el cuerpo.

Por eso debe tener cuidado en pacientes con insuficiencia del miocardio.

#### COMPLICACIONES DEBIDAS A LA TÉCNICA.

Anestesia o paraestesia del nervio dentario inferior.

Durante la realización un bloqueo mandibular al dentario inferior, el dentista inadvertidamente penetra el nervio dentario inferior con la aguja., esto provocará una sensación urente dolorosa en el labio., que dura desde semanas hasta meses . Es una reacción reversible, y la terapéutica empleada es la tranquilización del paciente.

Lesión a los vasos sanguíneos.

La punción de un vaso sanguíneo origina un derrame de sangre sobre la región inyectada. Este accidente es muy común a nivel de los agujeros infraorbitario o mentoniano, sobre todo si se introduce la aguja en el conducto óseo. Este hematoma se trata con bolsas de hielo sobre el lugar de la

inyección. Puede presentarse trismo en caso de que el hematoma se forme dentro de un músculo.

#### Parálisis facial.

Es un accidente que ocurre en la anestesia troncular del-dentario inferior, cuando se ha llevado la aguja por detrás del borde parotídeo del hueso, inyectando la solución en la glándula parótida. Tiene todos los síntomas de la parálisis de Bell; caída del párpado e incapacidad de oclusión ocular, caída y desviación de los labios. La parálisis es temporaria y dura el tiempo que persista la anestesia. No requiere tratamiento.

#### Inyección de soluciones anestésicas en órganos vecinos.

El líquido puede inyectarse en las fosas nasales, durante la anestesia del nervio maxilar superior; no origina inconvenientes. La inyección en la órbita, durante la anestesia de los nervios dentarios anteriores o maxilar superior, puede ocasionar diplopía, exoforia o isoforias, que duran lo que dura el anestésico. No requiere ningún tratamiento.

La inyección a través del agujero oval en la cavidad craneana, en la anestesia del trigémino es un accidente raro.

#### Rotura de la aguja de inyección.

Es más frecuente en las anestésias tronculares. Se evita usando agujas nuevas, no oxidadas, de buen material y jeringa Carpule. Pueden considerarse dos razones para que se produzca la rotura de la agujas: movimientos intempestivos del paciente y contracción repentina del pterigoideo interno. En éste caso, la infiltración; como su fascia externa es rígida, ésta actúa como punto de apoyo para doblar y romper la aguja. El tratamiento inmediato, la extracción de la aguja, haciendo una incisión de los tejidos con un instrumento romo, hasta encontrar la aguja y extracción de la misma con una pinza de disección o una pinza de Kocher. Si la agu

ja no se observa porque quedo dentro de los tejidos se localizará con una radiografía de perfil y otra de frente (mentonaosoplaca). Con una aguja de guía colocada según la técnica que la empleada para la inyección de guía colocada - según la técnica que la empleada para la inyección troncular, y así tendremos una idea de la ubicación de la aguja, allí donde suponemos que se encuentra la aguja se hace una incisión vética que llegue hasta el objeto y se disecan - con un instrumento como los tejidos vecinos, - una vez localizada se toma con una pinza de Kocher y se retira. La herida se sutura con uno o dos puntos de seda o nylon.

Infeción en el lugar de punción.

Puede ocurrir al usar una aguja no estéril o por el paso de la aguja a través de una zona infectada.

La inyección séptica, a nivel de la espina de Spix, ocasiona abscesos y flemones, acompañados de fiebre, trismus y dolor. El tratamiento consiste en colocar calor, penicilina, y abertura quirúrgica de los abscesos. El trismus debe ser - vencido muy lentamente, por medio de un abre bocas que se colocará en lado opuesto al abseso.

#### ANESTESIA TRONCULAR.

Se llama anestesia troncular o regional, la que se realiza llevando la solución anestésica en contacto con un tronco o - rama nerviosa importante.

#### ANESTESIA DEL NERVI0 DENTARIO INFERIOR.

Esre nervio es rama terminal del maxilar inferior, inerva el hueso maxilar inferior, su perióstio, la encía, los dien - tes desde el primer molar al tercero, con excepción de un tro - zo de encía y perióstio que cubre la cara externa del maxilar entre el tercer y primer molar, zona inervada por el nervio - bucal, que es rama del maxilar inferior, que en algunos ca - sos requiere anestesia del nervio bucal.

Se pide al paciente que abra la boca muy ampliamente, y el dentista palpa el borde anterior de la rama ascendente, medial a esta marca se halla el rafé pterigomandibular, una banda fibrosa de tejido formada por la inserción del músculo buccinador y el músculo superior-constrictor de la faringe. El agujero dentario inferior se encuentra en un punto medio entre los bordes posterior y anterior de la rama ascendente, a una altura aproximada de las superficies oclusales de los dientes inferiores. La aguja de la jeringa se dirige hacia este punto en dirección a una línea imaginaria que va del rafé pterigomandibular hacia el espacio interproximal entre el primero y el segundo premolar del lado opuesto. La aguja se inserta dentro del rafé pterigomandibular y se introduce hasta que alcance la cara interna de la mandíbula, se retira la aguja 1 mm del hueso, y se aspira para ver si no se inyecta la solución anestésica en un vaso. La solución anestésica ha sido depositada lentamente, la aguja se retira también lentamente.

Síntomas de una anestesia del dentario inferior; hormigueo y adormecimiento de la zona del labio, anestesia de los molares y premolares del lado inyectado, en ocasiones anestesia de una parte de la lengua del lado inyectado.

#### ANESTESIA BUCAL.

El nervio anestesiado es el buccinador bucal.

La cara vestibular de los molares inferiores está parcialmente inervada por el buccinador que se separa del nervio maxilar poco después de su paso por el agujero oval.

Las intervenciones de estos molares (cirugía) obligan a practicar la inyección del nervio bucal.

El lugar de punción es el pliegue mucobucal, inmediatamente por detrás del molar. La dirección de la aguja es hacia atrás y ligeramente hacia abajo. La solución se inyecta lentamente.

#### ANESTESIA LINGUAL.

El nervio a anestesiar es el nervio lingual. Este nervio

se localiza por delante del nervio alveolar inferior, entre el músculo pterigoideo y la rama ascendente del maxilar inferior. Se anestesia en los casos en los que se ha aplicado una anestesia del dentario inferior y no se alcanzó a anestesiarse los tejidos blandos de la superficie lingual del maxilar inferior. El sitio de punción es el mucoperiostio a nivel del tercio medio de la raíz del diente que se desea anestesiarse.



## C A P I T U L O IX

### VALORACION Y SELECCION DEL PACIENTE PARA OPERACION

Es importante hacer una evaluación preliminar al paciente antes de iniciar cualquier tratamiento dental, para prevenir complicaciones o reacciones inesperadas. Esto se obtiene haciendo que el paciente llene un cuestionario escrito, en dicho cuestionario deberá aparecer la firma del paciente o de la persona legal responsable.

A continuación presentamos un cuestionario médico, en el cual se considera que que la siguiente lista de preguntas es fundamental en una historia clínica preoperatoria.

#### CUESTIONARIO MEDICO

- 1 ¿Ha sido usted paciente en un hospital en los últimos dos años? En caso afirmativo, ¿porqué fue usted hospitalizado?
- 2 ¿Está usted ahora o ha estado usted bajo cuidado de un médico (incluyendo un psiquiatra) durante los últimos dos años? En caso afirmativo, ¿Cuál fue la causa del tratamiento?
- 3 Enumere medicinas o fármacos ingeridos durante el último año y la razón de la ingestión.
- 4 ¿Ha tomado usted cortisona u otros medicamentos hormonales? En caso afirmativo favor de enumerar.
- 5 ¿Se ha sometido a algún procedimiento quirúrgico en el pasado? En caso afirmativo describa.
- 6 En caso de haberse realizado alguna operación, dé el nombre del cirujano.
- 7 ¿Ha sufrido usted alguna reacción a algún medicamento como penicilina, sulfa, aspirina? Favor de describir.
- 8 ¿Tiene usted fiebre del heno o alergias? En caso afirmativo describa.
- 9 Cuando se corta o le extraen un diente, ¿sangra usted tanto como opara tener que ir a ver a un médico para que le detengan la hemorragia?

- 10 ¿Ha tenido usted alguna reacción durante o después de tratamiento dental o cirugía bucal?
- 11 Rodee con un círculo el nombre de cualquiera de los siguientes padecimientos que haya usted sufrido:
- |                              |                               |
|------------------------------|-------------------------------|
| problemas cardiacos          | artritis                      |
| presión arterial alta        | cáncer                        |
| asma                         | ulceras de estómago           |
| sífilis o enfermedad venérea |                               |
| hepatitis (ictericia)        | enfermedad cardiaca congénita |
| tratamiento de rayos x       | diabetes                      |
| convulsiones (epilepsia)     | trastornos de riñon o vejiga  |
| fiebre reumática             | anemia                        |
| ataques                      | pulminfa                      |
| tuberculosis                 | trastornos nerviosos          |
| enfermedad de la sangre      | enfermedades del tiroides     |
- 12 ¿Se desmaya usted fácilmente?
- 13 ¿Se queda sin aliento fácilmente?
- 14 ¿Ha perdido o ganado más de siete kilos últimamente?
- 15 ¿Fuma usted? ¿Cuántos cigarrillos al día?
- 16 ¿Tiene úlceras o tumores en la boca?
- 17 ¿Ha sufrido usted alguna lesión grave en cara o mandíbulas? Describa.
- 18 MUJERES: ¿Está usted embarazada?
- 19 ¿Tiene usted alguna enfermedad, afección o problema, que no esté enumerado en este formulario y que considere usted que deberíamos conocer?

## ANALISIS DE LABORATORIO.

El examen sistemático de la sangre y de la orina algunas veces nos revelan estados que pueden complicar el procedimiento quirúrgico.

El examen de la sangre debe incluir valor hematocrito-cuenta de leucocitos, número de plaquetas y se pide al laboratorio como examen completo de sangre.

### ANALISIS DE SANGRE.

El hematocrito nos presenta un índice el volumen de -- los glóbulos rojos, se expresan en porcentaje después de que la sangre ha sido centrifugada.

HEMATOCRITO -----	Hombres --	40 a 50 %
	Mujeres --	35 a 45 %

LEUCOCITOS -----	4000 a 6000	x cm <sup>3</sup> de sangre
POLIFORNUCLEARES ----	60 a 70	%
LINFOCITOS -----	20 a 30	%
MONOCITOS -----	4 a 5	%
EOSINOFILOS -----		1 %
BASOFILOS -----		0.5 %

PLAQUETAS -----	150000 a 300000	x mm <sup>3</sup> de sangre
-----------------	-----------------	-----------------------------

### TIEMPO DE SANGRADO.

El método de Duke para el tiempo de sangrado se hace con una pequeña incisión en el lóbulo de la oreja, con una aguja o punta de bisturi. Cada 30 segundos la sangre se recoge con un pedazo de papel absorbente. El tiempo sangrado normal de sangrado es de 30 minutos.

### TIEMPO DE COAGULACION.

Se colocan varias gotas de sangre en porta-objetos y cada minuto se pasa una aguja a través de una o dos gotas.

Cuando la fibrina se adhiere a la aguja, la coagulación se ha llevado a cabo. El tiempo normal de coagulación es - de 5 a 7 minutos.

TIEMPO DE PROTOMBINA. ( METODO DE QUICK )

Los tiempos de protombina varían de un laboratorio a - otro, pero pueden estar dentro de las cifras normales establecidas para cada laboratorio.

Puede variar de 9 a 30 segundos, según la actividad de - una de las soluciones ( troboplastina ) que se utiliza en - el laboratorio. Cada 48 horas se establece una norma para - la solución de troboplastina.

## C A P I T U L O X

### TECNICA QUIRURGICA

La extracción del tercer molar inferior retenido constituye un problema mecánico que consiste como lo señala Landete, en la eliminación de un cubo contenido dentro de él o sea el mola.

Este movimiento mecánico no se aplicará sin antes no nos ayudamos de las maniobras quirúrgicas como son la incisión de la mucosa, la osteotomía y odontosección, para después ayudarnos de los movimientos mecánicos con el elevador.

La palanca como instrumento quirúrgico; para la exodoncia del molar retenido debe de emplearse una fuerza que esta administrada po un instrumento quirúrgico llamado elevador.

#### EL PUNTO DE APOYO.

El punto de apoyo del elevadro está dado por el hueso del maxilar, por lo general es empleado para este fin el hueso mesial y bucal.

#### LA POTENCIA.

Es la fuerza ejercida sobre el extremo distal de la palanca, y sirve para vencer la resistencia.

#### LA RESISTENCIA.

Es el molar retenido y el hueso que cubre y rodea el molar. Esta resistencia puede ser disminuida por la eliminación del hueso pericoronario que envuelve al molar retenido, y también por la odontosección del molar.

#### ACCION DEL ELEVADOR COMO PALANCA DE PRIMER GENERO.

Cuando se ubica su punto de apoyo (el hueso) entre la potencia y la resistencia, introduciendo el elevador con su parte activa sobre la cara mesial del molar y el instrumento se apoya sobre el hueso mesial o sobre el bucal; se ejerce la potencia necesaria y el molar es desplazado en sentido inverso al de la fuerza ejercida.

## ACCION DEL ELEVADOR COMO PALANCA DE SEGUNDO GENERO.

La punta del instrumento se introduce en el espacio interdentario; sobre la cresta del hueso mesial logra el punto de apoyo. La potencia, en el otro extremo del instrumento, eleva el molar en sentido de la fuerza ejercida.

El elevador actúa como cuña, en cirugía bucal, cuando se introduce en un alveolo, por su acción de cuña, desplaza en el sentido inverso.

## LA OPERACION.

Toda intervención quirúrgica que se realiza en el organismo consta de varios tiempos que pueden ser sincronizados y sistematizados. .

La cirugía bucal sigue todos los preceptos de la cirugía general, y solo difiere por el terreno en que se efectúa.

La extracción consta de los siguientes pasos:

INCISION

PREPARACION DE LOS COLGAJOS

OSTEOTOMIA

OPERACION PROPIAMENTE DICHA (EXTRACION DEL MOLAR)

TRATAMIENTO DE LA CAVIDAD OSEA.

SUTURA.

## INCISION.

Antes de iniciar la incisión es conveniente identificar el molar retenido clínica y radiográficamente.

La incisión se hará con bisturí enérgicamente hasta percibir el hueso o la cara dentaria del molar retenido. Este primer paso puede sangrar mucho, debido a los vasos nutricios en la región del hueso distal del tercer molar. La hemorragia se cohibe comprimiento la región de la incisión con una gasa esteril.

Hay muchos tipos de incisiones, la incisión que se empleara dependera del tipo de retención que presente el molar.

Una incisión para la mayor parte de los terceros molares retenidos es la siguiente:

La incisión se inicia a nivel de la cara distal del tercer molar retenido, continuandose hasta la cara distal del segundo molar, de allí contornea el cuello del segundo molar, festoneando la encía en su adaptación al cuello del segundo y primer molar, llegando hasta hueso y seccionando los ligamentos correspondiente; esta incisión se detiene en el espacio interdentario del segundo premolar y el primer molar.

Para los terceros molares retenidos con ausencia del segundo molar, la incisión se hará sobre la cresta alveolar - deteniéndose a nivel de la cara distal del primer molar, - contorneando el cuello de este diente hasta el espacio interdentario del primer molar con el segundo molar, o prolongando la incisión sobre la cara vestibular para que tengamos un colgajo muy amplio.

En pacientes desdeñado total pero con el tercer molar retenido, la incisión corre por el borde alveolar, hasta 2 cm. del límite mesial del molar retenido, pudiendo hacer una prolongación hacia vestibular.

En terceros molares con posición vertical con o sin desviación, con la cara mesial accesible, será suficiente detener la incisión a nivel del centro de la cara bucal del segundo molar.

#### PREPARACION DE COLGAJOS.

Con el perióstotomo en apoyo en el ángulo bucodistal del segundo molar, separa ó desinserta la encía que cubre la cara externa del segundo molar, y continúa para la desinserción de la encía bucal del primer molar y se continúa hasta donde llegó la incisión.

#### OSTEOTOMIA.

Es la eliminación del hueso que rodea al molar retenido, con el fin de disminuir la resistencia que este hueso opone a la eliminación del molar retenido.

#### OSTEOTOMIA CON ESCOPLO.

Los escoplos mas usados son el de Sorensen, de Barry, estos deben ser afilados constantemente, estos se accionan con la ayuda del martillo quirúrgico.

#### OSTEOTOMIA CON ESCOPLO AUTOMATICO.

Su manejo debe ser con cuidado y experiencia. Las puntas se adaptan al martillo, movido por el torno dental. El golpe debe ser nítido y preciso.

#### OSTEOTOMIA CON FRESAS.

Se pueden usar fresas para alta velocidad y para baja velocidad. Se pueden usar fresas redondas del 5 al 8 ó de fisura del número 560. Durante la osteotomía debiera irrigarse con suero fisiológico para evitar un sobrecalentamiento.

#### OSTEOTOMIA CON PINZA GUBIA.

La resección del hueso lingual exige el empleo de la pinza gubia, ya que con sus bocados presiona y elimina el hueso, actuando como una cizalla.

#### OSTEOTOMIA MESIAL.

Se trata de una osteotomía de acceso. Se realiza a nivel del hueso mesial, también se puede realizar con fresas. La cantidad de hueso a eliminar estará dada por el espacio que el elevador necesite para ser introducido.

#### OSTEOTOMIA BUCAL.

Se realiza desde el borde bucal alveolar hasta el lugar que la desviación del molar indique. La osteotomía bucal también puede ser osteotomía de acceso para facilitar la introducción del elevador bucal.

#### OSTEOTOMIA DISTAL.

El objeto de esta osteotomía es lograr el espacio suficiente para permitir el desplazamiento del molar sin emplear la fuerza traumática. Antes de realizar la osteotomía



distal, se deberá realizar la osteotomía oclusal. En la osteotomía distal es necesario descubrir la parte de la cara distal de la raíz distal del tercer molar retenido.

#### OSTEOTOMIA LINGUAL.

En algunos tipos de retención del tercer molar será necesario eliminar una porción del hueso lingual que pueda oponerse en las maniobras operatorias.

#### OSTEOTOMIA OCLUSAL.

Con una fresa de bola se hacen orificios en forma retangular y luego se unen con el escoplo, posteriormente se retira la capa osea. Inmediatamente se encontrará con el saco pericoronario que sangrará mucho ya que esta muyvascularizado, y habrá que eliminar un segmento de él con una pinza gubia.

#### LA ODONTOSECCION EN CIRUGIA BUCAL.

La odontosección del molar retenido consiste en seccionarlo en varios fragmentos con la finalidad de simplificar la operación.

La odontosección se puede realizar con escoplos o con fresas.

La odontosección según el eje menor se realiza con fresas.

La odontosección según el eje mayor se realiza con escoplos

#### ODONTOSECCION SEGUN EL EJE MENOR DEL MOLAR.

##### INDICACIONES:

En posición vertical con cara mesial inaccesible y cara oclusal a la altura del plano oclusal.

En posición mesioangular con su cara mesial inaccesible y oclusal por debajo del plano cervical.

En posición distoangular.

En posición linguoangular.

En posición bucoangular.

En posición paranormal.

La fresa se emplea para seccionar el diente según su eje menor, el corte del diente debe hacerse a nivel de su cue -

llo. Para esto se emplearán fresas redondas o de fisura.

Al mismo tiempo hay que irrigar con suero fisiológico.

El corte del molar puede iniciarse desde el lado bucal al lingual, seccionando el diente en su totalidad, si la sección con la fresa fué incompleta, el corte de erá terminarse con un escoplo o con un elevador.

En algunos casos como en desviaciones bucolinguales con cara mesial inaccesible, es necesario realizar en la corona ya seccionada, un nuevo corte mesiodistal, que dividirá la corona en una posición bucal y otra lingual, las cuales se eliminarán por separado.

Si se logró seccionar la corona se procede a eliminar los fragmentos de ella con el elevador de Winter 2 L ó R, o el elevador de Clev-dent, introduciendo el elevador entre los segmentos seccionados y se torsiona el mango del elevador tratando de desplazar las porciones hacia el lado distal. En ocasiones no se logra eliminar las porciones coronarias ya que tienen un sólido anclaje de las cúspides mesiales por debajo del cuello del segundo molar, se procede a usar el elevador como palanca de primer género y con apoyo en la cima de hueso mesial se desciende el mango del elevador procurando elevar la corona seccionada. Si no se logra el desplazamiento con el elevador de Winter 14 L y R en sentido bucal y lingual aplicándolo entre la sección de los bordes mesiodistal.

#### RAICES FUSIONADAS.

Las raíces fusionadas se eliminan con un elevador 11 L ó R de Winter, introduciendolo entre el espacio dejado por la corona entre el hueso y la cara mesial, girando el mango del elevador, girando el mango del elevador.

Es util hacer un orificio en una raíz distal para allí insertar la puntal del elevador.

#### DOS RAICES INDIVIDUALIZADAS (divergentes o convergentes)

Con el elevador 11 de Winter, o de Clev-dent por debajo de la cara mesial, puede realizarse un orificio en la cara

de la raíz distal para allí insertar la punta del elevador y realizar los movimientos necesarios.

También puede separarse las raíces con una fresa de fisura y obtenida la división se extraen las raíces individualmente.

#### ODONTOSECCION SEGUN EL EJE MAYOR DEL MOLAR.

##### INDICACIONES:

En posición vertical cuando es accesible la cara oclusal ó cuando realizada la osteotomía oclusal sea posible ubicar el escoplo sobre la cara oclusal del molar a extraer.

En posición mesioangular, en cualquier forma de desviación y en las clases 1 y 2 (cara distal por encima del plano oclusal o entre el oclusal y el cervical).

En posición horizontal ( con la cara mesial accesible y la distal por encima del plano oclusa).

En molares con la raíz mesial dirigida hacia el lado mesial y la distal recta.

En molares con ambas raíces dirigidas hacia el lado mesial

En molares con la raíz mesial hacia el lado mesial y la distal hacia distal.

La odontosección según el eje mayor requiere que se tenga al descubierto una suficiente cantidad de cara oclusal.

Por esta razón la osteotomía es primero que la odontosección.

En la odontosección según el eje mayor del molar, se realiza frecuentemente con escoplos.

El golpe debe ser de un solo intento destinado a seccionar el molar. El borde cortante del escoplo se colocará en la cara oclusal del molar a seccionar o sobre un surco bucal .

##### VENTAJAS DE LA ODONTOSECCION.

- 1- Se disminuye el tamaño del campo operatorio, lo cual se traduce en menor edema postoperatorio.
- 2- Se reduce la cantidad de hueso a eliminar.
- 3- Se reduce el tiempo de la operación.
- 4- Se suprime casi por completo el trismus post-operatorio.
- 5- No hay lesión sobre los dientes vecinos.
- 6- Se realiza una lesión mínima sobre el hueso vecino, que

pués en la extracción se usan elevadores de hoja pequeña que no traumatizan las estructuras peridentarias.

7- El peligro de fractura del maxilar queda muy disminuido, pues no se emplea la fuerza mecánica como único factor.

8- En un gran número de casos se disminuye el peligro de lesión sobre el nervio dentario.

9- El método previene la fractura en las tablas alveolares externa e interna.

#### DESVENTAJAS.

En el caso de terceros molares semiretenidos que fueron obturados o tienen coronas que impiden la normal ubicación del escoplo ya que el corte sigue planos no correctos no llegando a separar las raíces, en estos casos será mejor abandonar el escoplo y seccionar el resto de la corona según el eje menor del diente.

En pacientes de edad avanzada con hueso hipercalcificado o esclerótico, las maniobras de la extracción de las raíces seccionadas resulta difícil y será mejor combinar la osteotomía con la odontosección con fresas.

#### ELIMINACION QUIRURGICA DEL SACO PERICORONARIO.

El saco pericoronario ocasiona infecciones postoperatorias neoplasias, hemorragias, granulomas, osteítis.

El saco esta solidamente adherido al hueso basal, bucal, lingual. Su eliminación se hace con una pinza de Kocher curva y se recoge con una cucharilla las distintas partes óseas, en algunos casos de desviación lingual, por la ausencia parcial o total del hueso lingual, el saco se adhiere íntimamente a las partes blandas, siendo su enumeración difícil, necesitará emplearse la cucharilla, el perióstotomoy la pinza gubia para separar los elementos. Posteriormente se vigilara los bordes óseos para evitar que queden puntas agudas o aristas cortantes; éstas se eliminarán con pinzas gubias y limas para hueso.

#### OBTURACION DE LA CAVIDAD ALVEOLAR CUANDO HAY HUBO PERICORONITIS.

En estos casos se coloca una tira de gasa yodoformada dentro del alveolo que puede durar no más de 48 horas.

Gasas impregnada de medicamentos balsámicos; que puede durar hasta una semana, tiempo suficiente para que se organice la granulación por debajo de és.

Transcurrida la semana, se impregna el tapón con agua oxigenada, cuya acción facilita el desprendimiento del tapón, se lava la cavidad un un chorro de agua tibia y a ésta agua se le vierte el contenido de un vaso de dappen de solución alcohólica de fenol alcanforado; (9 20 gotas de fenol alcanforado), que posee propiedades antiputricidas.

Se vuelve a taponar la cavidad por dos o tres días, y se repite la operación hasta que el alveolo halla formado tejido de granulación y no existan síntomas inflamatorios, ni dolorosos.

#### SUTURA.

La sutura esta indicada en la extracción de terceros molares sin procesos infecciosos.

Se observa que no quede tejido de granulación y no exista restos óseos, restos dentales, posteriormente se adapta cuidadosamente el perióstio y se regresa a su posición original el colgajo.

El operador ayudandose de unas pinzas portaagujas y la aguja curva nhebrada con seda ó naylon se procede a atravezar primero el colgajo lingual, luego el bucal, pasados los hilos, se toma con los dedos índice y pulgar de la mano izquierda el cabo portador de la aguja; se apoya este cabo en el portaagujas y se hace dar dos vueltas al hilo alrededor del extremo del instrumento. se entreabre ligeramente el portaagujas y se toma entre sus mordientes el cabo libre; se tracciona el portaagujas de manera que las vueltas del hilo se deslicen hacia ellas. Se ajusta el hilo a nivel de la herida operatoria. Se recorta con tijeras el excedente de hilo.

## C A P I T U L O X I

### TRATAMIENTO POSTOPERATORIO

El tratamiento postoperatorio contribuye al éxito de la operación y al bienestar del paciente, pudiendo mejorar o modificar los inconvenientes surgidos en el curso de la intervención quirúrgica.

El tratamiento que se realiza después de una intervención quirúrgica se realiza con un tratamiento mediato y otro inmediato.

#### TRATAMIENTO INMEDIATO.

Después de enjuagarse la boca, se aplica un trozo de gasa estéril sobre el lugar de la extracción y se le indicará al paciente que cierre, esto es muy importante para la hemostasia, la gasa durará por lo menos 30 minutos. Posteriormente se colocará una bolsa de hielo aplicados en la zona quirúrgica durante las primeras 24 horas, por períodos de media hora y con descansos de media hora. El frío reduce la congestión el edema . tiene acción sobre la prevención de los hematomas y del dolor.

#### TRATAMIENTO MEDIATO.

El paciente seguirá colocandose hielo.

#### ALIMENTACION.

El paciente necesita someterse a un régimen de alimentación líquida y blanda por lo menos durante las 48 horas siguientes a la operación, asegurandose de que beba gran cantidad de líquido, impedir que el paciente se deshidrate.

#### ANALGESICOS.

El dolor postoperatorio es consecuencia logica en una cirugía, ya que va en relación directa al grado de trauma, aplastamiento, desgarró, dislaceraciones, y eliminación ósea del hueso pericoronario.

Una operación sin traumatismo raramente ocasiona dolor.

El odontólogo elegirá el analgesico de acuerdo a la intensidad del dolor.

Elmensionar los analgésicos y su farmacodinamia no corresponde a esta tesis.

#### VITAMINOTERAPIA.

La administración de vitaminas B y B<sub>12</sub> ayudan a la restitución de los tejidos en el proceso cicatrizado.

#### ANTIBIOTICOS.

La prevención de procesos infecciosos la podemos combatir con antibióticos. La elección del antibiótico va de acuerdo al tipo de germen, su virulencia, la resistencia del huésped. También hay que tomar en cuenta si el paciente es alérgico a determinados farmacos para que con ello nos evitemos muchas complicaciones.

#### EXTRACCION DE LOS PUNTOS DE SUTURA.

Si el tipo de sutura empleada fué la no absorbible se deberán los puntos de sutura al 4° o 5° día después de la operación ya que su eliminación prematura puede originar hemorragia secundaria debida a la movilización del coágulo. El respeto del coágulo nos lleva al éxito post-operatorio, los hilos de sutura se seccionan con tijeras para enfria.

## C A P I T U L O   X I I

### COMPLICACIONES POST-OPERATORIAS

Hay tres diferentes posibilidades de que se presente dolor después de una intervención quirúrgica.

#### PERIOSTEITIS TRAUMÁTICA.

Esta es una inflamación del perióstio causada por el --trauma quirúrgico. El dolor empieza inmediatamente después de la cirugía y dura de 2 a 4 días. Al principio es un dolor sordo. Existe un coágulo normal en la región del alvéolo y el tejido circundante se encuentra inflamado, adolorido e hinchado.

El tratamiento consiste en colocar compresas frías du--rante 30 minutos, durante las primeras 24 horas, seguidas--de compresas calientes.

Es conveniente también indicarle al paciente la toma de analgésicos para el dolor.

#### PERIOSTEITIS SEPTICA.

Esta ocurre como secuela de la perióstitis traumática -si el tejido se infecta. El paciente puede tener la tempe--ratura elevada.

El tratamiento consiste en dar antibióticos y analgési--cos, colocar compresas calientes durante 30 minutos y des--cansar otros 30 minutos, además de colutorios de agua ca--liente.

#### OSTEITIS ALVEOLAR.

El coágulo sanguíneo no se forma en el alvéolo y por lo tanto el hueso queda desprovisto de nutrición mediante la--circulación sanguínea. Hay dolor muy intenso y constante,--que a menudo irradia al oído, dolor que comienza del ter--cer al quinto día después de la cirugía.



El cóagulo en alvéolo se encuentra necrótico o no se encuentra, y la mucosa circundante por lo general se haya normal. En ocasiones hay un olor fétido y no se presenta fiebre.

#### TRATAMIENTO.

- 1).- Lavado del alvéolo con una solución salina caliente, - o mezcla de una tintura de metafén y peróxido de hidrogeno en partes iguales.
- 2).- Una apósito sedante se coloca dentro del alvéolo, que puede ser gasa yodoformada.
- 3).- Se prescribe un analgésico. Y se le pide al paciente que regrese la próxima cita.

#### INFECCION.

Es causada por la acumulación de bacterias vivas y muertas así como de leucocitos.

Es la causa más grave en cirugía bucal,

Es más frecuente cuando se opera una herida infectada y con pus, por lo tanto es aconsejable canalizarla al cerrarla, esto se puede hacer de las siguientes maneras:

- 1).- La canalización de penrose, con gasa dentro de un tubo de hule delgado y de varios tamaños.
- 2).- Dique de caucho de longitud y anchura apropiados.
- 3).- Tubo de hule diselados en la punta que inserta y perforados en sus lados.
- 4).- Gasa yodoformada al 5 %, de anchuras variables.

La canalización debe hacerse según la cantidad de pus expulsada.

#### HEMORRAGIA.

Es la salida de la sangre fuera de los vasos sanguíneos ocasionada por la ruptura de ellos.

#### TIPOS DE HEMORRAGIAS.

Hemorragia arterial.

Hemorragia venosa.

Hemorragia capilar.

### HEMORRAGIA ARTERIAL.

Se conoce por el color rojo brillante de la sangre, -- tiene un flujo intermitente a manera de bombeo que corresponde a la contracción del ventrículo izquierdo del corazón.

### HEMORRAGIA VENOSA.

Se conoce por el color rojo obscuro con flujo sangui-- neo continuo.

### TRATAMIENTO DE AMBAS.

Después de encontrar el sitio de que procede la hemo-- rragia se coloca temporalmente taponés a presión para evitar la pérdida de mayor volúmen de sangre. Inmediatamente después se procede o se toman medidas para la atención general del paciente, observando si presenta signos de choque como son palidez, sudoración fría, pulso rápido e --- irregular, y presión arterial desminuída.

Observamos si la presión arterial sistólica es menos de - 80 milímetros de mercurio, e inmediatamente se administran líquidos por vía intravenosa, es decir se le da todo el - tratamiento que corresponde al choque hipotérmico.

Una vez de haberle dado tratamiento general se procede a evitar definitivamente el sangrado.

Independientemente si la hemorragia viene de una vena o - arteria el vaso debe ligarse, esto se logra con unas pinzas hemostáticas pequeñas de Halsted para asir el vaso -- seccionado y ligarlo con catgut.

La electrocoagulación esta indicada cuando no podemos li- gar el vaso por estar en lugar inaccesible.

La coagulación de grandes cantidades de hueso hará que no se produzca curación de los tejidos blandos y tal vez po- dría formarse un pequeño secuestro. Es conveniente caute- rizar sólo vasos pequeños y el resto del hueso cóagulado- se raspa con una cureta.

El factor más importante en el tratamiento de la hemorra- gia, sin tomar en cuenta el tipo y sitio de la hemorragia

## HEMORRAGIA CAPILAR

Se caracteriza por el escurrimiento continuo de sangre - color rojo claro.

Hay varios tratamientos que a continuación explico:

Se coloca esponja de gelatina absorbible ( Gelfoam ) que si se desea puede estar empapado con trombina, este material se absorbe en un período de 4 a 6 semanas.

Celulosa oxidada se vende en el mercado en forma de torundas pequeñas, apósitos de gasa bucal. Se absorben de dos a siete días después de su aplicación. Debe ser usado razonablemente ya que interfiere con la reparación del tejido.

La trombina en polvo o en solución también se colocan dentro del alvéolo.

La epinefrina colocada en pequeñas cantidades en el alvéolo ayuda a constreñir los vasos sanguíneos locales.

## HEMATOMA.

Son acumulaciones de sangre ocasionadas por traumatismos o por un tratamiento inadecuado de la hemorragia, que consiste en una extravasación de sangre que queda en los planos tisulares como lagunas.

Los hematomas no tienen circulación propia hasta que se organizan.

Puede alojar bacterias y ofrecer condiciones para su multiplicación.

## TRATAMIENTO.

Los hematomas son muy difíciles de tratar con medicación antimicrobiana dada su falta de circulación.

Cuando los hematomas son pequeños son digeridos lentamente o en su defecto permanecen como cavidades residuales con paredes fibrosas.

Cuando los hematomas son grandes deben ser evacuados por incisión y drenaje.

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

Los accidentes que ocasiona el molar retenido en un intento de erucion repercuten a nivel local, regional y a distancia .

Los accidentes mas frecuentes son: malpocicion dentaria, pericoronitis, inflamación y absceso, osteítis, osteomelitis, adenitis de los ganglios submaxilares pudiendo llegar en ocasiones a provocar tumores odontogénicos.

Estos accidentes que en un momento dado pudiera desencadenar el molar detenido es necesario evitarlos con su avulción. Por tal motivo considero que todo odontologo debe ser diestro en el tratamiento de avulción de los molares retenidos.

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

- 1) TRATADO DE CIRUGIA BUCAL. GUSTAVO. KRUGER. EDITORIAL INTER-AMERICANA. CUARTA EDICION. SEGUNDA REIMPRESION 1980.
- 2) CIRUGIA BUCAL. RIES CENTENO. EDITORIAL EL ATENEO.
- 3) EL TERCER MOLAR INFERIOR RETENIDO. RIES CENTENO. EDITORIAL EL ATENEO. 1968.
- 4) ATLAS DE ANATOMIA HUMANA. WERNER SPALTEHOLZ. EDITORIAL LABOR. S.A. 1969. TOMO PRIMERO.
- 5) INTRODUCCION A LA TECNICA QUIRURGICA. ALFONSO SANCHEZ SILVA. SEGUNDA EDICION.
- 6) FARMACOLOGIA, ANALGESIA, TECNICAS DE ESTERILIZACION, Y CIRUGIA BUCAL EN LA PRACTICA DENTAL. MARTIN J./DONALD. F. - BOTH/ MARIE CLANCY. EDITORIAL EL MANUQL MODERNO. S.A. REIMPRESION 1081.
- 7) FARMACOLOGIA MEDICA. ANDRES GOTH. OCTAVA EDICION. EDITORIAL INTERAMERICANA. 1979.
- 8) ANESTESIA ODONTOLOGICA. NIELS BJORN JORGENSEN. JESS HAYDEN Jr. EDITORIAL INTERAMERICANA. 1979.