



# Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Odontología

## Cirugía de terceros Molares Inferiores Retenidos

**T E S I S**

Que para obtener el Título de:

CIRUJANO DENTISTA

**P r e s e n t a**

**Eduardo Abelardo Duque Duque**



MEXICO, D. F.

1985



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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

A nuestro Señor:

El todo poderoso, ser perfecto --  
que es fuerza, justicia y amor.

Al Maestro, que me enseñó  
un camino recto y con su ayuda he  
puesto los pies en el sendero.

A Dios, que una vez le pedí  
fuerza, riqueza y poder para obte  
ner las alabanzas del hombre y --  
disfrutar de la vida; y que no --  
recibí nada pero me fué otorgado --  
todo lo que necesite y me fueron --  
concedidas todas las peticiones --  
que no hice, me dio un trabajo y  
el respeto de mis semejantes.

A él muchas gracias.

Gracias infinitas al mun  
do espiritual por ser mi guía -  
de luz; y les suplico me ayuden  
hacer que me fortifique en la -  
práctica del bien y del amor al  
prójimo.

# I N D I C E

Págs.

INTRODUCCION

CAPITULO I

EMBRIOLOGIA

CAPITULO II

HISTOLOGIA

CAPITULO III

ANATOMIA HUMANA

A) OSTEOLOGIA

B) MIOLOGIA

C) ANGIOLOGIA

D) NEUROLOGIA

E) ANATOMIA QUIRURGICA

F) ANATOMIA DEL TERCER MOLAR INFERIOR

CAPITULO IV

TERCEROS MOLARES INFERIORES RETENIDOS

A) CLASIFICACION

B) PATOLOGIA

**CAPITULO V**

**DIAGNOSTICO**

- A) HISTORIA CLINICA**
- B) EXAMEN RADIOGRAFICO**

**CAPITULO VI**

**TECNICAS QUIRURGICAS**

- A) INSTRUMENTAL**
- B) TECNICAS DE EXTRACCION DEL TERCER MOLAR  
INFERIOR RETENIDO**
- C) ASISTENCIA POSOPERATORIA**

**CAPITULO VII**

**CLINICA QUIRURGICA**

- A) ACCIDENTES DE LA EXTRACCION**

**CONCLUSIONES**

**BIBLIOGRAFIA**

## INTRODUCCION

La cirugía bucal ha sido descrita como parte de la odontología que se ocupa del diagnóstico y los tratamientos quirúrgicos y medicamentoso de las enfermedades, lesiones y diferencias de los maxilares del ser humano y estructuras asociadas. La cirugía bucal es la mas antigua especialidad odontológica reconocida. Muchos procedimientos de cirugía bucal pueden ser y son realizados por el dentista general. Hubo un tiempo en el que los tratamientos de las infecciones dentarias por medio de incisión y drenaje de pus y la subsecuente extracción de los dientes constitufan la mayor parte de la práctica de la cirugía bucal realizada por los dentistas.

Este carácter cambiante de la odontología también ha hecho posible que el dentista general aumente el número de los procedimientos de cirugía bucal que es capaz de llevar a cabo en sus pacientes. Así, generalmente puede tratar los frenillos linguales y labiales, reducir tuberosidades óseas y fibrosas de los maxilares, estirpación de raíces retenidas y quistes pequeños y extraer piezas dentarias.

El dentista general desempeña un papel en la cirugía bucal no solo cuando él mismo ejecuta algún trabajo quirúrgico sino también cuando envía pacientes a un especialista en cirugía bucal. El cirujano bucal tiene que depender de los dentistas generales y de otros especialistas para el envío de pacientes. Los dentistas generales tienen la oportunidad de atender personalmente los casos, enviarlos a otro médico u observarlos, y frecuentemente tiene que tomar tales decisiones. No hay un acuerdo uniforme acerca de cuáles son los métodos en particular que el dentista general debería ser capaz de realizar por sí mismo y cuáles deberían ser realizados solamente por un cirujano bucal. De hecho, los campos se confunden, incluyendo algunos métodos que podrían ser practicados por el dentista general, pero que el cirujano bucal puede realizar con más pericia y con mayor beneficio para el paciente. Por supuesto, parte de la cirugía por clasificar esta área depende en mucho de cada dentista en particular, de su habilidad en cirugía menor; de sus conocimientos adicionales en otros campos especializados, tales como ortodoncia y prostodoncia; y de sus medios materiales.

Cualquiera que sean los métodos que escoja el dentista, tendría que realizarlos bien y a menudo, para

mantener su destreza. Debería poseer el equipo adecuado y ayuda digna de confianza, para disminuir la tensión en sí mismo y en el paciente. Sea lo que sea, lo que el dentista general decida no hacer, debe enviar al paciente a un cirujano bucal. Intentar llevar a cabo procedimientos quirúrgicos que el dentista general realiza solo en forma poco frecuente, con base a que ello evitará al paciente la inconveniencia de una visita al especialista o ignorar una afección latente, pero que potencialmente puede acarrear futuras complicaciones, representa un pobre auxilio para el paciente. Si el dentista general se siente seguro que puede salir adelante con la operación y obtener buenos resultados es ciertamente negligente si no brinda su ayuda. Por otra parte, es igualmente negligente si, cuando no se siente calificado, comete el error de no enviar al paciente al especialista adecuado.

La cirugía de los terceros molares inferiores retenidos tiene el propósito de aportar una constitución al problema de la exodoncia. El tercer molar inferior ocupa en la patología quirúrgica de los maxilares un capítulo de interés. Las situaciones que su retención origina se resuelve por la extracción; la correcta exodoncia asienta sobre 3 elementos basales: la anatomía,



la radiología y la cirugía. A cada uno le corresponde un papel definido y fundamental; por eso, se le da la importancia que cada uno tiene. Considerando la anatomía descriptiva topográfica y quirúrgica de la región de terceros molares inferiores retenidos, la anatomía del tercer molar y las distintas posiciones en que puede presentarse este diente en el hueso mandibular.

El estudio de las estructuras anatómicas que el ojo humano alcanza a valorar y relacionar no puede ser completo, y por lo tanto no llega a tener utilidad práctica, desde el punto de vista quirúrgico, si el conocimiento de estas estructuras no se correlacionan a su vez, con lo que el ojo no percibe, por estar colocado en el interior e intimidad del hueso.

Se relaciona el estudio anatómico con el estudio radiográfico. Para este fin nos valemos de elementos de referencia que se han traducido luego sobre la película y nos ayuda a aclarar la interpretación radiológica de las entidades, que resultan de difícil dilucidación e identificación.

El estudio radiográfico del tercer molar retenido

do nos ayuda a la identificación de su anatomía, su posición, relaciones y la anatomía radiológica del hueso en el cual está alojado el tercer molar. Todos estos datos obtenidos nos conducen a un diagnóstico definido.

La cirugía del tercer molar inferior retenido en esta tesis, es una síntesis del modo como encaramos y resolvemos el problema quirúrgico. Dando fundamentos\_ quirúrgicos de la posición del molar retenido.

CAPITULO I  
EMBRIOLOGIA

ARCOS BRANQUIALES

Los arcos branquiales empiezan a desarrollarse - al principio de la cuarta semana de gestación y se disponen en sentido oblicuo, como bordes redondeados a cada lado de cabeza y región del cuello futural.

Hacia el final de la cuarta semana, son visibles desde fuera cuatro pares bien definidos de arcos branquiales, los arcos quinto y sexto son rudimentarios. Todos los arcos están separados entre sí por surcos -- branquiales prominentes.

El primer arco o arco mandibular da origen a 2 - salientes:

- I. El proceso mandibular mas grande, forma el maxilar inferior, y
- II. El proceso maxilar, más pequeño, contribuye a la formación del maxilar superior.

El segundo o arco Hioideo, contribuye a la formación del hueso Hioides de la región adyacente del cue-

llo. Los arcos caudales al arco Hioides son denominados por número nada más.

Los arcos branquiales sostienen las paredes laterales de la parte craneal de la faringe primitiva.

La boca aparece al principio como una depresión pequeña del ectodermo superficial, denominado estomodeo o boca primitiva. Al principio esta cavidad está separada del intestino anterior o faringe primitiva -- por una membrana bilaminar, la membrana bucofaríngea. Está compuesta por ectodermo por fuera y endodermo por dentro.

#### PRIMER ARCO BRANQUIAL

El cartilago del primer arco branquial o arco -- mandibular consiste en una porción dorsal y pequeña, -- llamada proceso maxilar, que se extiende hacia adelante debajo de la región correspondiente al ojo, y una -- porción ventral.

El proceso mandibular o cartilago de Meckel. Al continuar el desarrollo, el proceso maxilar o cartilago de Meckel experimenta regresión: y desaparecen ex--

cepto por dos pequeñas porciones en los extremos distales que persisten y forman, respectivamente, el yun que y el partillo.

El maxilar inferior se forma secundariamente por oscilación intramembranosa del tejido mesodérmico que rodea el cartilago de Meckel; y una parte del cartilago de Meckel experimenta transformación fibrosa y origina el ligamento esfenomaxilar y el ligamento anterior del martillo.

La musculatura del arco mandibular está formado por los músculos de la masticación (temporal, masetero y pterigoideo), el vientre anterior del digástrico, el milohioideo, el músculo del martillo y el peristafilino externo.

Los músculos de cada arco branquial o faríngeo son inervados por su propio nervio craneal, que en este caso es la rama maxilar inferior del nervio trigémi no.

Los músculos de los distintos arcos no siempre se fijan a los componentes óseos o cartilagosos de su propio arco, y en ocasiones emigran a regiones adyacentes. El origen de estos músculos siempre puede se-

guirse, pues la inervación proviene del arco de origen. Además de la porción muscular, el nervio maxilar inferior, rama del trigémino, también inerva la piel sobre el maxilar inferior y de los dos tercios anteriores de la mucosa de la lengua.

El arco branquial tiene un núcleo mesodérmico y está cubierto, por fuera, por ectodermo, y por dentro por endodermo.

El arco branquial contiene los siguientes elementos:

- 1) Una arteria.
- 2) Una barra cartilaginosa.
- 3) Un elemento muscular.
- 4) Un nervio.

Todos estos componentes, salvo el nervio se derivan del mesodermo del arco branquial; el nervio crece desde cerebro.

#### CRECIMIENTO DE LA MANDIBULA

Al nacer, la mandíbula es poco más que una barra de hueso curvada. Los procesos coronoides y alveola--

res están poco desarrollados. En cada extremo superior de la mandíbula un capuchón de cartilago representa el cóndilo y se mete en la rama. Esos dos capuchones son los centros a partir de los cuales el crecimiento produce un aumento de la longitud mandibular. El crecimiento aquí es por aposición superficial de cartilago y es posible que se produzca también crecimiento intersticial de cartilago. Junto con la extensión de hueso hacia arriba, atrás y afuera, hay un modelado de la superficie por reabsorción y aposición de hueso para desarrollar, y proceso para la inserción de músculos solamente, crece por adición de hueso a su superficie posterior; habiendo reabsorción del borde anterior a medida que la rama vertical crece hacia arriba, atrás, y afuera con el cóndilo. Esto contribuye también a la longitud del proceso alveolar.

La región del ángulo de la mandíbula aumenta por adición de hueso al borde posterior de la rama. Esta aposición disminuye el tamaño del ángulo formado por los bordes posterior e inferior de la mandíbula aproximadamente 175 grados al nacer a 115 grados en el adulto. Una pequeña cantidad de crecimiento ocurre a lo largo del borde inferior de la mandíbula. La aposición de hueso a la superficie lateral y anterior de la

mandíbula aumenta su espesor.

El proceso alveolar crece hacia arriba, afuera y adelante por adición de hueso a su borde libre y, como el borde anterior de la rama ascendente se inclina hacia arriba y atrás, el borde alveolar aumenta en longitud. Se considera que este crecimiento del hueso alveolar es importante para proporcionar espacio suficiente para la acomodación de los dientes permanentes.

Los dos límites de la mandíbula están unidos por una sutura en la línea media.

Esta se cierra aproximadamente al año de edad, - después de esta edad, el crecimiento lateral en la parte anterior de la mandíbula tiene lugar por aposición de hueso en las superficies externas y un poco de - - reabsorción en la superficie interna. El crecimiento hacia arriba y afuera de los cóndilos y el crecimiento de los bordes posteriores de las ramas verticales aumenta el ancho de la parte posterior de la mandíbula.



## DIENTES

Los dientes se desarrollan a partir del ectodermo y del mesodermo. El esmalte se deriva del ectodermo de la cavidad bucal; los tejidos restantes se diferencian a partir del mesénquima relacionado.

### LAMINA DENTAL Y ETAPA DE GERMINACION

#### LAMINA

Las primeras indicaciones de desarrollo dental - aparecen al principio de la sexta semana como engrosamientos lineales del epitelio bucal derivado del ectodermo superficial, estas bandas con forma U, denominadas lámina dental, sigue la curva de los maxilares primitivos. Aparecen proliferaciones localizadas de células en la lámina dental que producen tumefacción redondas u ovals, y que se denominan yemas dentales. Estas yemas, que crecen hacia el espesor del mesénquima, se convertirán en los dientes primarios.

Las yemas dentales de la dentición permanente, - con los predecesores deciduales, empiezan a aparecer a las 10 semanas de vida fetal, aproximadamente, como -- continuación de la lámina dental, y se encuentran en -

posición lingual en relación con las yemas dentarias deciduales. Los molares permanentes, que no tienen -- predecesores primarios se desarrollan como yemas a partir de las extensiones de las láminas dentales hacia atrás.

#### ETAPA DE CAPERUZA.

Las superficies profundas de cada yema dentaria ectodérmica pronto se invagina un poco a causa de una masa de mesénquima condensado denominado papila dental. El mesénquima de la papila dental original, la dentina y la pulpa dental. La porción ectodérmica de estas -- piezas dentarias en desarrollo, con forma de caperuza, se denominan órganos del esmalte porque producen, más adelante esmalte. La capa celular más externa del órgano del esmalte se denomina epitelio externo del esmalte, y la capa celular interna que cubre la "caperuza" se denomina epitelio interno del esmalte.

El núcleo central de células destruidas de manera floja en las capas del epitelio del esmalte se denomina retículo del esmalte o retículo estrellado. A la vez que el órgano de esmalte de la papila dental se -- forma, el mesénquima que rodea a estos tejidos se condensa y forma una estructura de tipo cápsula denomina-

da saco dental o folículo dental, que originará el cemento y el ligamento periodontal.

#### ETAPA DE CAMPANA.

Conforme prosigue la invaginación del órgano de esmalte, el diente se desarrolla, adquiere una forma de campana. Las células mesenquimatosas de la papila dental adyacente al epitelio interno del esmalte se diferencian en odontoblastos. Estas células producen pre dentina se calcifica y convierte en dentina. Conforme la dentina aumenta de grosor, los odontoblastos vuelven hacia el centro de la papila dental, pero siguen embebidas en esta substancia los procesos citoplásmicos de los odontoblastos, denominados procesos odontoblásticos o fibras dentínicas de Tomes.

Las células del epitelio interno del esmalte adyacente en la dentina se diferencian en ameloblastos. Estas células producen esmalte en forma de prisma (bastoncillos) y lo depositan sobre la dentina conforme aumenta el esmalte, los ameloblastos regresan al epitelio externo del esmalte. La formación de esmalte y dentina empieza en la punta de la pieza dentaria, y progresa hacia la raíz futura.

El desarrollo de la raíz empieza después de que la formación de dentina y esmalte está muy avanzada. Los epitelios internos y externos del esmalte se unen en la región del cuello de la pieza dentaria y forman un pliegue epitelial denominado vaina epitelial de la raíz, esta vaina crece hacia el interior del mesénquima e inicia la formación de las raíces.

Los odontoblastos adyacentes a esta vaina forma dentina continua con la de la corona. Conforme la dentina aumenta, reduce la cavidad pulpar en un conducto estrecho a través del cual pasan vasos y nervios.

Las células internas del saco dentario se diferencian en cementoblastos, que producen cemento. Este es depositado por la dentina de la raíz y se une con el esmalte a través del cuello de la raíz (unión de cemento y esmalte).

Conforme se desarrollan las raíces dentarias y los maxilares se osifican, las células externas del saco dental también entran en actividad formadora de hueso. La pieza dentaria se ve pronto rodeada por hueso, salvo la zona que está sobre su corona. Las piezas dentarias quedan sujetas en su alvéolo dentario, por el li

gamento periodontal derivado del saco dental algunas - fibras de este ligamento quedan embebidas en el cemento y otros en la pared ósea del alvéolo.

#### ERUPCION DENTAL.

Conforme crecen la raíz dental, la corona hace - erupción dental a través de la mucosa bucal. La parte de la mucosa bucal que rodea a la corona en erupción - se convierte en encía. Los dientes desiguos su erup-- ción suele ocurrir entre el sexto y vigésimo cuarto -- mes siguiente al nacimiento.

Los dientes permanentes se desarrollan de manera semejante a la ya descrita para los dientes primarios. Conforme crece una pieza dentaria permanente, la raíz decidua correspondiente es reabsorbida de manera gradual por los osteoclastos con frecuencia cuando se cae el diente primario, está constituida solo por la corona y la porción más allá de la raíz. Los dientes permanentes suelen empezar a hacer el principio de la - - edad adulta.

#### TERCER MOLAR INFERIOR

El tercer molar inferior varía en forma considerable en los diferentes individuos y presenta muchas -

anomalías tanto en forma como en posición. Completa - en segundo molar en su función, aunque ésta raramente está también desarrollada; el tercer molar promedio -- muestra un desarrollo irregular de la corona con raíces más pequeñas que lo normal, más o menos malformadas. Hablando en general su aspecto corresponde, sin embargo, al plan general de todos los molares inferiores, y se parece más al del segundo por el número de cúspides y diseño oclusal, que al del primero. En ocasiones, se ven terceros molares inferiores bien formados y comparables al primer molar por su tamaño y desarrollo. Hay muchos casos de terceros molares inferiores pero la mayor parte de ellos no tiene el tamaño normal es porque son más grandes, en particular muy grandes pueden ser cortas y malformadas.

La situación opuesta puede encontrarse en terceros molares superiores. La mayor parte de las anomalías son de tamaño inferior al normal. Estos molares, son los que se encuentran a menudo retenidos, en forma completa o parcial, en la mandíbula. La causa principal es la falta de espacio para acomodarse.

Los primeros testimonios de calcificación es de 8 a 10 años de edad, la formación del esmalte comple-

to es de 12 a 16 años, el brote es de 17 a 21 años y -  
la formación completa de las raíces es de 18 a 25 - -  
años.

## CAPITULO II

### HISTOLOGIA

#### HUESO

El proceso de formación del hueso en el organismo se denomina o osteogénesis u osificación.

Osificación u osteogénesis son palabras que se refieren a la formación de todos los componentes del hueso, no sólo a su contenido mineral.

Para que haya osteogénesis en alguna parte del cuerpo es necesario que allí aparezcan células especiales de origen mesenquimatoso, las denominadas osteoclastos pues solamente ellas pueden segregar o producir de otra manera, la substancia intercelular orgánica del hueso.

Los cuerpos celulares de los osteoblastos tienen varias prolongaciones citoplásmicas finas; estas prolongaciones se unen con las de los osteoblastos vecinos. Cuando los osteoblastos producen substancia intercelular orgánica suele rodear con la misma sus cuerpos celulares y las prolongaciones de los mismos más tarde los cuerpos celulares quedan en pequeños espacios de -



la substancia intercelular orgánica denominados lagunas; una vez ocurrió ésto, las células reciben el nombre de osteocitos. Las prolongaciones de las células se hallan en pequeños huecos de la substancia intercelular denominados canaliculos.

La substancia orgánica intercelular del hueso es un producto de secreción de los osteoblastos, tiene dos componentes principales, colágenos y mucopolisacáridos.

El producto de secreción del osteoblasto, que ayudara a constituir la substancia orgánica intercelular del hueso, difieren del que la substancia orgánica intercelular del hueso, difieren del que secretan los fibroblastos en el tejido conectivo ordinario. Este producto especial de secreción de los odontoblastos es un surtido de mucopolisacáridos, la mayor parte de los cuales probablemente son de los tipos sulfatados. En el proceso de calcificación, que en condiciones normales comienza casi tan pronto como se forma la substancia orgánica intercelular, empiezan a depositarse en ésta minúsculos cristales de mineral.

Hay datos que indican que la solubilidad de los -

iones comprometidos en la sal del hueso, puede estar - influida para que comience la formación de cristal sin alcanzar la supersaturación. Se piensa que por alguna característica física de la colágena que depende de su periodicidad, ésta puede servir como núcleo para iniciar la formación de cristal. Para facilitar el intercambio de iones sería necesario una relación estrecha con la sangre de los capilares. El mineral de la sustancia intercelular del hueso que se ha formado más recientemente es el que está más cerca de los capilares, accesible al intercambio.

Los iones de la sal del hueso son principalmente Ca,  $PO_4$ ,  $OH$  y  $CO_3$ . También hay en el mineral del hueso pequeñas cantidades de magnesio, sodio, hierro y iones de citrato. Se cree que la estructura cristalina del mineral del hueso depende de la hidroxiapatita.

Cuando un osteoblasto ha rodeado todas sus prolongaciones y su cuerpo celular con sustancia orgánica intercelular, ya no requiere más la amplia maquinaria citoplásmica, antes necesaria para sintetizar y secretar proteínas y mucopolisacárido, por eso, cuando ha hecho su trabajo, y el osteoblasto se ha transformado en osteocito, disminuye la cantidad de su citoplas-

ma. Sin embargo, los osteocitos conservan algunas vesículas de superficie rugosa de retículo endoplasmático.

La calcificación de la sustancia orgánica intercelular que lo rodea, que comenzó cuando la célula era un osteoblasto, en condiciones normales continúa a medida que la célula se vuelve osteocito, hasta que se impregna sólidamente de mineral.

#### HUESO NO MADURO.

El hueso que se desarrolla en la vida embrionaria o al repararse una fractura ósea, como el que suele producirse en algunos tipos de tumores óseos reciben el nombre de hueso no maduro. Proporcionalmente tiene más células, más colágena, y sustancia de cemento y mineral que el hueso maduro, que se forma más tarde y constituye la mayor parte del esqueleto óseo. El hueso no maduro recibe también el nombre de hueso trenzado o hueso de fibras gruesas a consecuencia de su contenido en fibras colágenas y la disposición de éstas.

Este tipo de hueso suele ser muy rico en células y las lagunas donde se hallan los osteocitos no son -- tan estrechas como en el hueso maduro.

La substancia intercelular se caracteriza por -- hacer relativamente gruesos de fibras colágenas, que no están dispuestas en forma regular sino completamente irregular y muchas veces entrelazándose. Proporcionalmente, el contenido de substancia de cemento en la substancia intercelular es menor que en el hueso maduro; por lo tanto, el hueso no maduro probablemente capte menos mineral que el maduro, y en consecuencia, ni es tan fuerte ni es tan opaco a los rayos X.

#### HUESO MADURO.

La formación y el crecimiento de hueso maduro o laminado se caracteriza por la adición de nuevas capas a superficie ósea, en forma ordenada. Los osteoblastos responsables de producir capas sucesivas de hueso laminar quedan incorporados como osteocitos entre las capas de matriz ósea que producen o dentro de ellas.

El hueso maduro debe distinguirse del no maduro porque su contenido es relativamente mayor de substancia de cemento y mineral, y por su pobreza celular; -- las células están dispuestas más regularmente y en lagunas más estrechas que en el hueso no maduro.

## CRECIMIENTO Y RESORCION DEL HUESO.

El hueso sólo puede aumentar de volumen por depósito de nuevas capas óseas en una o más de sus superficies. El crecimiento ósea es fenómeno de superficie; también lo es la resorción ósea.

Por lo tanto, podemos considerar que todas las alteraciones en las formas de los huesos que se producen durante su desarrollo y crecimiento (su remodelado) resulta de adición y resorción a nivel de las superficie preexistente debe realizarse en forma tal que ninguna célula en el hueso recién formado esté alejada -- más de una fracción de milímetro de un capilar sanguíneo. Se comprende bien que el hueso sólo puede aplicarse lógicas y comprensibles las formas como crecen y se remodelan más o menos aplanadas que normalmente cubren y revisten todas las superficies del hueso en reposo son las células madre, y se llaman comúnmente células osteógenas.

## OSTEOCLASTOS

Los osteoclastos son células voluminosas; por lo tanto, lo que un corte puede parecer un osteoclasto sólo en la sección de uno de ellos; si un osteoclasto --

fuera cortado en varios planos se comprobaría que contienen muchos más núcleos de los que aparecen en una sola sección.

Los núcleos de un mismo osteoclasto suele ser muy parecidos entre sí, pero los de osteoclastos diversos pueden prestar diferencia. En lo que se considera osteoclastos jóvenes los núcleos son ovoides, las membranas nucleares son lisas, los gránulos de cromatina finos y distribuidos uniformemente, y cada núcleo contiene uno a dos nucleolos. En osteoclastos más viejos -- las membranas nucleares están arrugadas y los núcleos se tiñen más intensamente; de hecho, pueden ser picnóticas.

El citoplasma de osteoclastos muy jóvenes pueden ser ligeramente basófilos, pero el osteoclasto típico tiene citoplasma acidófilo. La acidofilia aumenta -- cuando la célula va envejeciendo. El citoplasma de muchos osteoclastos tienen aspecto espumoso.

Hay otras características de los osteocitos que, aunque no es obligada, se considera importante y específica; en la superficie que exponen al hueso, tienen el borde estriado o en cepillo. Con el microscopio de

luz parece formado de pequeñas prolongaciones filiformes que salen de la célula y llegan al hueso. Además, por lo general se ha supuesto que este borde constituye a facilitar la capacidad de los osteoclastos.

La acción de los osteoclastos indican que las -- prolongaciones a modo de vellosidades del borde fruncido terminan en superficies desnudas de hueso, y que el mineral sale pasando hacia las grietas en el borde fruncido, incluso llegando a las vesículas que brotan de - las partes más profundas de las grietas. Hay varias - teorías acerca de los mecanismos que intervienen en la liberación del mineral de la superficie desnuda de hueso. En realidad, podría esperarse que cualquier citoplasma metabólico activo que linda con una superficiedesnuda de hueso disuelva el mineral, a menos que seael citoplasma de las células que normalmente protegenlas superficies óseas.

Las prolongaciones citoplásmicas de los osteoclastos quizá disminuyan en PH, de forma que pedacitos minúsculos de la sal de hueso se desprendan; o pueden estar relacionadas en alguna forma en un fenómeno quelante; y quizá actúen de manera todavía desconocida.

La fuente común de los osteoclastos del hueso son

las células madre que se encuentran en algún lugar a lo largo de la superficie ósea simplemente se funden una con otra. En los osteoclastos no se ven imágenes de mitosis; su carácter multinucleado siempre depende de la fusión de células preexistentes. A medida que ocurre la fusión puede incorporarse a los osteoclastos cualquier otra célula del medio; no es raro ver osteocitos osteoblastos, incluso otras células incorporadas a osteoclastos.

#### PERIOSTIO Y ENDOSTIO

La membrana fibrosa que puede despegar de los huesos es el periostio y éste tiene dos capas: una capa fibrosa externa y una capa externa osteógena u osteoblástica.

Si el periostio se despegar del hueso, la capa osteógena interna tiene tendencia a quedar unida al mismo. Por lo tanto la capa despegada, que algunos cirujanos han denominado periostio (completo) sólo es la porción fibrosa externa de lo que los histólogos llaman realmente periostio.

El endostio es la membrana celular que reviste -



las cavidades medulares del hueso y todos sus canales heversianos. Se desarrollan del botón perióstico y está compuesta de células osteógenas que pueden transformarse en osteoblasto activos cuando sea necesario.

Las células de la capa interna del periostio y del endostio constituye un revestimiento continuo para todas las superficies óseas que no están sufriendo resorción. Las células osteógenas que constituyen la membrana que recubre y reviste las superficies óseas son células madres con grandes potencialidades. Estas células son descendientes directas de las células de la capa interna del pericondrio de los huesos que se desarrollan de cartilago, por lo tanto, no debe sorprender que estas células, cuando se multiplican para reparar fracturas, pueden producir cartilago igualmente que hueso.

#### PRIMERA ETAPA DE REPARACION.

Una fractura se repara por crecimiento de tejido nuevo que se desarrolla a nivel del foco de fractura y a su alrededor; este tejido nuevo, que tarde o temprano formará un puente entre los fragmentos de manera que queden unidas recibe el nombre de callo.

En realidad, lo que ocurre es que sólo se desarrolla un callo y que, como toda estructura ósea, va remodelándose a medida que crece.

Sin embargo, existen una clasificación útil para describir la formación de callo; la que llama al callo que rodea los extremos opuestos de los fragmentos óseos callo externo, y la que se forma entre los dos extremos de los fragmentos y entre las dos cavidades medulares - callo interno.

#### ORIGEN DEL CALLO OSEO.

Las primeras etapas importantes del proceso de reparación como dependiente de la invasión del coágulo sanguíneo por capilares jóvenes de neoformación y fibroblasto (tejido de granulación).

Por lo que se refiere al callo externo, la invasión y la sustitución del coágulo sanguíneo no es un paso temprano o importante de la curación de la fractura; de hecho, el coágulo sanguíneo persiste más o menos intacto durante días y sólo parece acompañar el proceso de reparación, sin más. Por lo que se refiere al callo interno el coágulo que existe entre las dos cavidades medulares pronto es invadido por células osteógenas procedentes del endostio y de células medula-

res de gran potencialidad; ambos tipos de células forman nuevas trabéculas óseas de manera que no hay nada temporal en el tejido de callo que producen.

### ¿Cómo se repara una fractura?

Cuarenta y ocho horas después de producir una -- fractura, o incluso antes por mitosis y aumenta considerablemente en número, tales células son: 1) células osteógenas de la capa profunda del periostio, y 2) células del endostio de la cavidad medular y células indiferenciadas (reticulares) de la médula ósea.

Después de 48 horas las células de la capa profunda del periostio de ambos fragmentos cercanos a la línea de fractura pero no directamente vecinas de -- ellas han proliferado tanto que constituye una capa de varias células de espesor. A consecuencia de este crecimiento, la capa fibrosa del periostio, que pertenece relativamente inactiva, se aleja del hueso a este nivel. Las células del endostio que reviste la cavidad medular o cubre las trabéculas de la misma situadas -- cerca de la línea de fractura, también proliferan; -- ello hace que la capa endóstica, que normalmente tiene sólo una célula de espesor, quede formada por dos o -- más capas. Además, las células endósticas crecen ha--

cia la línea de fractura aumentando su número por la presencia de células no diferenciadas de la médula. Durante la primera semana que sigue a la fractura, estas células han empezado a formar nuevas trabéculas -- óseas en la cavidad medular cerca de la línea de fractura. Tales trabéculas pueden estar unidas, en un extremo a uno u otro fragmento.

Después de unos días, la proliferación de células osteógenas continua en ambas regiones, periósticas y endósticas, pero las células de la capa profunda del periostio son las que presentan mayor actividad, proliferan tan rápidamente que pronto constituyen un collar neto alrededor de cada fragmento cerca de la línea de fractura.

Además de proliferar, estas células empiezan a -- manifestar signos de diferenciación. Para comprender cómo se diferencian es necesario recordar que normalmente la capa profunda del periostio contiene algunos capilares.

Cuando las células osteógenas empiezan a proliferar después de una fractura, los capilares situados entre ellas también proliferan, pero no tan rápidamente.

En consecuencia las células osteógenas situadas - más profundamente en los collares (las más cercanas al hueso), se diferencian en presencia de riego sanguíneo; en consecuencia se transforman en osteoblastos y forman trabéculas óseas a este nivel.

Las nuevas trabéculas que así se desarrollan quedan firmemente unidas a la matriz ósea del fragmento, a pesar de que el hueso del mismo pueda estar muerto. Las células osteógenas de la parte más superficial de un collar (las situaciones más lejos del hueso) parecen crecer tan rápidamente que los capilares del periostio no pueden hacerlo en proporción. Así, pues, cuando estas células osteógenas se diferencian deben hacerlo en un medio no vascular y tienden a diferenciarse en condroblastos y condrocitos; en consecuencia, se desarrolla cartilago en las partes externas de los collares.

#### REMODELADO DEL CALLO OSEO.

Para comprender el proceso de remodelado importa tener presente que las trabéculas óseas que se forman cerca de los fragmentos originales están firmemente unidas a ellos como también se unen unos a otros, los dos cartilagos quedan unidos por una red esponjosa. Además, debe recordar que los osteoblastos al producir nuevas -

trabéculas pueden depositar su matriz en partes muertas de los fragmentos (al igual que en partes vivas), de manera que las nuevas partículas óseas en diversos lugares quedan firmemente unidas con hueso muerto. Sin embargo, entre tales trabéculas hay espacios y la matriz del hueso muerto se disuelve y desaparece a nivel de éstos. Por tal mecanismo la matriz del hueso muerto desaparece lentamente (excepto donde las nuevas trabéculas se fijan a ella). Luego los osteoblastos crecen en los espacios que así han creado en la matriz del hueso muerto, y depositan en ella huesos nuevos. Por este medio la matriz del hueso muerto acaba siendo casi totalmente substituida por hueso vivo nuevo.

En esta etapa el callo está formado por una masa fusiforme de hueso esponjoso alrededor de los dos fragmentos, cuyo hueso muerto en su mayor parte ha sido - - reabsorbido.

CAPITULO III  
ANATOMIA HUMANA

A) OSTEOLOGIA

MANDIBULA

Se divide en un cuerpo y dos ramas.

El cuerpo tiene forma de herradura cuya cavidad - se halla vuelta hacia atrás. Se distinguen dos caras y dos bordes.

Cara anterior: lleva en la línea media una cresta vertical resultado de la soldadura de las dos mitades del hueso, y conocida con el nombre de sínfis mentoniana. Su parte inferior más saliente se denomina -- eminencia mentoniana. Hacia afuera y atrás de la cresta se encuentra un orificio, agujero mentoniano, por -- donde salen el nervio y los vasos mentonianos; más tarde aún, se observa una línea saliente, dirigida hacia -- abajo y hacia adelante, que partiendo del borde anterior de la rama vertical va a terminar en el borde inferior del hueso, se llama línea oblicua externa de la -- mandíbula.

Cara posterior: presenta cerca de la línea media,

cuatro tubérculos llamados apófisis geni de los cuales dos superiores sirven de inserción a los músculos gnioglosos, mientras sobre los dos inferiores se encuentran los genihoideos. Partiendo del borde anterior de la rama vertical, se encuentran una línea saliente, línea oblicua interna o milohioidea, que se dirige hacia abajo y hacia adelante, terminando en el borde interior de esta cara; sirve de inserción al músculo milohioideo. Inmediatamente por fuera de la apófisis geni y por encima de la línea oblicua, se observa una foseta o fosetas sublinguales, que aloja la glándula del mismo nombre. Más afuera aun, por debajo de dicha línea y en la proximidad del borde inferior, hay otra foseta más grande, llamada foseta submaxilar, que sirve de alojamiento a la glándula submaxilar.

Bordes: el borde inferior es romo y redondeado, lleva dos depresiones o fosetas digástricas, situadas una a cada lado de la línea media; en ellas se inserta el músculo digástrico. El borde superior o borde alveolar, presenta una serie de cavidades o alvéolos dentarios. Mientras los anteriores son simples, los posteriores están compuestos de varias cavidades, y todos ellos se hallan separados entre sí por puentes óseos o apófisis interdientarias.



Rama: en número de dos, derecha e izquierda, son aplanadas transversalmente y de forma cuadrangular; el plano definido por cada una de ellas es vertical y su eje mayor está dirigido oblicuamente hacia arriba y hacia atrás, tiene por consiguiente dos caras y cuatro bordes.

Cara externa: su parte inferior es más rugosa que la superior, ya que sobre aquélla se inserta el músculo masetero.

Cara interna: En la parte media de esta cara, hacia la mitad de la línea diagonal que va del cóndulo hasta el comienzo del borde alveolar, se encuentra un agujero amplio, denominado orificio superior del conducto dentario; por él introducen el nervio y los vasos dentarios inferiores. Un saliente triangular o espina de Spix, sobre el cual se inserta el ligamento esfenomaxilar, forma el borde anteroinferior de aquel orificio. Tanto este borde como el posterior se continúan hacia abajo y adelante, hasta el cuerpo del hueso formando el canal milohioideo, donde se alojan el nervio y los vasos milohioideos. En la parte inferior y posterior de la cara interna, una serie de rugosidades bien marcadas sirven de inserción al músculo pterigoideo interno.

Bordes: borde anterior está oblicuamente hacia -- abajo y adelante. Se halla excavado en forma de canal, cuyo borde divergente se separa al nivel del borde alveolar, continuándose sobre las caras internas y externas con la línea oblicua correspondiente; este borde -- forma el lado externo de la hendidura vestibulocigomática. El borde posterior, liso y obtuso recibe también -- el nombre de borde parotídeo, por su relación la glándula parotídea.

El borde superior posee una amplia escotadura, denominada escotadura sigmoidea, situada entre dos salientes: La apófisis coronoides por delante y el cóndilo de la mandíbula por detrás. La primera es de forma -- triangular, con vértice superior, sobre el cual viene a insertarse el músculo temporal. La escotadura está -- vuelta hacia arriba y comunica la región masetérica con la fosa cigomática, dejando paso a los nervios y vasos masetéricos. El cóndilo es de forma elipsoidal, aplanado de delante atrás, pero con eje mayor dirigido algo -- oblicuamente hacia adelante y afuera convexo en las -- dos direcciones de sus ejes, se articula con la cavidad glenoidea del temporal.

El borde inferior de la rama ascendente se conti-

nua insensiblemente con el borde inferior del cuerpo. Por detrás, al unirse con el borde inferior del cuerpo forma el ángulo del maxilar inferior o gonion.

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

## B) MIOLOGIA

### MUSCULOS DE LA MASTICACION.

Los músculos masticadores son en número de cuatro e intervienen en los movimientos de elevación y de lateralidad de la mandíbula. Son los siguientes: el temporal, el masetero, el pterigoideo interno y el pterigoideo externo.

Temporal.- Ocupa la fosa temporal y se extiende en forma de abanico, cuyo vértice se dirige hacia la apófisis coronoides del maxilar inferior.

Inserción: El temporal se fija por arriba en la línea curva temporal inferior, en la fosa temporal. Desde estos lugares, sus fibras convergen sobre una lámina fibrosa, la cual se va estrechando poco a poco hacia abajo y termina por constituir un fuerte tendón nacarado que acaba en el vértice, borde y cara interna de la apófisis coronoides.

Relación: Por su cara superficial, este músculo se relaciona con la aponeurosis temporal, los vasos y nervios temporales superficiales, y el arco cigomático y la parte superior del masetero. Su cara profunda, en contacto directo con los huesos de la fosa temporal, se halla también en relación con los nervios y arterias temporales profundas anterior, media y posterior en su parte inferior, esta cara se relaciona por dentro con los perigoideos, el buccinador y la bola grasosa de Bichat.

Inervación: De la inervación del temporal se halla encargados los tres nervios temporales profundos, que son ramas del maxilar inferior.

**Acción:** Consiste en elevar la mandíbula y también en dirigirlo hacia atrás.

**Masetero.-** Se extiende desde la apófisis cigomática hasta la cara externa del ángulo de la mandíbula. Se halla constituido por un haz superficial, más voluminoso, dirigido oblicuamente hacia abajo y atrás, y otro haz profundo, oblicuamente hacia abajo y adelante. Ambos haces se hallan separados por un espacio relleno por tejido adiposo.

**Inserción:** El haz superficial se inserta superiormente sobre los dos tercios anteriores del borde inferior del arco cigomático e inferiormente en el ángulo de la mandíbula y sobre la cara externa de éste. Su inserción superior se realiza a expensas de un fuerte aponeurosis. El haz profundo se inserta por arriba en el borde inferior y también en la cara interna de la apófisis cigomática; sus fibras se dirigen luego hacia abajo y adelante, yendo a terminar sobre la cara externa de la rama ascendente del maxilar inferior.

**Relaciones:** La cara externa del masetero se halla recubierta totalmente por la aponeurosis maseterina, por fuera de la cual se encuentra tejido conjuntivo.

vo con la arteria transversa de la cara, la prolongación maseterina de la parótida, el canal de Stonen, los ramos nerviosos del facial y los músculos cigomático mayor y menor risorio y cutáneo del cuello.

La cara profunda del masetero está en relación con el hueso donde se inserta y, además, con la escotadura sigmoidea y con el nervio y la arteria maseterina, con la bola adiposa de Bichat, con la arteria y la vena facial, y la glándula parótida.

**Inervación:** Por su cara profunda penetra el nervio maseterino, y que atraviesa la escotadura sigmoidea.

**Acción:** Como la del temporal, la misión del masetero consiste en elevar la mandíbula.

**Pterigoideo Externo.-** Se extiende de la apófisis pterigoides al cuello del cóndilo de la mandíbula. Se halla dividido en dos haces, uno superior o esfenoidal y otro inferior o pterigoideo.

**Inserción:** El haz superior se inserta en la superficie cuadrilátera del ala mayor del esfenoides, la cual constituye la bóveda de la fosa cigomática, así co

mo la cresta esfenotemporal. El haz inferior se fija\_ sobre la cara externa del ala externa de la apófisis - pterigoidea.

Las fibras de ambos haces convergen hacia afuera y terminan por fundirse al insertarse en la parte in--terna del cuello del cóndilo, en la cápsula articular\_ y en la porción correspondiente del menisco interarti--cular.

Relaciones: Por arriba el pterigoideo externo - se halla en relación con la bóveda de la fosa cigomáti--ca, con el nervio temporal profundo medio y con el - maseterino. Entre sus dos fascículos pasa el nervio - bucal.

Su cara anteroexterna está en relación con la es--cotadura sigmoidea, con la inserción coronoides del --temporal y con la bola grasosa de Bichat.

Su cara posterior se relaciona con el pterigoide--deo interno, con el cual se entrecruzan por la cara an--terior de éste, y también con los nervios y vasos lin--guales y dentarios inferiores.

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

**Acción:** La contracción simultánea de ambos pterigoideos externos produce movimientos de proyección hacia adelante. Si se contraen aisladamente, el maxilar ejecutará movimientos laterales hacia uno y otro lado.

**Pterigoideo Interno.-** Este músculo comienza en la apófisis pterigoides y termina en la porción interna del ángulo de la mandíbula.

**Inserción:** Superiormente se encuentra sobre la cara interna del ala externa de la apófisis pterigoideas, en el fondo de la fosa pterigoidea y por medio de un fascículo bastante fuerte, denominado fascículo palatino de Juvara, en la apófisis piramidal del palatino. Desde estos lugares, sus fibras se dirigen hacia abajo, atrás y afuera para terminar merced a la lámina tendinosa que se fija en la porción interna de su rama ascendente.

**Relaciones:** Por su cara externa se halla en relación el pterigoideo interno con el externo y con la



aponeurosis interpterigoidea. Con la cara interna de la rama ascendente de la mandíbula se desliza el nervio lingual, el dentario inferior y los vasos dentarios.

Entre la cara interna del pterigoideo interno y la faringe se encuentra el espacio maxilofaríngeo, por donde -- atraviesan muy importantes vasos y nervios; entre éstos el neumogástrico, glossofaríngeo, espinal e hipogloso; -- entre aquellos, la carótida interna se introduce en el músculo el nervio del pterigoideo interno, el cual del maxilar inferior.

**Acción:** Es principalmente un músculo elevador -- del maxilar inferior pero debido a su posición también proporciona a este hueso pequeños movimientos laterales.

#### MUSCULOS RELACIONADOS CON LA REGION DE LOS

#### TERCEROS MOLARES INFERIORES:

**Buccinador.**-- Se extiende desde ambos maxilares -- a la comisura de los labios y constituye la pared lateral de la cavidad bucal.

**Inserción:** Por atrás se inserta en la parte posterior del reborde alveolar de los dos maxilares, en el ligamento pterigomaxilar y en el borde anterior de la rama ascendente; desde esos lugares, sus fibras conver-

gen hacia la comisura de los labios y termina en la --  
cara profunda de la piel y de la mucosa de esta comisura  
ra.

Relación: El buccinador está en relación con el\_  
constricto superior de la faringe, que se inserta en -  
el mismo ligamento pterigomaxilar. En su porción comi-  
sural se relaciona con el orbicular de los labios, el\_  
canino, el triangular de los labios y el gran cigomático  
co.

Su cuerpo muscular está interiormente en contac-  
to con la mucosa de la mandíbula, con la apófisis coronoides  
noides del mismo, con el músculo temporal, con el masetero  
tero, del que está separado por la bola grasosa de --  
Bichat, con el nervio bucal, con la arteria y la vena -  
facial y con el canal de Stoner.

Inervación: Recibe ramos de los nervios temporofacial  
facial y cervicofacial en cambio, el nervio bucal, ra-  
ma del maxilar inferior que lo atraviesa, no intervie-  
ne en su inervación motora, pues se trata de un nervio  
puramente sensitivo.

Acción: Por su contracción, estos músculos mue--

ven hacia atrás las comisuras de los labios, ampliando el diámetro transversal del orificio bucal. Por otro lado, cuando los carrillos se hallan distendidos, la --contracción de los buccinadores se hallan distendidos, la contracción de los buccinadores los comprime contra los arcos alveolares e influye, por consiguiente en -- los movimientos de la masticación y en el silbido.

**Milohioideo.**-- Entre los dos milohioideo forman el suelo de la boca. Su forma es aplanada y más o menos cuadrangular y se extiende de la mandíbula al hueso hioides.

**Inserción:** La inserción superior del milohioideo se hace en la línea milohioidea de la mandíbula, -- se dirige después hacia abajo y adentro y mientras las fibras posteriores se insertan en la cara anterior del hueso hioides, las anteriores lo hacen en un rafe aponeurótico que se extiende de la sínfisis mentoniana al -- hueso hioides.

**Relaciones:** Por su cara superficial, está en re . lación con la glándula submaxilar, con el vientre anterior del digástrico y con el cutáneo del cuello, su cara profunda se relaciona con el geniohioideo, el hi-

pogloso, con los nervios lingual y gran hipogloso y con el canal de Wharton que sigue al principio su borde posterior.

**Inervación:** Recibe su inervación del nervio milohioideo, el cual procede del dentario inferior.

**Acción:** Es elevador del hueso hioides y eleva -- también la lengua, interviniendo por consiguiente en -- los movimientos de deglución.

**Constricto Superior de la Faringe.**.- La forma de este músculo es cuadrilátera y tiene relaciones en su inserción anterior e inferior con la región del tercer molar. 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; su trayecto y recorrido lo aparta de la zona en estudio. Solo la porción anterior de su inserción, en la línea milohioidea, y su inserción anterior en el ligamento pterigomaxilar, presenta algunas relaciones del molar, las disto y linguoversiones, pueden necesitar maniobras para desinsertar parte de este músculo.

## C) ANGIOLOGIA

## ARTERIA CAROTIDA EXTERNA.

Se halla comprendida entre la bifurcación de la carótida primitiva y el cuello del cóndilo de la mandíbula, lugar en el cual emite sus ramos terminales: la maxilar interna y la temporal superficial.

**Dirección:** Se dirige hacia arriba, cruza la cara anterior de la carótida interna y, cuando alcanza el borde de la mandíbula se vuelve vertical.

**Relación:** Como consecuencia de su trayecto, se distinguen en estas arterias dos porciones, una cervical y otra cefálica.

Su porción cervical corresponde por detrás a la carótida externa y por dentro de la faringe. Por delante y por fuera se relaciona con el esternocleidomastoideo y con la aponeurosis superficial del cuello. En este tramo se halla cruzada por el tronco venoso tiro-linguofacial y por el nervio hipogloso mayor.

En la porción cefálica, antes de penetrar en la glándula parótida, pasan por dentro del vientre poste-

rior del digástrico y del estilohioideo y por fuera -- de los ligamentos estilomaxilar y estilohioideo, así -- como del músculo estilogloso.

#### RAMOS COLATERALES.

Emite en su trayecto seis ramas colaterales, -- siendo éstas la tiroidea superior, la lingual y la facial; dos, la occipital y la auricular posterior se -- dirige hacia atrás y uno, la faringe inferior hacia -- dentro y arriba, y dos ramas terminales; la arteria -- temporal superficial y la arteria maxilar interna.

En este tema se hablará exclusivamente de las arterias relacionadas con la mandíbula.

Tiroidea superior: Nace inmediatamente por encima del lugar en que se origina la carótida. Está en relación por dentro con el constricto medio de la laringe y se halla cubierta por la aponeurosis cervical superficial y por el músculo cutáneo alcanza después el vientre anterior del momohioideo, que lo cubre, lo mismo que los músculos esternohioideo y tirohioideo, y llega por fin al lóbulo del cuerpo del tiroides, donde se termina.

Ramos colaterales: La arteria esternocleidomastoidea cruza la carótida primitiva y la yugular interna, alcanza la cara profunda del músculo esternocleidomastoideo. La arteria laríngea superior se introduce entre el músculo tirohioideo y la membrana tirohioidea finalmente ramos ascendentes epiglóticos y descendentes para los músculos y la mucosa de la faringe. La arteria laríngea inferior se origina junto a la anterior y corre hacia abajo entre el esternohioideo y el tirohioideo.

Ramos terminales: Llega al vértice del lóbulo tiroideo, emite una rama interna que marcha por su borde interno y se une en la línea media con la rama del lado opuesto, una rama externa, que irriga la cara externa del lóbulo tiroideo, ramo posterior que camina entre la tráquea y el cuerpo tiroideo.

Arteria lingual: Tiene su origen por encima de la anterior. Corre al principio por encima y casi paralela al asta mayor de este hueso entre el constricto medio de la faringe por dentro y los músculos digástrico y estilohioideo adelante queda cubierta por el hipogloso y se dirige hacia la punta de la lengua.

Ramos colaterales: Arteria hioidea, que sigue el borde superior del hioides y se anastomosa en la línea media con la del lado opuesto. La arteria dorsal de la lengua, corre hacia arriba, hasta la mucosa de la lengua, donde irriga las papilas caliciformes.

La arteria sublingual se dirige hacia adelante y alcanza la cara profunda de la glándula sublingual, -- dando ramos para esta glándula y para el frenillo de la lengua. La arteria sublingual produce su ramo terminal, el cual recibe el nombre de arteria ranina.

Arteria facial: Tiene su origen inmediatamente arriba de la lingual, por dentro del vientre posterior del digástrico y del estilohioideo hasta tomar contacto con la pared lateral de la faringe a nivel de la ex tremidad inferior de la cápsula amigdalina.

De aquí se dirige hacia afuera, alcanza la extre midad posterior de la glándula submaxilar a la que per fora o simplemente la contornea, origina así la curva supraglandular. Una vez que ha alcanzado el borde inferior del maxilar, forma otra curva, curva submaxilar, que abarca dicho borde y llega más inferior del masete ro, desde donde se dirige oblicuamente hacia arriba y



adelante hasta la comisura de los labios. Llega por fin al surco nasogeniano, que corre hasta el ángulo interno del ojo donde se anastomosa con la arteria nasal, rama terminal de la oftálmica.

Ramas colaterales: Se divide en ramas cervicales y ramos faciales. Entre los primeros se encuentra la arteria palatina inferior o ascendente, se adosa a la pared de la faringe y llega a la amígdala y al velo del paladar. La arteria pterigoidea aborda al pterigoideo interno por su cara profunda. La submaxilar irriga a la glándula submaxilar. La submentoniana se desprende de la facial cuando ésta alcanza al borde del maxilar, emite ramos que van a la glándula submaxilar, milohioidea y al vientre anterior del digástrico y termina en el mentón donde se anastomosa con la dentaria inferior.

Entre las ramas faciales se encuentran la arteria maseterina inferior, que corre hacia atrás y arriba y se distribuye por la cara externa del masetero. La coronaria superior e inferior nace al nivel de la comisura de los labios; la inferior se dirige hacia el labio inferior y alcanza la línea media, donde se anastomosa con la del lado opuesto; la superior camina en

dirección horizontal, penetra en el espesor del labio superior y al llegar a la línea media se anastomosa -- con la del lado opuesto, emitiendo en su terminación -- un ramito ascendente, la arteria del subtabique. Finalmente la arteria del ala de la nariz se desliza hacia adelante y emite varias ramitas que se distribuyen en el ala de la nariz.

Ramos terminales: Se conoce con el nombre de -- angular cuando alcanza el ángulo interno del ojo, se -- anastomosa con la nasal, una rama terminal de la oftál mica.

La temporal superficial y la maxilar interna son las terminales de la carótida externa.

Arteria temporal superficial: Se origina a la alt tura del cuello del cóndilo de la mandíbula y se dirige hacia arriba y afuera, atravesando la aponeurosis -- superficial entre el tubérculo cigomático y el conduct to auditivo externo.

Ramos colaterales: Ramos parotídeos, que nacenl en el espesor de la glándula parótida. La arteria -- transversal de la cara la cual tiene su origen cerca --

del cuello del cóndilo y se dirige por encima del conducto de Stoner, cara externa del buccinador irrigando a este músculo y al carrillo. La arteria cigomática lar, se dirige hacia adelante por encima del arco cigomático y alcanza la porción externa del orbicular de los pardos donde se anastomosa con la parpebral. La temporal profunda posterior se origina a la altura del arco cigomático, atraviesa la aponeurosis de el músculo temporal, llega a la pared ósea anastomosándose finalmente con la temporal profunda que son ramos de la maxilar interna.

Ramas terminales: Ramo anterior o frontal, distribuyéndose en la frente y ramos posterior o parietal.

Arteria Maxilar Interna: Nace al nivel del cuello del cóndilo, lo rodea de afuera adentro y se introduce por el ojal retrocondileo de Juvara al llegar a la fosa pterigomaxilar forma una curva que se apoya sobre la tuberosidad del maxilar para alcanzar el agujero esfenopalatino donde termina, entrando a las fosas nasales.

Ramas colaterales se pueden distinguir ramas ascendentes, descendentes anteriores y posteriores.

Entre las ramas ascendentes se encuentran la timpánica, que se desliza a lo largo de la cisura de Glaser y llega a la caja del tímpano. La arteria meningea media sube verticalmente por dentro del músculo -- pterigoideo externo, y se introduce en el cráneo por el agujero redondo menor. Las ramas temporales perforan la pared ósea y en la fosa temporal se anastomosan con la arteria temporal profunda; finalmente el ramo -- petroso corre el hiato de falopio anastomosándose en el conducto de este nombre con el estilomastoideo y su ministrando ramitos a la caja del tímpano.

Arteria meninguea menor que asciende verticalmente, se introduce en el cráneo por el agujero oval y se ramifica en la porción de la duramadre correspondiente al seno cavernoso, así como en el ganglio de -- Gasser. La arteria temporal profunda media: nace de un tronco común con la maseterina, se dirige hacia el pterigoideo externo y el músculo temporal, en cuya cara profunda se distribuye. La temporal profunda anterior nace del mismo tronco que la bucal, se dirige hacia arriba y alcanza la cara profunda del músculo temporal, donde termina.

Las ramas descendentes: La dentaria inferior --

que se origina a la altura del cuello del cóndulo, desciende hacia abajo y afuera, penetra al conducto dentario por el cual corre en toda su extensión hasta salir por el agujero mentoniano y termina en la parte blanda del mentón. La rama pterigoidea para el pterigoideo interno; la rama milohioidea, que nace al nivel del orificio superior del conducto dentario, corre por el canal milohioideo y va a terminar en el músculo del mismo nombre la rama dentaria alcanzan el ápice de las piezas dentarias corren por su conducto apical y va a distribuirse en la pulpa dentaria, emitiendo antes ramitas para el cojinete apical y el ligamento parodontal; por último, la rama incisiva continúa la dirección de la dentaria e irriga los dos incisivos y el canino correspondiente.

La arteriamaseterina que se dirige hacia abajo a la escotadura sigmoidea y se distribuye en la cara profunda del masetero. La arteria bucal corre hacia abajo junto con el nervio bucal y alcanza la cara externa del buccinador donde termina. La arteria pterigoidea va a irrigar los músculos pterigoideos, finalmente la arteria palatina superior o descendente se dirige hacia abajo y corre a lo largo del conducto palatino superior o descendente, se dirige hacia abajo y corre a lo largo del conducto palatino posterior.

Las ramas anteriores, menos numerosas, comprenden la arteria alveolar que camina hacia la tuberosidad del maxilar superior, donde se divide en tres ramas que penetran en los conductos dentarios posteriores y van a terminar a los molares y la infraorbitaria, la cual nace antes de que la maxilar interna penetre al fondo de la fosa pterigomaxilar; se introduce luego en el conducto infraorbitario hasta salir por el agujero suborbitario, e irriga al párpado inferior, la parte anterior de la mejilla y labio superior. Rama orbitaria - que después de introducirse en la órbita, se pierde en la glándula lagrimal, ramas mucosas al seno maxilar, y una rama dentaria anterior que recorre el conducto dentario anterior, dando ramas a los incisivos superiores.

Las ramas posteriores son dos; arteria vidiana - que corre hacia atrás por el conducto vidiano y va a terminar en la mucosa de la faringe, y la arteria pterigopalatina, muy delgada, que corre por el conducto pterigopalatino y va a ramificarse en la mucosa de la bóveda de la faringe.

Ramos terminales: Reciben el nombre de esfenopalatina, atraviesa el agujero esfenopalatino y se introduce en las fosas nasales, donde se divide en una rama

interna que se distribuye en el tabique, desciende hasta el conducto palatino anterior, lo recorre llegando a la bóveda palatina y se anastomosa con la palatina superior; y una rama externa que se ramifica en las tres cornetes y los tres meatos, así como en toda la mucosa pituitaria que los cubre.

#### D) NEEUROLOGIA

##### NERVIO TRIGEMINO (5o. PAR).

Es un nervio mixto que transmite la sensibilidad de la cara, órbita y fosas nasales y lleva las incitaciones motoras a los músculos masticadores.

Origen real: Las fibras sensitivas tienen su origen en el ganglio de Gasser, de donde parten las que constituyen la raíz sensitiva, las cuales penetran en el neuroeje por la cara anteroinferior de la protuberancia anular. Del borde posteriointerno del ganglio se desprende la raíz sensitiva del trigémino, en tanto que el borde anteroexterno nace las tres ramas del trigémino, las cuales son: El oftálmico, el maxilar superior y el maxilar inferior.

Las fibras motoras tienen su origen en los nú--

cleos masticatorios, uno principal y otro accesorio. El núcleo principal, de 5 mm de extensión se inicia a la altura del polo superior de la oliva protuberancial. Este núcleo representa en la protuberancia la cabeza del asta anterior de la médula espinal. El núcleo accesorio es continuación del anterior y se extiende hasta la parte interna del tubérculo cuadrigémino anterior.

**Trayecto y relaciones:** El trigémino origina tres ramas terminales a saber:

Nervio oftálmico.- Es un ramo sensitivo que desprende de la parte anterointerna del ganglio de Gasser, desde donde se dirige hacia arriba para penetrar en la pared externa del seno cavernoso. Al salir de este lugar se divide en tres ramas: Una interna o nervio nasal, otra media o nervio frontal, una tercera externa o nervio lagrimal.

**Ramas terminales:** Nervio nasal es la rama interna del tronco oftálmico, penetra en la órbita por la parte más amplia de la hendidura esfenoidal atravesando el anillo de Zinn y por dentro de los ramos del motor ocular común. Corre después entre el oblicuo mayor y del recto interno hasta llegar al agujero etmoidal ante



rior, donde se bifurca en un ramo interno y otro nasal externo.

Nervio nasal interno: Pasa por el conducto etmoidal anterior acompañado de la arteria, etmoidal anterior, llega a la lámina cribosa y penetra en el agujero atmoidal para ir a las fosas nasales.

Nervio nasal externo: Continúa la dirección del nervio nasal y sigue el borde inferior del oblicuo mayor hasta llegar a la parte inferior a la piel del espacio interciliar y ramos descendentes para las vías del lagrimal y para los tegumentos de la raíz de la nariz.

Nervio frontal: Penetra en la órbita por fuera del anillo de Zinn y del nervio palético y por dentro del ramo lagrimal.

Nervio lagrimal: Es el más extenso de las ramas del oftálmico, penetra en la hendidura esfenoidal por fuera del anillo de Zinn y corre por el borde superior del músculo recto externo hasta alcanzar la glándula lagrimal, donde divide en un ramo interno que va a distribuirse por la porción externa del párpado superior y por la piel de la región temporal adyacente.

Esta última rama acaba en un arco de concavidad posterior que se anastomosa con el ramo orbitario del nervio maxilar superior.

Nervio maxilar superior.- Este nervio es exclusivamente sensitivo y nace de la parte media del borde anteroexterno del ganglio de Gasser. A partir de su origen se dirige adelante para alcanzar el agujero redondo mayor, por el cual atraviesa para penetrar a la fosa pterigomaxilar. Aquí corre hacia adelante para alcanzar la hendidura esfenomaxilar y después el canal suborbitario, al que corre y penetra en el conducto del mismo nombre y sale por el orificio suborbitario, donde emite sus ramas terminales.

En el cráneo el nervio maxilar superior camina por un desdoblamiento de la dura madre en la base de implantación del ala mayor del esfenoides y en relación por dentro con el seno cavernoso.

Acompañado de la suborbitaria, el nervio maxilar superior corre por el piso de la órbita cubierta por el periostio y continúa por la pared superior del seno maxilar.

Ramos colaterales: Emite seis ramos colaterales, ramo meningeo medio, se distribuye sobre la meninges de las fosas esenoideales, ramo orbitario que emana del tronco nervioso pterigomaxilar y penetra en él, a la cabida orbitaria, este suministro un ramo malar que va a la piel del pómulos y un ramo temporal que va a la fosa -- temporal donde se anastomosa con el temporal profundo.

Nervio nasopalatino: Se desprende del maxilar superior cuando éste penetra en la fosa pterigomaxilar. Se dirige hacia abajo y adelante, pasando por fuera del esfenopalatino y después se divide sus numerosas ramas terminales: nervio orbitario, los anasales superiores, el nasopalatino, el pterigopalatino, el palatino ante--rior, el palatino medio y el palatino posterior, el --nervio dentario posterior, nervio dentario medio y nervio dentario anterior.

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

Nervio maxilar inferior.- El nervio maxilar inferior es un nervio mixto que nace del borde anteroexterno del ganglio de Gasser y se forma por la reunión de la raíz motora y la raíz sensitiva que proviene del ganglio.

Al salir del ganglio camina en un desdoblamiento de la duramadre hasta llegar al agujero oval, donde se pone en relación con la arteria meníngica menor. Una vez fuera del ganglio ótico al cual se une íntimamente. Se divide entonces en dos troncos, uno anterior y otro posterior, pero emite antes de su bifurcación un ramo recurrente, que se introduce en el cráneo por el agujero redondo menor, acompaña a la arteria meníngica media y se distribuye por las meninges.

El tronco anterior proporciona tres ramas: El temporobucal, el temporal profundo medio y el temporomaseterino.

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

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

El dentario inferior emite diversas ramas colaterales. La rama anastomótica del lingual se desprende - en la región interpterigoidea y se dirige hacia abajo - para alcanzar al lingual por debajo de la cuerda del -- tímpano. El nervio milohioideo emana del tronco cuando este va a penetrar al conducto dentario, se introduce - en el canal milohioideo y suministra ramas para el mi-- lohioideo y el vientre anterior del digástrico. Las ra mas dentarias nacen en el conducto dentario y están des tinadas a inervar los molares, los premolares y el cani no, así como el maxilar inferior y la encía que lo cu bre.

Las ramas terminales son dos: el nervio incisivo\_ y el nervio mentoniano.

Nervio lingual: Camina por delante de éste, del que se separa para dirigirse a la punta de la lengua. Corre al principio entre los dos pterigoideos, cruzando por detrás de la maxilar interna; sigue después entre la inserción externa del pterigoideo interno y la aponeurosis interpterigoidea hasta alcanzar el piso de la boca.

#### NERVIO FACIAL (7o. PAR)

El facial su raíz motora está destinada a los músculos cutáneo de la cabeza y del cuello y de una raíz sensitiva que inerva la mucosa de la lengua, la glándula submaxilar y sublingual.

La raíz motora del facial nace del núcleo del facial situado entre las raíces del motor ocular externo por dentro y la del trigémino por fuera. La raíz sensitiva tiene su origen en el ganglio geniculado situado al nivel de la primera curvatura interpetrosa del facial.

El facial se divide en dos ramas, el temporofacial y el cervicofacial destinado a los músculos cutáneo de la cabeza y del cuello.

Sus ramas colaterales son: Colaterales intrapetro-  
sas que son: el nervio petroso superficial mayor, nervio  
petroso profundo mayor, nervio vidiano, nervio petroso\_  
superficial menor, nervio del músculo del estribo.

Colaterales extrapetrosos: Ramas anastomóticas -  
del glossofaríngeo o asa de Heller, rama sensitiva del -  
conducto auditivo externo, rama auricular posterior, ra-  
mas del estilohioideo y el vientre posterior del digás-  
trico y rama lingual que inerva la base de la lingual.

La rama cervicofacial que emite nervios llamados\_  
bucales inferiores e inervan los músculos risorio, bu-  
ccinador y semiorbicular inferior y los medios llamados  
mentonianos que van a terminar en el triangular de los\_  
labios, cuadrado de la barba y borla de la barba.

Anastomosis: Por medio de los nervios petrosos,  
el facial tiene relación fisiológica con los ganglios -  
óticos, con el lingua, con el neumogástrico y el glos-  
faríngeo, con el oftálmico, merced al ramo supraorbita-  
rio, con el maxilar superior, mediante las terminacio-  
nes del suborbitario; con el maxilar inferior, por in-  
termedio del ramo mentoniano. La anastomosis con el --  
trigémino originando plexos cutáneos.

NERVIO GLOsofaríngeo (9o. PAR).

Es un nervio mixto cuyas fibras motoras están destinadas a inervar los músculos de la farínge y parte -- del velo del paladar, en tanto que las sensitivas se -- distribuyen por la mucosa de la farínge y al posterior\_ del dorso de la lengua para recoger las impresiones gustativas sus ramas terminales al llegar al glosofaríngeo a la base de la lengua, se divide en múltiples ramas -- los cuales se subdividen a su vez y van a terminar a la mucosa del dorso de la lengua cercana a la V lingual, -- constituyendo el plexo lingual.

Se anastomosa con el neumogástrico el plexo faríngeo y carotídeo; con el facial, de un modo indirecto -- con el nervio petroso.

NERVIO NEUMOGASTRICO (10o. PAR)

Es un nervio mixto que se extiende del cráneo al\_ abdomen e inerva a su paso las víceras del cuello, del\_ tórax y del abdomen.

Ramas cervicales: La rama del neurogástrico en el cuello son: un ramo meníngeo, ramas faríngeos, ramos anastomóticos, ramos cardíacos superior y el nervio laríngeo superior.



El nervio laríngeo superior, alcanza la pared lateral de la faringe, por la cual corre hasta llegar a la cara interna de la carótida externa y por debajo de la arteria lingual. Al alcanzar esta última arteria y por tanto el asta mayor del hueso hioides, el nervio se divide en dos ramas, una superior y otra inferior, la rama superior, inerva el músculo tirohioideo y el hueso hioides; los ramos terminales inervan la mucosa de la epiglotis y la base de la lengua la rama inferior inerva el constrictor inferior del faríngeo.

#### E) ANATOMIA QUIRURGICA

##### HUESO.

La región del tercer molar inferior está situada en ángulo diedro de unión de las dos partes componentes de la mandíbula: la rama y el cuerpo. Esta región puede considerarse limitada imaginariamente, como proponen los anatomistas, por dos planos: por delante, un plano formado por la cara distal del segundo molar y su prolongación hasta el borde inferior del hueso y por encima, un plano horizontal que pase a nivel de la espina de Spix, prolongándose hasta el borde perotídeo de la mandíbula.

Se describirá la denominada región del tercer molar inferior. Tiene una forma cúbica, cuyas paredes están constituidas de la siguiente manera: la pared anterior 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. Este punto o superficie puede hallarse ubicado a nivel de la raíz o corona del tercer molar y la extensión de esta región varía según la posición de este molar, por otra parte, la patología y cirugía del tercero se desarrolla dentro de los límites aproximados de un centímetro, por detrás del punto más distal la cara bucal es la cara externa del maxilar con sus accidentes anatómicos y variaciones morfológicas dependientes de la posición del tercero; iguales consideraciones hay que hacer con la cara interna que está 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 porción más inferior es producto de la unión de las dos regiones anatómicas de la mandíbula: la rama ascendente y el cuerpo del maxilar. El borde externo como la fosa retromolar de la cual forma parte está íntimamente ligado a la cirugía -

del molar retenido.

La cara externa del cuerpo del maxilar está dividida en diagonal por la prolongación del borde anterior, que constituye la línea oblicua externa.

La cara interna del cuerpo está cruzada diagonalmente por una cresta rugosa, prominente y bien visible, la línea milohioidea; a nivel de terceros molares, la línea milohioidea corta al molar a nivel de su tercio apical. En esta cresta se inserta el músculo milohioideo, que forma, según el criterio de algunos anatomistas, el suelo de la cavidad oral. Por encima de esta línea milohioidea, la tabla ósea es el límite externo de la región sublingual; por debajo, el hueso está excavado para recibir la glándula submaxilar.

Esta línea milohioidea es en realidad el borde interno del balcón óseo en el cual está alojado el tercer molar, balcón que se proyecta hacia el interior de la cavidad bucal. La línea milohioidea no es por lo tanto prolongación de la cresta temporal, sino una entidad aparte e individualizada. La prolongación de la cresta temporal, sino una entidad aparte e individualizada. La prolongación de la cresta temporal forma el --

borde interno de la arcada alveolar, la rama ascendente, tiene mucha relación con el tercer molar inferior retenido. En una somera descripción debemos considerarla de forma rectangular, con su eje mayor formando un ángulo de 100 grados con el cuerpo del maxilar:

Sus dos caras, la externa y la interna, tienen -- elementos anatómicos en relación con el molar que estamos considerando, la externa, rugosa en su parte inferior y hasta la altura del tercer molar, recibe la inserción del poderoso músculo masetero; en la porción inferior de la cara interna, se inserta el pterigoideo -- interno; las relaciones de esta zona de inserción con la región del tercer molar son escasas. La cara externa constituye el borde externo de la apófisis alveolar; la interna, su borde interno. Ambas crestas forman un espacio triangular, de base anterior y vértice posterior, conocido con el nombre de trígono retromolar, de importancia considerable en la cirugía que estamos estudiando.

El hueso mesial: Se denomina hueso mesial a la porción ósea que se halla entre la cara mesial del tercer molar retenido y la cara distal del segundo. Sus -

límites son variables, según el tipo de retención; puede considerarlo en términos generales, como teniendo la forma de una pirámide truncada, con su base, sus cuatro caras y su vértice. Imaginariamente podemos suponer a la base como un plano horizontal trazado a nivel del --ápice mesial del tercer molar.

De todos los elementos de la pirámide que constituyen el hueso mesial, su cara bucal y el vértice truncado son las porciones de mayor interés quirúrgico. Con su eliminación, o sirviendo como punto de apoyo al instrumental quirúrgico, se logra la exodoncia del molar retenido.

A esta porción ósea mesial, Winter la denomina --interseptum.

Hueso bucal: Consideramos como tal a la porción\_ ósea que cubre la cara bucal del tercer molar, corona o raíces. Sus límites son imprecisos y variables, de -- acuerdo también, como fue estudiando en el hueso mesial, con el tipo de retención del tercer molar. En un ter--cer molar normalmente erupcionado, el hueso bucal es -- una llanura en el cual se inicia la depresión que forma la fosa retromolar, que presenta inserción a las fibras

del músculo buccinador. Esta llanura se extiende desde el borde alveolar, en íntimo contacto con el molar, hasta la línea oblicua externa. Sus límites mesial y distal están dados por un plano vertical, paralelo a la cara mesial del tercer molar, y otro plano paralelo a la cara distal.

El hueso bucal puede ser, también como el mesial, asiento de afecciones o lesiones; la presencia del saco pericoronario, como aquéllas, su fisonomía, arquitectura y consistencia.

Hueso distal: Clave de la cirugía del tercer molar inferior retenido, el hueso distal cubre la cara homónima de este diente. Variable en su forma, extensión, dimensión y consistencia, según la posición del tercer molar, dicha porción ósea debe ser conocida anatómicamente y verificada mediante radiografía para que tenga buen éxito la maniobra quirúrgica realizada sobre ella. El hueso distal es una ancha planicie excavada en su centro, que se extiende desde la línea oblicua externa a la cresta temporal. Su límite distal se confunde con la rama ascendente del maxilar y su límite mesial termina a nivel de la cara distal del tercer molar inferior o se prolonga insensiblemente con el hueso

oclusal. Cuando el tercer molar está normalmente erupcionado, el hueso distal se halla modificado por un accidente óseo, continuado por la bifurcación de la cresta temporal ya mencionada, que forma la tabla externa e interna del maxilar, encerrado en ella el trigono retromolar.

Hueso lingual: Lleva este nombre el hueso que cubre la cara lingual del tercer molar retenido o la porción radicular del normalmente erupcionado.

Los límites del hueso lingual, como los del bucal, están dados por el tabique, hueso mesial o interséptum, en su lado mesial; la cara distal del tercer molar, en su porción distal; su límite superior e inferior son, respectivamente el borde alveolar lingual o el ángulo diedro de unión con el hueso oclusal y una línea que corte los ápices del tercer molar.

Hueso oclusal: El hueso que cubre la cara trituyente oclusal del tercer molar retenido es denominado oclusal. La proporción, disposición, consistencia y morfología del hueso oclusal, como las de sus regiones limitrofe depende del distinto tipo de retención del tercer molar. Todas estas circunstancias serán considere

radas con más detalles al realizar el estudio radiológico del tercer molar inferior retenido. El hueso puede cubrir totalmente la cara triturante del molar, o sólo hacerlo en una extensión variable de ella, por lo general, el tercio distal o el tercio lingual. En otros casos, el hueso presenta una fenestración u opérculo, entre cuyos bordes puede verse, en los maxilares aislados, la cara triturante del molar retenido; el perimetro del opérculo consiste en un borde cortante.

Hueso basal: Se denomina hueso basal al cubo óseo que se halla ubicado debajo de las raíces del tercer molar. Esta definición cabe cuando el tercer molar está retenido en posición vertical o ligeramente mesio y distoangular; en las otras posiciones el hueso basal forma parte o se confunde con las regiones óseas vecinas.

La mandíbula se halla formada en toda su extensión por dos tablas de hueso compacto (tabla externa y la tabla interna) unidas entre sí por el hueso interdentario o interradicular; este hueso es de tipo esponjoso. La cantidad y disposición de hueso varía en las distintas regiones del maxilar.



Hueso interradicular (séptum): Winter denomina - séptum al hueso interradicular que se encuentra, como - su definición lo indica, ocupando el espacio existente entre las raíces del tercer molar inferior. Es considerable la importancia de esta región ósea desde el punto de vista quirúrgico, pues en ciertas circunstancias que se analizarán, este hueso representa un sólido anclaje para el molar retenido y se opone a los movimientos de extracción del molar.

El séptum está constituido por hueso esponjoso, - de características parecidas al hueso mesial, aunque -- las mallas de su tejido se halla más apretada y con huecos más pequeños entre las láminas de la esponjosa.

La forma del séptum es sumamente variable en los distintos casos y está en relación directa con la posición del tercer molar y la forma de sus raíces. En los terceros con sus raíces fusionadas, el séptum no existe; en los casos birradiculares, la forma está de acuerdo - con la disposición radicular.

#### EL CONDUCTO DENTARIO.

Se inicia en la cara interna de la rama ascendente del maxilar, en el orificio superior del conducto --

dentario situado según los autores equidistantes a la -  
 rama; situado lo más próximo a la escotadura sigmoidea\_ -  
 que al borde inferior del maxilar, y según Figón y - -  
 otros anatomistas, más cerca de la escotadura sigmoidea  
 que del borde inferior del hueso y más próximo al borde  
 posterior de la rama.

El conducto labrado en el interior del hueso está  
 protegido por una cortical que le es propia, cortical -  
 que puede faltar en algunos casos, según comprobaciones  
 anatómicas y quirúrgicas; tiene un trayecto de arriba -  
 hacia abajo y de atrás hacia adelante, terminando a ni-  
 vel del agujero mentoniano.

Se considera que el conducto no siempre es ósea y  
 ha verificado casos en que el paquete vasculonervioso -  
 pasa a través del hueso sin la cubierta o cortical pro-  
 pia existente en la mayoría de los individuos. En el -  
 plano sagital describe una curva formada a su vez por -  
 dos segmentos, uno anterior y posterior, tiene particu-  
 laridades propias y un trazado en relación con el tema\_  
 que estamos tratando. Se considera que el segmento pos\_  
 terior de la curva se extiende desde la espina de Spix  
 hasta la vecindad del primer molar; el segmento ante- -  
 rior desde este molar hasta el agujero mentoniano.

En el plano horizontal, el conducto, desde su iniciación, se dirige próximo a la tabla interna del maxilar, situándose en distintas posiciones con respecto a este plano, en relación con el tercer molar; por regla general, el conducto es externo con relación al diente, es decir, que las raíces del tercer molar están ubicadas en el lado lingual del conducto.

El conducto recorre por lo tanto, en el plano horizontal en consideración, un trayecto de adentro afuera, llegando hasta la tabla externa a nivel del orificio mentoniano, formando su recorrido una en relación con el eje del maxilar.

La relación alvéolar y conducto debe ser conocida anatómicamente e identificada radiográfica y clínicamente.

Sicher, en una descripción clásica que hace de las relaciones entre alvéolo y conducto, ha establecido tres tipos anatómicos; nos valdremos de este estudio al cual consideramos exacto.

Primer tipo: El conducto está en contacto con el fondo del alvéolo del tercer molar; la distancia del --

conducto con relación al segundo y primer molar, va -- aumentando hacia adelante.

Segundo tipo: Existe una franca distancia entre el conducto y los ápices de los molares inferiores. Este tipo se observa en individuos que presentan un cuerpo de maxilar alto y molares con raíces relativamente cortas; la inversa se puede comprobar en casos de maxilares cortos y dientes largos.

Tercer tipo: Es aquél que se presenta en individuos jóvenes; en este tipo todos los dientes están en íntima relación con el conducto.

#### LA MUCOSA ALVEOLAR.

La mucosa, que reviste toda la cavidad bucal, tapiza también la región del tercer molar inferior. Se reconocen en ellos dos porciones: una, que comenzando en el surco vestibular, recubre el alvéolo hasta su borde o cresta (mucosa alveolar); y la otra, que se extiende desde la cresta alveolar hasta el borde gingival (encia propiamente dicha).

La mucosa alveolar formada por epitelio y corión, tiene las características propias de la mucosa bucal: --

epitelio pavimentoso estratificado y el corión con sus papilas correspondientes.

#### EL SACO DENTARIO,

Producto de una condensación del mesodermo, el --saco dentario posee funciones odontogénicas específicas. Rodea al folículo y acompaña al diente en el período de la erupción dentaria.

Retenido un diente en el maxilar, el saco denta--rio rodea su corona y se inserta exactamente a nivel --del cuello dentario. Si razones especiales no se opo--nen, este saco dentario mantiene, por un tiempo indefinido, su función de cubierta coronaria. En algunas - -oportunidades, el saco puede comunicar con el medio bucal e infectarse. El saco dentario infectado es el foco inicial del incendio en perspectiva. La pericoronitis, como proceso infeccioso, se inicia y sigue su marcha y evolución. Los restos epiteliales que contiene - el saco dentario y pericoronario, puede iniciar evolu--ciones tumorales de característica, índole e intensidad variable.

## F) ANATOMIA DEL TERCER MOLAR INFERIOR

El tercer molar inferior presenta características morfológicas propias y diferenciales. Es el diente que presenta mayor variedad de formas, anomalías y disposiciones. Su forma se parece en algunos casos al primer molar inferior, en otros al segundo y en ciertos casos, no tiene ningún símil con otros dientes.

Por otra parte, no es raro el caso de ausencia -- congénita del tercero así como es posible encontrar un cuarto y aun un quinto molar. Con respecto al tamaño, en muchos individuos es el molar inferior más pequeño; en una porción elevada de casos, el tercero es el mayor. El gigantismo y el enanismo son anomalías frecuentes en este diente.

## CORONA.

Presenta la forma del segundo o del primer molar; tiene por lo tanto cuatro o cinco cúspides y se encuentran algunos con diversas anomalías, cúspidea supernumerarias o defectuosas formaciones coronarias. La cara - del molar se denomina: mesial, bucal, lingual, distal y oclusal.

La cara mesial es ligeramente plana; su dimensión

bucolingual, mayor que la cortical.

La cara bucal es convexa, presenta distintos surcos de acuerdo con la condición y número de cúspides bucal en un ángulo recto; este ángulo se denomina mesiobucal.

La cara lingual se presenta ligeramente plana en su dirección vertical, pero suavemente convexa en su dirección mesiodistal. Se une a la distal por el ángulo distolingual y a la mesial por el ángulo mesiolingual.

La cara distal es convexa, con su vertiente superior más corta que la inferior; la convexidad de la cara distal es de proporciones diversas, y en algunos terceros molares, esta característica es pronunciada. Se une a la cara bucal por un ángulo recto que se denomina distobucal.

La cara oclusal es de forma variable, de acuerdo con el número de cúspides que presentan. En los pentacúspides existen tres cúspides bucales y dos linguales; los molares con cuatro cúspides tienen dos bucales y dos linguales; los tricuspídeos tienen por lo general

dos bucales y una lingual, aunque la disposición de -- las cúspides puede variar en distintas formas.

La cara oclusal posee por lo general dos fosas y distintos surcos, que unen estas fosas con la cara del molar, tamaño de la corona. Se observan coronas pequeñas, no mayores que la corona de un premolar común y coronas gigantes, cuyo diámetro mesiodistal y bucolingual exceden en medio centímetro los mismos diámetrosde un primer molar.

Forma: Además de las variaciones propias, pro-- ducto del número de cúspides que posea, el tercer mo-- lar puede presentar distintas anomalías de forma; tam-- bién modifican la anatomía coronaria, tubérculos supernumerarios y germinaciones.

Raíces: Ningún molar posee características parecidas a las que presenta el tercer molar inferior, en lo que respecta al número, forma, tamaño, disposición y anomalías de las raíces.

Por lo general, el tercer molar inferior es bi-- rradicular y, de las dos raíces, una es la mesial y --



otra la distal. La raíz mesial es aplanada en sentido mesiodistal, siendo algo más ancha en su porción bucal\_ que en la lingual. La raíz distal tiene parecidas ca-- racterísticas aunque, por lo general, su dimensión me-- siodistal es menor que la de la raíz mesial.

En muchas ocasiones presenta bifidez de la raíz - mesial, lo cual hace al molar trirradicular; en otros - casos son raíces supernumerarias con enanismo o gigan-- tismo, acopladas a la raíz mesial o a la distal o colo-- cada sin concierto. Por otra parte, puede encontrarse\_ molares con sus raíces fucionadas, dando tal disposi- - ción una forma cónica a esta parte del diente, pudiendo presentar sus conductos radiculares de modo único, do-- ble o triple.

Al igual que la corona, las raíces del tercer mo-- lar presentan una gran variedad de tamaño. Se observa\_ terceros con raíces pequeñas (un centímetro) y algunos\_ con raíces gigantes, de 20 o más centímetros.

La cámara pulpar: Desde el punto de vista quirúrgico, pareciera que el estudio de la cámara pulpar del\_ tercer molar no tuviese ninguna relación con la exodon-

cia de este diente. La tiene, e importante desde el --  
punto de vista radiográfico, porque la imagen de la cá-  
mara pulpar y de los conductos, intactos o distorsiona-  
dos, será un detalle más para la correcta interpreta- -  
ción y diagnóstico de la posición del tercer molar.

## CAPITULO IV

### CLASIFICACION DE LOS TERCEROS MOLARES INFERIORES RETENIDOS

Ocupa dentro de los maxilares posiciones diversas y estas posiciones en que está colocado el molar pueden ser encuadrados por una clasificación sin fines quirúrgicos.

El ilustre cirujano americano George B. Winter ha dado una brillante clasificación.

Winter ha revolucionado la técnica quirúrgica para la extracción de los terceros molares retenidos, ha clasificado los distintos tipos de retención del tercer molar, basándose en cuatro puntos esenciales:

1o. La posición de la corona; 2o. la forma radicular; 3o. la naturaleza de la oseoestructura que rodea al molar retenido, y 4o. la posición del tercer molar en relación con el segundo.

La posición del tercer molar retenido:

Se puede encontrar en el maxilar inferior en distintas posiciones:

A) Retención vertical: El tercer molar en este tipo de retención puede estar total o parcialmente cubierto por hueso; por lo característico reside en que su eje mayor es sensiblemente paralelo al eje mayor del segundo y primer molar.

B) Retención horizontal: En este caso el eje mayor del tercer molar es sensiblemente perpendicular a los ejes del segundo y primer molar.

C) Retención mesioangular: El eje del tercer molar está dirigido hacia el segundo molar, formando con el eje de este diente un ángulo de grado variable (alrededor de  $45^\circ$ ).

D) Retención distoangular: Es una forma opuesta a la que antecede. El tercer molar tiene su eje mayor dirigido hacia la rama ascendente; por lo tanto la corona ocupa dentro de esta rama una posición variable, de acuerdo con el ángulo en que está desviado.

E) Retención invertida: El tercer molar presenta su corona dirigida hacia el borde inferior del maxilar y sus raíces hacia la cavidad bucal. Es un tipo muy poco común de retención; la denominada también retención

paranormal.

F) Retención bucoangular: En este tipo el tercer molar ya no ocupa, como en los anteriores, el mismo plano que el segundo o primero, sino que su eje mayor es perpendicular al plano en que están orientados estos -- dientes. La corona del molar retenido está dirigida hacia bucal, posición bucoangular.

G) Retención linguoangular: Como en la posición anterior, el eje del diente es perpendicular al -- plano en que están orientados los molares anteriores, -- pero la corona del retenido está dirigida hacia el lado lingual.

#### UBICACION DEL TERCER MOLAR EN LA CARCADA.

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

A) Normal (sin desviación). El tercer molar sigue la forma oval de la arcada.

B) Desviación bucal: El molar está dirigido hacia afuera del óvalo de la arcada.

C) Desviación lingual: La desviación del molar - tiene lugar hacia el lado lingual de la arcada.

D) Desviación bucolingual: El molar dirigido hacia el lado bucal (como en B) y su cara oclusal desviada hacia la lengua (como en C).

RELACION DEL MOLAR RETENIDO CON EL BORDE  
ANTERIOR DE LA RAMA.

El tercer molar puede guardar relación variable, - relación que Pell y Gregory han clasificado en tres clases, la que están en directa dependencia con el acto -- quirúrgico.

Clase 1o.: En la primera, hay suficiente espacio entre el borde anterior de la rama ascendente y la cara distal del segundo molar, para ubicar con comodidad el diámetro mesiodistal de la corona del tercer molar.

Clase 2o.: En la segunda clase, el espacio del maxilar y la cara distal del segundo es menor que el diámetro mesiodistal de la corona del tercer molar.

Clase 3o.: En la tercera clase, todo o la mayor parte del molar se encuentra ubicado en la rama.

### PROFUNDIDAD EN EL HUESO.

Los mismos autores, considerando la profundidad relativa del tercer molar en el hueso, es decir la relación de altura entre la cara triturante del segundo, estudian tres posiciones, que son las siguientes:

Posición A: La posición más alta del tercer molar retenido se encuentra al mismo nivel o por encima de la línea oclusal.

Posición B: La porción más alta del tercer molar retenido se encuentra por debajo de la línea oclusal del segundo molar.

Posición C: La parte más alta del diente se encuentra al mismo nivel, o por debajo de la línea cervical del segundo molar.

Para poder realizar la intercepción quirúrgica es necesario coordinar estas distintas clasificaciones del tercer molar; de esta manera se consigue ubicar radiográficamente la porción real del tercer molar en el interior del maxilar y las relaciones del diente retenido con el segundo molar y el hueso circunvecino.

## RELACION DE TERCEROS MOLARES SEGUN KRUGER.

Kruger clasifica los terceros molares inferiores en: Mesioangular, horizontal, vertical, distoangular, vestibular y lingual. También puede estar ubicado en un alto nivel oclusal (cerca de la superficie del reborde) o en un bajo nivel oclusal.

Un diente, si está desplazado hacia una posición vestibular, y es más difícil de extraer se está situando cerca de la cortical interna o aún directamente por detrás del segundo molar. Un diente en un nivel oclusal alto, es más fácil de extraer.

El molar puede haber visto impedida su erupción por la presencia de hueso (bloqueo óseo), por la presencia de un diente adyacente (bloqueo dentario) o por ambos.

## B) PATOLOGIA

Los accidentes de erupción del tercer molar inferior se deben a la infección del saco dentario (saco pericoronario). La infección de este saco (pericoronitis) tiene repercusiones locales, regionales y a distancia.



Para producirse la infección del saco relacionan dos factores: 1o. Aumento de la virulencia microbiana y disminuir de las defensas del organismo; 2o. El establecimiento de una puerta de entrada, la que está condicionada por factores mecánico: traumatismo sobre el capuchón que cubre el tercer molar, originados por las cúspides del diente en erupción, las cúspides del diente en erupción, las cúspides de los dientes antagonistas, o por la acción conjunta de ambos.

Copdepont. Explica la génesis de los accidentes del tercer molar por los siguientes mecanismos:

1o. La existencia de una cavidad virtual, alrededor de la corona del diente retenido (cavidad del saco pericoronario, cavidad del saco folicular). Esta cavidad, por numerosas influencias patológicas, puede hacerse real (transformándose en quiste dentífero, y por el asiento de prodesos infecciosos).

2o. Los microorganismos banales que habitan a la cavidad bucal, por su mecanismo de acción en cavidad cerrada, exacerba su virulencia. Es fácil comprender, que cuando los microbios hayan penetrado entre el diente y la pared de la cavidad del saco folicular, esca--

pan a los diversos mecanismos de defensa de la cavidad bucal del saco folicular, escapan a los diversos mecanismos de defensa de la cavidad bucal. Esta disposición anatómica, que hace posible la retención primordial, causa de los accidentes.

3o. La falta de sitio ocupa todavía el primer lugar en la producción de los accidentes de los terceros molares retenidos; los molares han de emerger entre dos paredes inexistentes, como son la cara distal del segundo molar y el borde anterior de la rama de la mandíbula.

#### CLASIFICACION DE LOS ACCIDENTES DE ERUPCION DEL TERCER MOLAR INFERIOR.

Los accidentes del tercer molar pueden clasificarse clínicamente en: 1o. Accidentes mucosos; 2o. accidentes nerviosos; 3o. accidentes celulares; 4o. accidentes linfáticos o ganglionares; 5o. accidentes tumorales.

##### 1o. Accidente mucoso:

Las complicaciones que ocurren en las partes blandas que rodea el molar retenido. Su primer tipo es la pericoronitis; todos los autores hacen desviar de esta

lesión inicial, los procesos patológicos de la erupción del tercer molar.

La pericoronitis es la lesión inicial y el accidente de alarma. Está caracterizada por hechos clínicos que le son particulares con la erupción de molar de juicio.

A nivel de capuchón que cubre el molar retenido, total o parcialmente, se instala un proceso inflamatorio, con sus signos característicos: dolor, tumor, calor y rubor.

#### 2o. Accidente nervioso:

Sobre el nervio dentario pueden incidir trastornos reflejopáticos y neurofrócticos que se traducen en herpes, peladas, canicies, eczemas. Entre los accidentes nerviosos debe considerarse el trismus, como reacción antálgica.

#### 3o. Accidente celular:

La complicación celular de la pericoronitis; la inflamación y absceso consiguiente puede tomar varias vías.

A) Hacia arriba y atrás: La colección purulenta - puede abrirse camino entre el músculo constricto superior de la faringe y la mucosa faríngea y amigdalina - produciendo abscesos del pilar anterior o subamigdalino.

B) Hacia dentro: Entre la cara interna del maxilar y la mucosa y los órganos de la región sublingual, el absceso puede ganar el suelo de la boca, entre el -- músculo milohioideo y las regiones supra o subyacentes, dando procesos siempre graves.

C) Hacia afuera y atrás: Rodeando el borde anterior de la rama ascendente de la mandíbula el proceso infeccioso puede abrirse camino en dirección del músculo masetero.

#### 4o. Accidentes linfáticos o ganglionar:

La repercusión ganglionar en el curso de una pericoronitis es un hecho frecuente y común, podemos decir que todas las infecciones del saco pericoronario se - - acompañan de su cortejo ganglionar. Los ganglios tributarios de la región del tercer molar son los submaxilar o subángulos maxilares. Este accidente ganglionar se - trata, lo general, de un adenitis, que evolucionara de acuerdo con la marcha del proceso pericoronario.

**60. Accidente tumoral:**

Los terceros molares retenidos originan tumores - odontogénicos. Estos tumores son los quistes dentige--ros.

## CAPITULO V

### DIAGNOSTICO

El diagnóstico se define como el arte de reconocer un proceso de enfermedad a partir de sus signos y síntomas; el término también puede significar la decisión a la que se ha llegado. Un cuidadoso diagnóstico es el fundamento en que se basa toda la terapéutica médica y dental. Se debe obtener tanta información como sea posible respecto al paciente y a sus quejas antes de empezar el tratamiento definitivo. Lo que es importante recordar es que no puede administrarse la terapéutica definitiva hasta que no se halla establecido un diagnóstico cuidadoso, basado en historia y exploración completa. A veces, esto hará necesario una demora en el tratamiento y requerirá la cooperación de especialistas en los campos de la medicina y la odontología.

Para llegar al diagnóstico el dentista deberá seguir un patrón constante en cada caso, de manera que se vuelve en él segunda naturaleza y no le permita dejar pasar inadvertido ningún punto pertinente.

## A) HISTORIA CLINICA

Cada vez que ve a un paciente, el dentista deberá obtener una historia completa o poner al día lo que ha hecho previamente. Si el paciente tiene una queja específica, deberá ser interrogado detalladamente acerca de su duración sintomatológica, etc.

Esto incluye la declaración del padecimiento principal, la historia de la enfermedad presente y la descripción de las experiencias médicas y dentales pasadas.

Se referirán entonces aparatos y sistemas, se empieza por cabeza, ojos, nariz, garganta, cavidad bucal, cuello; y luego se continúa con aparatos y sistemas cardiorrespiratorio, gastrointestina, genirurinario muscular, nervioso y endócrino.

Esto es seguido por historia familiar, personal y social, que incluyen ocupación, situación socioeconómica y hábitos.

### EXPLORACION FISICA

La exploración física del paciente dental debe empezar anotando peso, estatura, temperatura, pulso, res-

piración y presión arterial. Debe incluir palpación de ganglios linfáticos de cabeza y cuello y examen de la piel de cara, cuello y manos. Cuando el padecimiento del paciente incluye dolor en la región de la unión temporomaxilar o de los senos maxilares, deben examinarse los oídos, para poner en evidencia cualquier lesión externa o molestias cuando se les maniobra suavemente. La exploración de la faringe nasal debería formar de todo examen sistemático bucal. La faringe bucal y la laringe también deben examinarse en busca de anomalías.

#### SIGNOS VITALES.

Anotar los signos vitales (temperatura, pulso, respiración, presión arterial). Estos son importantes no solo para los propósitos de determinación de anomalías y de asociación de las mismas con posibles afecciones médicas que puedan influir en la terapéutica sino también para los propósitos de establecimiento de medidas básicas como punto de referencia en el caso que pueda plantearse cualquier situación de urgencia mientras el paciente es tratado en el consultorio dental.



### EXAMEN BUCAL.

Deberá hacerse un examen bucal completo de cada paciente en toda visita. Todas las membranas mucosas bucales deberán inspeccionar y palpase. Este examen no toma demasiado tiempo; debe seguirse un patrón de rutina sistemática, para asegurarse de que ninguna superficie bucal es pasada por alto.

La regeneración de epitelio ocurre continuamente y el dentista no debe dejar de buscar cualquier cambio anormal en cada visita.

Cuando se localice una zona anormal, ya sea en -- área laríngea, cavidad bucal, cavidad nasal o piel, deberán anotarse cuidadosamente tamaño, color y otras características, de manera que la información esté al alcance, para poder comparar más tarde. Los límites de toda lesión deberá investigarse cuidadosamente. El examen laríngeo indirecto representa un importante servicio para el paciente en el diagnóstico del cáncer.

### ESTUDIOS DE LABORATORIO.

Además de la historia y la exploración física, debe llevarse e acabo cualquier examen de laboratorio -- que se considera necesario, basándose en los detalles --

de la historia y exploración física.

Los estudios de laboratorio, como pruebas de coagulación hemática, pruebas de susceptibilidad bacteriana por la selección de antibióticos, análisis de orina y otros, deben solicitarse, según esté indicado, al laboratorio de un patólogo clínico o a un hospital local.

#### B) ESTUDIO RADIOLOGICO.

El estudio radiológico del tercer molar inferior retenido exige, como se comprende, ciertas condiciones con el fin de que la radiografía no de imagen que no representen con toda fidelidad el objeto real; así por lo tanto, radiografías deformadas o que no se encuentran en las condiciones normales, siempre originan inconvenientes en el acto operatorio.

Técnicas para la toma de radiografías del tercer molar inferior.

**Radiografía intraoral:**

**Posición del paciente:** Sentado en el sillón, cuyo respaldo perpendicular al suelo.

Posición de la cabeza: la cabeza estará ligeramente inclinada hacia atrás, de manera que la línea oclusal de la mandíbula se encuentra horizontal.

Posición de la película: La película se coloca en el interior de la boca, con su eje mayor horizontal, el borde superior de la película paralelo a la arcada y no sobresaliendo de la línea de oclusión más de tres o cuatro milímetros.

El borde anterior de la película debe estar colocado a la altura de la cara mesial del primer molar, o más distalmente si las condiciones anatómicas lo permiten. En la radiografía deben verse con precisión el diente a extraer en toda su extensión, las partes óseas vecinas y el segundo molar. Muchos fracasos en la extracción del tercer molar inferior se deben a que no fueron señalados con precisión las condiciones del diente retenido, por insuficiencia radiográfica, debidas a fallas en la colocación de la película, películas movidas, insuficiente exposición o revelación.

Posición del aparato de rayos X:

El cono del aparato debe estar colocado perpendicular a la película. El ángulo vertical correcto es el

de 0°. El rayo central debe ser dirigido al centro de la película aproximadamente ubicado a nivel del espacio interdentario entre el segundo y tercer molar.

**Radiografía oclusal:**

**Posición del paciente:** El respaldo del sillón se inclinará hacia atrás.

**Posición de la cabeza:** La cabeza reclinada, descendiendo el cabezal todo lo que le permita la comodidad del paciente. Luego se rotará la cabeza hacia el lado opuesto al del molar a radiografiarse.

**Posición de la película dental:** La película dental ha de ser colocada entre ambas arcadas dentarias, lo más distalmente posible. El paciente morderá con mucha suavidad la película. Su ángulo distobucal ha de encontrarse ligeramente hacia arriba, con el fin de permitirle insinuarse entre la rama de la mandíbula y la tuberosidad del maxilar superior.

De esta manera la película gana un poco de terreno y puede ser llevada más hacia atrás.

**Posición del aparato de rayos X:** El cono del apa

rato se coloca por debajo del borde inferior de la man  
díbula, de manera que el rayo central sea perpendicular  
 a la película y pase a través del maxilar y del eje -  
 mayor del molar retenido. La radiografía oclusal dará  
 la ubicación del tercer molar en su relación bucolin-  
 gual, la cantidad de hueso existente del lado bucal y  
 del lado lingual, la relación del molar con la rama as  
cendente y la dirección anteroposterior del molar.

Es necesario correlacionar la radiografía intra-  
 oral y oclusal, con el objeto de precisar las relacio-  
 nes anatómicas y las condiciones del hueso que rodea -  
 al molar retenido.

#### Radiografía extraoral:

Puede existir ciertas condiciones que impidan o  
 dificulten la colocación intraoral de la película - -  
 (trismus, procesos infecciosos, intolerancia del pa- -  
 ciente). En tales casos está indicada la radiografía\_  
 extraoral, a pesar de que los detalles y precisión de\_  
 esta última nunca logran los efectos y la exactitud de  
 la radiografía intraoral. Con todo, cuando no hay --  
 otro recurso, la placa extraoral consigue su objeto.

Posición del paciente: Sentado, el respaldo del

sillón verticalmente colocado.

Posición de la cabeza: Ligeramente inclinada hacia atrás y en un ángulo de  $20$  ó  $30^\circ$  respecto al eje central, hacia el lado o radiografiar.

Posición de la película: La película para radiografía extraoral se guarda dentro del chasis, con pantalla reforzada. El chasis se coloca con el eje mayor vertical apoyado sobre la cara del lado a radiografiar, tomando amplio contacto con la región de la rama ascendente y del borde inferior de la mandíbula. La película debe estar, en lo posible, paralelo al plano vertical de la rama ascendente.

El paciente sostiene el chasis con la palma de su mano.

Posición del aparato de rayos X:

El tubo en ángulo de  $0^\circ$ . Se coloca por debajo del ángulo del maxilar, opuesto al que va a radiografiar, con el objeto de evitar la superposición de las ramas del hueso que restan nitidez a la película. El rayo central atraviesa de esta manera las regiones blandas del piso de la boca y lengua, cruza la cara interna

del maxilar, el órgano dentario a radiografiar, siendo sensiblemente perpendicular a la película.

#### Resultados de la radiografía extraoral:

Los resultados de la radiografía extraoral, no pueden ser comparadas con los de la intraoral. La exodoncia del tercer molar inferior retenido exige una cantidad de datos radiográficos, cuya exactitud sólo la de la película intraoral.

#### Estudio de la radiografía intraoral:

Puntos a considerar en la radiografía del tercer molar; el primer detalle de interés en el estudio radiográfico del tercer molar retenido, se refiere a su posición en el hueso, su relación con los molares vecinos, forma coronaria y radicular.

##### A) Posición y desviación del tercer molar.

La radiografía nos da con perfecta claridad, la posición con relación al segundo y el tipo de desviación que presenta (sin desviación, desviación bucal, desviación lingual y desviación bucolingual).

##### B) Posición del segundo molar.

La dirección de este molar es de interés en el ac

to quirúrgico, siendo como es, la cara distal del segundo molar un punto útil en la aplicación de la fuerza, -- debe ser estudiado, clínica y radiográficamente, su solidez, estado y posición.

C) Profundidad relativa del tercer molar en el -- hueso.

La profundidad relativa del tercer molar respecto a las dos líneas que ya fueron estudiadas; la línea -- oclusal y la línea cervical. El estudio de la profundidad del tercer molar tiene una capital importancia, -- porque del grado de profundidad depende la aplicación -- de una técnica, la cantidad de hueso a resecarse, etc.

D) Estudio de la corona del tercer molar:

a) Forma de la corona. La corona del molar retenido puede tener distintas formas aportándose en grado -- variable de la normal forma anatómica.

b) Tamaño de la corona. En el mismo sentido, el -- tamaño de la corona del tercer molar puede ser variable.

c) Estado de la corona. La corona del tercer molar, consideradas en sí puede estar atacada de caries o procesos patológicos que hagan variar la resistencia y -- solidez del órgano dentario.



E) Estudio de las raíces del tercer molar.

Las distintas disposiciones que pueden presentar las raíces de este diente.

Las raíces, en el tercer molar retenido, así como en el normalmente erupcionado, se pueden presentar de las siguientes maneras:

1) Ambas raíces dirigidas distalmente. Forma frecuente de disposición radicular. Las raíces dirigidas hacia distal presentan al órgano dentario una disposición arqueada.

2) Raíz distal recta, raíz mesial dirigida hacia distal. Es el tipo más frecuente según Winter, las raíces dispuestas en esta forma encierran un séptum interradicular de tamaño variable. Las raíces pueden estar fusionadas en su extremo apical.

3) Raíz mesial dirigida hacia distal y raíz distal dirigida hacia mesial.

Puede presentarse distintas variaciones. La forma y dimensiones del séptum interradicular es también variable.

Este séptum debe ser vencido en el acto quirúrgico.

4) Ambas raíces rectas: Tipo poco común, el tamaño de las raíces puede variar. El interséptum también tiene distintas formas, según la disposición radicular.

5) Raíz mesial recta y distal dirigida hacia mesial; la curvatura de la raíz distal constituye un sólido anclaje para el tercer molar retenido.

6) Ambas raíces dirigidas hacia mesial. La disposición de las raíces en este sentido crea serias dificultades en el acto quirúrgico.

7) Raíz distal dirigida hacia distal y raíz mesial dirigida hacia mesial.

Como para el tercer molar normalmente erupcionado, la divergencia radicular exige el seccionamiento del molar y la separación de sus raíces para vencer el anclaje que tiene los molares que presentan esta forma radicular.

8) Raíces supernumerarias. Estas pueden presentar en número y disposición variable.

#### f) Conducto Dentario.

La posición y las relaciones del conducto dentario con los ápices del tercer molar deben ser estudiados en la radiografía. En algunos casos, su vecindad es muy próxima y pueden ser lesionados en el acto quirúrgico los elementos que en él se alojan.

No siempre es imprescindible, sirve para conocer la relación del molar con la tabla externa e interna y la distancia y cantidad de hueso entre las caras buca--

les y linguales con las caras externas e internas del maxilar. Las desviaciones del molar retenido en el sentido bucal lingual o bucolingual, puede también ser registrada en esta forma radiográfica.

El proceso por lo tanto relaciona la radiografía intraoral con la oclusal, para ubicar con exactitud el molar y conocer sus relaciones.

**CAPITULO VI**

**TECNICAS QUIRURGICAS**

## CAPITULO VI

### TECNICAS QUIRURGICAS

La extracción del tercer molar inferior retenido constituye esencialmente un problema mecánico. Consiste, como señal en la eliminación de un cubo contenido el -- (molar) del interior de un cubo continente (hueso). Para resolver el problema mecánico que se propone la exodoncia del tercer molar inferior retenido, debemos valernos de aparatos adecuados y aplicar leyes físicas -- también adecuadas.

La extracción del molar se cumple siguiendo dos - caminos, que pueden unirse o complementarse; ambos tendientes a simplificar el problema y el cumplimiento de los preceptos de la cirugía fisiológica: disminución -- del volumen del cubo contenido y disminución de la re-- sistencia del cubo continente.

Para el primer procedimiento se emplea la divi- - sión del cuerpo a extraerse (odontosección); para el -- segundo se realiza la eliminación total o parcial del hueso que constituye el cubo continente (osteotomía). Las leyes físicas adecuadas son aquellas en directa re- lación con la mecánica de la palanca.

En la aplicación de la palanca con fines quirúrgicos deben ser considerados los elementos que actúan en el desenvolvimiento de la acción de esta máquina: A) - La palanca propiamente dicha; B) el punto de apoyo; -- c) la potencia; d) resistencia.

El problema quirúrgico no puede ser resuelto con la simple aplicación de leyes mecánicas, pues su resultado sería perjudicial para la región asiento de la cirugía.

A) Palanca: La máquina simple llamada palanca -- consiste esencialmente en una barra metálica, que se -- apoya sobre un punto fijo, destinado a mover un cuerpo -- que se coloca sobre ella; el punto fijo se denomina - - punto de apoyo, potencia es la fuerza que se ejerce en un extremo de la barra metálica y la fuerza que se opo -- ne a la potencia se llama resistencia.

B) La potencia: El punto ejercido sobre el ex-- tremo distal de la palanca sirve para vencer la resis-- tencia. La fuerza destinada a movilizar el molar rete-- nido varía de acuerdo con múltiples circunstancias, ta-- les como la proximidad del punto de apoyo a la resisten -- cia y a la longitud del brazo de palanca.

C) La resistencia: El molar retenido (corona y raíces) y el hueso que cubre y rodea el molar puede considerarse, en el caso quirúrgico del empleo de la palanca, como la resistencia puede ser disminuída en sus valores por la eliminación del hueso por el friccionamiento de la pieza a extraer.

D) Punto de apoyo: El punto de apoyo para la mecánica de la palanca (elevador), está dado por el hueso del maxilar, o por el segundo molar con este propósito se emplea por regla general el hueso mesial o el bucal.

#### A) INSTRUMENTOS QUIRURGICOS

Existen en el mercado un número extraordinario de instrumentos para ser aplicados en las distintas técnicas y métodos, que se han preconizado para este objeto.

Es absurdo adquirirlos todos; sólo se logra después de unos años de práctica, tener un almacén de instrumentos sin utilidad o innecesarios. La práctica es la que nos llevará a la selección del instrumental; como síntesis de nuestra experiencia podemos aseverar que no son necesarios muchos instrumentos y los pocos

que empleamos son el producto de una función específica determinada.

La operación que consiste en la extracción quirúrgica del tercer molar retenido, se propone practicar -- una brecha en la mucosa (incisión), desplazar el colgajo obtenido, y llegar al hueso, eliminarlo parcial o -- totalmente para encontrarse con el molar retenido y -- aplicar sobre él los instrumentos destinados a la exodoncia (odontosección y extracción). Nos detendremos -- sólo en la descripción de los instrumentos y aparatos -- en relación con la cirugía del tercer molar retenido.

#### TIJERAS:

En algunas oportunidades pueden emplearse unas tijeras, rectas o curvas, para seccionar inserciones musculares bajas o exceso de tejidos, después de terminar la extracción. También se emplean tijeras para -- cortar los puntos de sutura.

#### PINZAS DE DISECCION.

Para ayudarse en la preparación de los colgajos -- en su despegamiento y en su sutura, son útiles las pinzas de disección dentadas o las de diente de ratón.



**PERIOSTOTOMO.**

Después de practicada la incisión y con las técnicas que se estudiarán, el colgajo mucoso se desprende de su inserción ósea con periostotomos o legra.

**SEPARADORES.**

El labio del paciente y eventualmente el colgajo son mantenidos apartados por separadores, los de Fara--beuf se usan frecuentemente que sirve como retractor -- del colgajo y del labio inferior.

**INSTRUMENTOS DEDICADOS A LA OSTEOTOMIA:****ESCOPLO.**

La sección del hueso que cubre total o parcialmen--te el molar retenido se realiza con escoplos.

El instrumento es una barra metálica, uno de cu--yos extremos, la hoja está cortado a bicel a expensas -- de una de sus caras; la hoja del escoplo puede ser rec--ta o estar ahuecada en media caña.

El escoplo puede ser también accionado por inter--medio del torno dental; este instrumento se denomina es--coplo o martillo automático. El escoplo simple o el --

automático también se aplican en la sección del tercer molar retenido (odontosección).

#### FRESAS.

La osteotomía por medio de la fresa es una maniobra sencilla y sin trascendencia. Debe emplearse con ciertas precauciones, evitando el recalentamiento del hueso; por lo tanto ha de aplicarse en maniobras intermitentes, siendo el territorio fresado, convenientemente irrigado.

Este consiste en un frasco de suero, que con un tubo y una punta adecuada vierte un chorro de solución fisiológica tibia. El empleo de fresas de carburo de tungsteno acelera y simplifica la osteotomía. Se usan en estas maniobras la fresa redonda (número ocho) por intermedio de pieza de mano.

Para la odontosección se utilizan fresas de fisuras también de carburo de tungsteno; por lo general se usan en el ángulo recto. El empleo del torno eléctrico de alta velocidad, puede simplificar las maniobras de la osteotomía y de la odontosección.

## INSTRUMENTOS DEDICADOS A LA INCERSION:

### BISTURI.

Para la incisión de la mucosa a nivel del tercer molar retenido se emplea el bisturí de Bard-Parker de hojas intercambiables.

### PINZAS GUBIAS.

Destinadas al mismo fin que las fresas o escoplos, las pinzas gubias pueden usarse en algunas ocasiones; se emplea en la osteotomía del hueso bucal o lingual. Este instrumento tiene aplicación en un tiempo quirúrgico importante. La eliminación del saco pericoronario.

### LIMA PARA HUESO.

(Escofina) son instrumentos destinados a alisar los bordes óseos después de la extracción.

### CUCHARILLAS PARA HUESO.

En las maniobras finales de la operación, la cucharilla se usa para eliminar fungosidades, granulaciones, trozos del saco pericoronario o esquirlas óseas. Es muy útil la cucharilla con sus dos extremos activos en ángulo recto.

## ELEVADORES.

Para la aplicación de la máquina estudiada con el nombre de palanca se usan, como ya fue dicho, los instrumentos llamados elevadores. De la gran variedad de estos instrumentos que presentan el comercio, puede seleccionarse un número de ellos: los elevadores de Winter inteligentemente diseñados.

Para la extracción de raíces se emplean los elevadores de Clev-dent y los apicales destinados a eliminar pequeños trozos radiculares, en caso de fractura.

La hoja es la parte activa del instrumento; se aplica contra el molar a extraerse. Tiene forma lanceolada y posee distintos tamaños, según el número del instrumento. Según el lado del maxilar a que se le designare, se modificare, se modificará la posesión de la cara plana. Hay por lo tanto instrumentos para el lado derecho (R) y el izquierdo (L).

## ELEVADORES RECTOS.

Estos instrumentos actúan según los principios ya estudiados de la palanca. Ellos tienen el tallo en la misma dirección del mando, deben por lo tanto ser esgrimidos con toda la mano actuando el índice como gafa y -

protección.

La aplicación del instrumento está destinado como palanca de primer o segundo género, en movimientos de descenso o rotación del instrumento.

#### AGUJAS PARA SUTURA.

El tiempo final de la operación la sutura, para ser ejecutada requiere agujas apropiadas; son útiles pequeñas agujas curvas, concavoconvexas en el sentido de su cara.

#### PORTA AGUJAS.

Estas pequeñas agujas deben ser dirigidas por intermedio de instrumentos llamados portaagujas. Cumple su propósito, tomando la aguja en el sentido de sus superficies planas.

#### COMPRESAS (GASAS).

El paciente y la mesa para instrumentos deberá estar protegida por trazos de géneros esterilizados que se denominan compresas. Para la mesa de operaciones se usa un trazo de género de 1.20 m. de largo por 0.80 cm. de ancho. Igual tipo de compresas puede usarse para proteger el campo operatorio, o podemos utilizar compre

compresas fenestradas, que se colocan sobre la cara y cabeza del paciente, o las que tienen la forma de capuchón, que se ubican dejando al descubierto parte de la cara y la región bucal.

B) TECNICAS DE EXTRACCION DEL TERCER  
MOLAR INFERIOR RETENIDO

Toda operación quirúrgica que se realiza en el organismo consta de varios tiempos, que pueden y deben ser correctamente sincronizados y sistematizados. La cirugía bucal sigue todos los preceptos de la cirugía general, y sólo se desvía escasamente por la índole del terreno, de la línea quirúrgica clásica.

La operación en la cirugía general consta, salvo excepciones, de varios tipos quirúrgicos: diéresis de los tejidos, la operación propiamente dicha y la síntesis de los tejidos para restituirlos a su normal anatomía y función.

La cirugía bucal sigue estos mismos tiempos quirúrgicos; la extracción quirúrgica del tercer molar retenido se propone, como ya fue dicho, abrir por medios quirúrgicos la mucosa que tapiza la región de este dien

te, preparar los colgajos resultantes de la primera maniobra, eliminar el hueso que protege el molar retenido y terminar la operación realizando las maniobras quirúrgicas.

Por lo tanto la extracción consta de los tiempos siguientes:

- 1) Anestesia.
- 2) Incisión.
- 3) Preparación de los colgajos.
- 4) Osteotomía.
- 5) Operación propiamente dicha (extracción del molar retenido).
- 6) Tratamiento de la cavidad ósea.
- 7) Sutura.

1) Anestesia: Bloqueo de la conducción.

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

Este tipo de anestesia posee varias ventajas: el área extensa de anestesia obtenida con un número míni-

mo de inyecciones y la posibilidad de emplearlo cuando está contraindicada la inyección suprapariética.

En determinados dientes, como en los molares inferiores, por lo general el bloqueo es preferible a la infiltración.

Por esta razón se prefiere el bloqueo del nervio alveolar inferior poco antes de penetrar en el conducto dentario, situado en el centro de la cara interna - de la rama ascendente de la mandíbula. La solución anestésica se deposita en el surco mandibular que contiene tejido conjuntivo laxo atravesando vasos y por el nervio alveolar inferior.

Técnica: Lugar de punción, vértice del triángulo pterigomandibular. Se palpa la fosa retromolar con el índice y se coloca la uña sobre la línea milohioidea - (bífida interna).

Con el cuerpo de la jeringa descansando sobre -- los premolares del lado opuesto, se introduce la aguja paralelamente al plano oclusal de los dientes de la - mandíbula, en dirección a la rama del maxilar y al dedo índice.



La aguja se introduce entre el hueso y los múscu los y ligamentos que lo cubren; después de avanzar - - unos 15 mm. se siente la punta chocar con la pared pos terior del surco mandibular, donde se deposita 1.5 ML\_ de solución anestésica al lado del recorrido de la agu- ja.

El nervio lingual se anestesia, por general, du- rante la inyección mandibular, inyectando algunas go-- tas a mitad del recrrrido de la aguja. En la extrac-- ción la anestesia se completa, frecuentemente, con una inyección bucal.

Inyección Bucal: La cara bucal de los molares - inferiores está parcialmente inervada por el buccina-- dor (bucal), que se separa del nervio maxilar poco des- pués de su paso por el agujero oval.

La intervención de estos molares obliga a practi- car la inyección del nervio bucal.

Sirve para completar la anestesia en las extrac- ciones de molares.

Técnica: Lugar de punción pliegue mucobucal inme

diatamente por detrás del molar que se desea anestesiar.

La aguja se dirige hacia atrás y ligeramente hacia abajo hasta que se halle por detrás de las raíces del molar, y la solución anestésica se inyectará lentamente.

## 2) Incisión:

La incisión tiene por objeto abrir los tejidos para llegar a planos más profundos donde se debe realizar el objeto de la intervención. En la cavidad bucal el término tiene el mismo fin abrir por medios mecánicos y físicos el tejido gingival.

Para realizar la incisión nos valemos del bisturí, la incisión en la cavidad oral debe cumplir los preceptos que dan la cirugía; la incisión y el colgajo, que es su resultado, reunirá una serie de condiciones. Por eso será menester afirmar, que de trazar la incisión y circunscribir un colgajo es necesario que este tenga una base, lo suficientemente ancho como para que su irrigación no se encuentre perturbada ni impedida. Los vasos sanguíneos siguen un trozo anatómico, y las incisiones no deben seccionarlos, por riesgo de producir necrosis en los colgajos.

La incisión no debe lesionar, o lo hacen en mínima extensión; por otra parte da mayor y más fácil acceso y visión del lugar de la operación propiamente dicha, - esta es una importante indicación.

La incisión debe ser hecha de un solo trazo sin - líneas secundarias, que permitan una correcta adaptación.

Para la extracción del tercer molar inferior retenido emplearemos un tipo de incisión: Se traza una incisión en la parte más alta de la cresta distal, por detrás de la cara distal del segundo molar. La longitud anteroposterior de la incisión estará dada por el tipo de retención del tercer molar. El trazado de la incisión deberá ser hecha con el bisturí, enérgicamente hasta percibir por debajo del instrumento la sensación del hueso o de la cara dentaria. La incisión llega hasta la cara distal del segundo molar; desde allí contornea el cuello del segundo en su cara distal y continúa festoneando la encía en su adaptación al cuello del segundo y primer molar, llegando también profundamente hasta el hueso y seccionando los ligamentos correspondientes; esta incisión se detiene en el espacio interdentario.

Para los terceros molares retenidos con ausencia del segundo molar, o en desdentados totales, la incisión se realiza sobre la cresta alveolar, deteniéndose a nivel de la cara distal del primer molar, contorneando el cuello de este diente o prolongándose sobre la región vestibular.

### 3) Preparación de los colgajos:

Trazando la incisión se hace hemostasia comprimiendo por breves instantes la región. Se toma la legra o el periostótomo y se introduce entre los labios obtenidos por la incisión progresando desde el lado distal hacia el mesial. La legra toca francamente el hueso y apoyándose en él y merced a suaves movimientos de lateralidad y de giro del instrumento, se desprende el labio bucal de la incisión.

### 4) Osteotomía:

Se denomina osteotomía al tiempo operatorio que consiste en la eliminación instrumental del hueso que cubre, protege o aloja el objeto de la operación; en la cirugía del tercer molar el término se aplica a la eliminación del hueso en relación con el tercer molar inferior retenido.

El objeto de la osteotomía es eliminar la necesaria cantidad de hueso como para tener acceso al molar y disminuir la resistencia, que está dada precisamente, como ya fue señalado en su oportunidad, por la cantidad y calidad del hueso continente. Tiempo importante en la cirugía del tercer molar, la osteotomía, junto con la odontosección, simplifica extraordinariamente un problema, que de otra manera sería altamente traumatizante.

Osteotomía con escoplo: El escoplo puede ser usado de modos distintos: el operador esgrime él mismo el escoplo y martillo; el primer instrumento tomado contra la mano izquierda, el segundo con la derecha; o el operador maneja sólo el escoplo, dejando el empleo del martillo al ayudante.. El manejo del martillo a cargo de el ayudante debe ser desempeñado con energía y destreza.

El hueso pericoronario es sumamente sólido, sobre todo los huesos bucales y distales; los escoplos deben ser constantemente afilados para que su labor sea efectiva; el contacto brusco con una cara del molar retenido mella rápidamente su borde cortante.

Osteotomía con fresa: La fresa es un instrumento muy útil para realizar la osteotomía; su empleo es simple y su función puede ser realizada con éxito, cumpliendo con cierto principio; esto se refiere a evitar el calentamiento por el excesivo y prolongado fresado y evitar el embotamiento del instrumento por las partículas óseas que se depositan entre sus dientes; en ambas contingencias se observan las molestias posoperatorias consiguientes, debidas a este motivo.

Son sumamente útiles las fresas de baja velocidad de carburo de tungsteno, que resecan el hueso con precisión y rapidez. El empleo de tono de alta velocidad -- simplifica aún más la técnica para la osteotomía y la odontosección.

Para realizar la extracción del tercer molar inferior retenido, el hueso que lo cubre total o parcialmente debe ser eliminado, esto es osteotomía mesial, bucal, distal, lingual o oclusal, de acuerdo con el lugar donde se realiza la eliminación del hueso. En segundo término se considerará la cantidad de el estudio radiográfico de la retención y varía de acuerdo con la mayor o menor extensión del hueso.

Osteotomía mesial: En términos generales se trata de una osteotomía de acceso. Se realiza a nivel del hueso mesial.

Osteotomía distal: La más útil y efectiva de todas las resecciones óseas es la que se realiza en el hueso distal; la eliminación del hueso permite que el elevador cumpla su cometido, dirigiendo el molar retenido hacia el espacio creado por la correspondiente osteotomía distal.

Osteotomía lingual: En algunos tipos de retención del tercer molar será necesario eliminar una porción del hueso lingual que puede oponerse a la manipulación operatoria.

Osteotomía oclusal: El hueso oclusal requiere su eliminación con fines de abordaje al objeto de la operación; se realiza con fresa redonda.

Osteotomía bucal: Se realiza desde el borde alveolar hasta el lugar que la desviación del molar indique.

5) Operación propiamente dicha:

Eliminadas ya las estructuras óseas que significa la resistencia, se inicia la operación propiamente dicha, que consiste en la extracción del tercer molar retenido merced a la aplicación de palanca. Pero no siempre puede aplicarse en forma absoluta, por razones dependientes de la posición del molar y disposición y forma de sus raíces.

**Odontosección:** Se realiza la sección del molar retenido en varios fragmentos, con el objeto de simplificar la operación. El método de la odontosección tiene muchas ventajas que Pell y Gregory, que tanto se ha ocupado de su divulgación, concretan en los siguientes puntos:

1) Se disminuye el tamaño del campo operatorio, lo cual se traduce en menor edema postoperatorio.

2) Se disminuye o reduce la cantidad de hueso a eliminarse.

3) Se acorta el tiempo operatorio.

4) Se suprime casi por completo el trismus postoperatorio.

5) No hay lesión sobre los dientes vecinos.

6) Se realiza una lesión mínima sobre el hueso vecino, pues en la extracción se usan elevadores peridentarios.



7) El peligro de fractura de la mandíbula 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 de las tablas -- alveolares externa e interna.

La odontosección puede realizarse sobre el molar\_ en dos distintas formas, se dividen al diente según su\_ eje mayor o se le divide según su eje menor. Ambas ma- niobras tienden a la finalidad de hacer de un cuerpo -- único, varios cuerpos de menor volumen, sobre los cua-- les la aplicación de fuerzas logra el fin propuesto.

El éxito de la técnica es la resultante de la dis\_ minución mecánica de uno de los factores de la resisten\_ cia.

#### 6) Tratamiento de la cavidad ósea:

Realizada la total extracción del molar retenido, dos son las maniboras postoperatorias con respecto a la cavidad ósea que alojaba el molar, completamente por -- una maniobra posterior, la sutura, en relación con los\_ tejidos blandos de cubierta,

La primera se refiere a la eliminación quirúrgica del denominado saco pericoronario (normal o patológico); la segunda, el tratamiento médico de la cavidad ósea, obturándola con diversas sustancias.

Eliminación del saco pericoronario: Eliminación del saco pericoronario fuente de hemorragia, infecciones postoperatorias (alveolitis) y eventualmente neoplásicas, el saco pericoronario debe ser rigurosamente resecado de la cavidad ósea donde se aloja. La eliminación de este saco se realiza merced a cucharillas filosas, que permiten separar los tejidos; el saco conjunto y la cavidad ósea alveolar.

La eliminación no es siempre fácil, aun en sacos sin infección; están sólidamente adheridas al hueso en la región basal, bucal y lingual, y a las partes blandas en la región distal y lingual.

Después de la resección de los procesos citados se vigilarán cuidadosamente los bordes óseos para evitar que queden puntas agudas o aristas cortantes; éstas se eliminarán con pinzas gubias y limas para hueso.

## 7) Sutura.

El cierre con sutura es el ideal quirúrgico. Está indicado, como se dijo en párrafos precedentes, en la extracción de terceros molares sin procesos infecciosos aparentes.

Se revisa e inspecciona la cara interna del colgajo eliminando tejido de granulación, o restos óseos o dentarios, se adapta cuidadosamente el periostio y se vuelve el colgajo a su sitio de normal ubicación.

El operador toma la pinza portaagujas con una aguja curva inhebrada con seda y se procede, según arte, a atravesar en primer término el colgajo lingual, después el bucal retirándose la aguja y practicándose luego el nudo, valiéndose de la pinza portaaguja.

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 portaaguja y se hacen las dos vueltas completas 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 dos vueltas del hilo se deslicen hacia la punta del instrumento y que el

cabo libre pase entre ellas. Se ajusta el hilo a nivel de la herida operatoria y se tiene de este modo realizada la primera parte del nudo. Paracompletar el nudo se realiza nuevamente la maniobra, pero en sentido inverso, y se ajusta nuevamente el segundo nudo, seccionándose los cabos del hilo con una tijera. Si se cree necesario puede realizarse otro punto de sutura, a distal del primero.

#### C) TRATAMIENTO POSTOPERATORIO

El tratamiento postoperatorio se realiza después de la extracción y debe ser tratado en dos aspectos: - el tratamiento inmediato y el tratamiento mediato.

Tratamiento inmediato: Terminada la operación - se limpia la cara del paciente con un trozo de gasa impregnada de agua oxigenada, se lava la cavidad bucal - con un atomizador, el que lleva una solución de agua - oxigenada o aromatizada, con el fin de eliminar sangre y restos blandos, óseos o dentarios, que pudieran haberse depositado en los espacios interdentarios, en la bóveda palatina, evitando de estemodo los coágulos entre en putrefacción. Bajo cualquier forma de anestesia se lleva al paciente a una sala adjunta, para que

descanse un tiempo prudente; este reposo postoperatorio es conveniente.

Puede colocarse una bolsa de hielo sobre la cara, del lado operado, durante algunos minutos; este tratamiento repetirá el paciente en su domicilio, según las instrucciones impresas que es útil entregar al paciente, para que él mismo cuide su postoperatorio.

El frío reduce la congestión, el edema y la hinchazón postoperatoria; tiene acción sobre la prevención de los hematomas y del dolor postoperatorio.

Instrucciones para el paciente: Una operación -- realizada en la cavidad bucal requiere una serie de cuidados postoperatorios. Parte de estos debe realizarlos el paciente; otros los efectúa el profesional.

Cuando llegue a su casa después de la operación -- (aun una simple extracción dentaria) conviene guardar -- reposo por algunas horas, con la cabeza en alto.

Colocar una bolsa de hielo en la cara, sobre la -- región operada, durante quince minutos y quince minutos de descanso, por el término de varias horas.

No realizar ninguna clase de enjuagatorios, al menos que se hubiera prescrito lo contrario por el término de tres horas. Si se hubiera dejado en la boca alguna gasa protectora, retirándola al cabo de una hora.

Después de transcurridas las tres horas, realizar enjuagatorios se repetirán cada dos horas. En caso de sentir dolor, tome una tableta del medicamento indicado. Si el dolor no cesa se puede repetir esta tableta cada dos horas.

Si tuviera una salida de sangre mayor que lo normal, el paciente puede realizar un taponamiento de urgencia colocando sobre la herida un trozo apreciable de gasa esterilizada, sobre la cual se deberá morder durante 30 minutos y hablar al cirujano por teléfono.

Los alimentos en las primeras seis horas deberá ser líquida (té, leche, naranjada, caldo tibio sin grasa, etc.).

#### TRATAMIENTO MEDIATO:

De regreso el paciente a su domicilio, es útil y se acomoda a los principios de la cirugía que guarde cama por algunas horas, 24 horas sería el tiempo ideal.

**Alimentación:** El paciente necesita someterse a un régimen de alimentación blanda durante las primeras 48 horas siguientes a la operación.

**Analgésicos:** El dolor postoperatorio es la consecuencia lógica de una operación en la cavidad bucal.

De presentarse, debe ser combatidos por los distintos medicamentos que dispone la terapéutica.

**Antibióticos:** La prevención de procesos infecciosos, que de distinto orden pueden desarrollarse teniendo como punto de partida el sitio de la extracción, deben ser prevenidos o tratados con el nutrido arsenal terapéutico a cargo de los antibióticos.

**Extracción de puntos de sutura:** Los hilos deben retirarse recién al 5° o 7° día de la operación, la eliminación prematura puede originar hemorragias; secundarias o por lo menos la movilización del coágulo, con los consiguientes trastornos.

**CAPITULO VII**

**CLINICA QUIRURGICA**



## CAPITULO VII

### CLINICA QUIRURGICA

Las nociones anatómicas, radiográficas y quirúrgicas que se han mencionado tendrán sobrada aplicación a la clínica quirúrgica.

Ya estamos en presencia del paciente y tenemos que resolver los múltiples y complicados problemas de la exodoncia del tercer molar inferior retenido. A esos nos referimos, diciendo de la manera más simple cómo lo resolveremos.

#### EXTRACCION DEL TERCER MOLAR INFERIOR RETENIDO SEGUN GEORGE B. WINTER:

##### RETENCION EN POSICION VERTICAL.

El tercer molar inferior retenido en posición vertical puede estar colocado en distintas formas, con respecto a la curvatura de la arcada normal (sin desviación), desviación bucal, desviación lingual o en desviación bucolingual. Puede la cara mesial ser accesible o inaccesible, tendremos, pues cuatro tipos principales, con los subtipos consiguientes, de acuerdo con la acce-

sibilidad de la cara mesial. Sólo se hablará el tipo vertical, sin desviación. En la desviación, las técnicas residen en la mayor o menor osteotomía del hueso mesial y bucal, en el punto de aplicación del elevador y la dirección en que debe moverse el molar retenido, que estará de acuerdo a la forma de desviación. Los tres últimos tipos de desviación, también indican diferentes formas de odontosección que pueden realizarse en cada una de ellas.

Retención vertical sin desviación, cara mesial - accesible.

**Incisión:** Se realiza una incisión que se extiende sobre la cara oclusal del molar retenido desde el borde mesial del festón gingival, llegando en el sentido distal algunos milímetros por detrás del borde óseo distal a reseca.

Realizada una incisión coincidente con el borde bucotriturante de la corona del tercer molar y que se extiende hacia distal en la misma proporción.

Después de la incisión se separa el colgajo con una legra.

Osteotomía: El movimiento que el tercer molar inferior retenido debe efectuar para abandonar el alvéolo donde está alojado, puede ser traducido gráficamente en un arco de círculo. Es decir, la corona del molar ha de ser dirigida hacia la rama de la mandíbula. Por lo tanto, todo el hueso que exista por el lado distal, en contacto con la corona del tercer molar retenido en posición vertical debe ser eliminado para que el diente pueda desarrollar este arco de círculo, se debe de eliminar hueso distal para la extracción.

La forma de raíces indican el movimiento del molar y la cantidad de hueso a resecarse, de la siguiente manera:

Ambas raíces dirigidas hacia distal: La cantidad de hueso a reseca debe ser suficiente como para que el diente pueda describir el arco que corresponde a la forma radicular y no encuentre hueso distal que se oponga a este movimiento.

Raíz mesial dirigida hacia distal y raíz distal recta: La cantidad de hueso a eliminar debe ser tal, que permita al molar dirigirse hacia atrás siguiendo el arco de su raíz mesial.

Rafz mesial dirigida hacia distal y rafz distal - hacia mesial: El hueso debe ser resecado en suficiente cantidad, como para que el diente pueda ser dirigido hacia distal y permita la fractura del séptum.

Rafces rectas: Este tipo no necesita una gran -- eliminación de hueso distal. Con la aplicación del elevador en la cara mesial se dirige el diente en sentido distal.

Extracción por osteotomía a fresa: El uso de la fresa dental para realizar la osteotomía parece excelente. La fresa es un instrumento poco traumatizante usándolo con las prevenciones debidas. Esta se refiere al empleo de un instrumento nuevo y constantemente renovado en la misma extracción, y su refrigeración con agua esterilizada o suero fisiológico para evitar su recalentamiento.

Separados los labios de la incisión y apartado el carrillo y la lengua se coloca la fresa sobre el borde óseo distal a resecarse. La fresa se introduce, merced al espacio que ella misma consigue crearse, entre la -- cara distal del tercer molar y la porción ósea distal, realizando tanta osteotomía cuando requiera la exten-

sión del hueso y la disposición radicular.

Extracción por odontosección: Este tipo de extracción tiene indicación en aquellos casos de raíces divergentes con extraordinaria cementosis.

Retención vertical sin desviación cara mesial -- inaccesible:

El ángulo mesio oclusal de la corona del tercer molar puede encontrarse situado por debajo de las estructuras óseas, de tal modo que la cara mesial, sobre la cual se aplica el instrumento destinado a elevar el diente, no es accesible. Es necesario, por lo tanto -- preparar una vía de acceso a dicha cara mesial.

El objeto de la intervención es eliminar suficiente cantidad de hueso como para poder vencer las resistencias mecánicas del molar implantado en el hueso. En el tipo de retención totalmente cubierta por hueso. La eliminación de este hueso, y la preparación de una vía de acceso a la cara mesial, para aplicar el elevador, puede ser realizada a fresa montada en el ángulo.

Se realiza, sobre la tapa ósea e liminarse, una serie de perforaciones, que lleguen profundamente hasta

el molar retenido. Se unen los orificios creados por la fresa, con ligeros golpes de escoplo o con una fresa fisura fina.

La tapa ósea se elimina con un escoplo o cualquier instrumento de suficiente solidez. La eliminación del tejido óseo debe ser tanta como la necesaria para permitir el paso del diámetro mayor del molar.

Resección ósea en distal: El objeto de la resección distal es permitir, a este nivel, el suficiente espacio como para poder desplazar hacia distal el órgano dentario.

Resección ósea en mesial: El objeto de esta resección mesial es obtener un espacio suficiente para colocar la hoja de un elevador.

Extracción propiamente dicha: El instrumento penetra con una angulación de  $45^\circ$  respecto al eje del molar. El elevador se abre camino en la vía ósea creada por la osteotomía mesial y va al encuentro de la cara mesial del tercer molar llegando a ésta y con apoyo en el borde óseo y en la cara distal del segundo (siempre que sus condiciones lo permitan) se trata de luxar el -

diente hacia mesial y hacia distal.

#### EXTRACCION DEL TERCER MOLAR INFERIOR

#### RETENIDO EN POSICION MESIOANGULAR:

La osteotomía: En general en molar retenido está alojado más profundamente en el hueso y la cantidad de hueso distal suele estar dispuesto con más abundancia en las retenciones mesioangular, que en las verticales. El contacto con el segundo molar constituye uno de los más sólidos anclajes del molar retenido. La eliminación de tejido dentario y la odontosección, son sabias medidas que evitan traumatismos y sacrificios óseos inútiles. El molar retenido para ser elevado de su alvéolo debe trazar un arco, para la realización del cual se oponen los dos elementos que acabamos de citar: el punto de contacto y el hueso distal. En muchas ocasiones, aun eliminado todo el hueso distal, que se opone al trazado del arco, la extracción se ve dificultada o impedida por el contacto que las cúspides mesiobucal y mesiolingual del tercer molar realizan sobre la cara distal de la corona del segundo, o en la cara distal de la raíz distal, por debajo de la línea cervical. Resulta en estas ocasiones, un problema mecánico insalvable elevar un diente en tales condi

ciones, sino se suprime el obstáculo que representan - las cúspides mesiales (superficie mesial de contacto).

**Osteotomía:** La fresa está muy indicada en este tipo de retención. La técnica de su uso varía un poco con la de la retención vertical. Con una fresa redonda colocada en la pieza de mano o en el ángulo, según las facilidades de acceso que se tenga al campo operatorio, se practican algunos pequeños orificios en el hueso, los cuales deben llegar hasta el molar retenido. El tacto nos dará la sensación necesaria, que entonces nos advertirá la presencia del molar retenido. La porción ósea limitada entre los puntos perforados por la fresa y el tercer molar, se elimina con un golpe de es coplo.

La cantidad de hueso a reseca está de acuerdo con el grado de inclinación del molar, la forma y disposición de sus raíces y el contacto con el molar anterior. En la extracción propiamente dicha, en la práctica como ya se ha dicho, consideramos insustituibles los elevadores.

**Extracción por odontosección:** Este método está muy indicado en la retención mesioangular. La odonto-



logía puede aplicarse de dos distintas formas: se divide el diente según su eje mayor, o bien se le divide según el eje menor.

Ambas operaciones se pueden realizar con o sin osteotomía. En unos casos ella es imprescindible; en otros pueden seccionarse el diente y extraerlo sin la resección ósea previa. La odontosección de los molares retenidos se realizan con discos, piedras de carborundo, fresa, escoplo recto, de media caña y el escoplo automático.

#### EXTRACCION DEL TERCER MOLAR INFERIOR RETENIDO EN POSICION DISTOANGULAR:

La posición distoangular no es frecuente, cuando el tercer molar así se presenta, los métodos para su extracción suelen ser laboriosas. Las dificultades de la extracción reside en la posición del molar, que para ser extraído debe ser dirigido en sentido distal, es decir, hacia la rama ascendente y en la cantidad de hueso que hay que eliminar para vencer el contacto del tercer molar con esta rama.

La extracción del tercer molar en distoversión -

generalmente exige el sacrificio de una considerable -- cantidad de hueso. La cantidad de hueso a researse -- por el lado distal, debe ser toda la existente entre -- una perpendicular trazada desde el punto más distal del molar retenido y la cara mesial del molar con fresa redonda pues aumenta, en dirección distal.

Osteotomía mesial: Con una fresa redonda, se reseca el hueso que cubre la cara mesial de la corona y tercio superior de la raíz del tercer molar, es decir se elimina el tabique interdentario. Con este modo de proceder se habrá suprimido toda resistencia ósea que se oponga a la extracción y disminuido los riesgos de una fractura dentaria o de la mandíbula, por exceso de fuerza ejercida en el acto de la aplicación de los elevadores (control de las fuerzas).

Extracción propiamente dicha: Es necesario valernos de los elevadores los cuales los hacemos actuar como distintas palancas para extraer el molar.

Estas sucesivas aplicaciones luxan el diente retenido, cuya elevación se completa con un elevador fino colocado en el lado distal, entre la cara triturante y

el hueso, girando el mango del instrumento hacia adelante, se eleva el molar.

En la retención distoangular es necesario cortar el diente según su eje menor.

Dada la colocación del molar, la sección de la corona debe realizarse con una fresa de fisura montada en la pieza de mano. La fresa debe dirigirse paralela a la línea cervical del molar retenido y se introduce en el espacio creado por la osteotomía entre la cara bucal del molar y la tabla ósea externa.

Extracción de la corona: Para poder efectuarla se introduce un instrumento delgado (elevador) en el espacio creado por la fresa, y se comprueba si se ha realizado la separación de los dos elementos. Se proyecta la corona todo lo distalmente que le permita el hueso y se le vuelve a colocar en contacto con el muñón radicular. La extracción de la corona no es problema, una vez seccionado el molar. Con la misma cuchara o con un elevador angular, buscando la vía de menos resistencia, se eleva la corona del molar.

Extracción de la raíz: La conducta a seguir a es

ta altura de la operación depende de la forma y disposición de las raíces.

Lo más sencillo es desplazar las raíces hacia -- distal, siguiendo el eje o la curvatura de las raíces.

#### EXTRACCION DEL TERCER MOLAR

#### RETENIDO EN POSICION HORIZONTAL

La resección del hueso que cubre el molar, puede realizarse por medio de escoplos o fresas.

La técnica se asemeja en un todo a las descritas para los otros tipos de retención el molar retenido -- debe trazar, como ya se ha dicho, un arco cuyo centro está cerca del ápice y aunque es verdad que el diente se desplaza hacia adelante y arriba por las sucesivas aplicaciones de los elevadores, y por lo tanto el centro del arco se va sensiblemente desplazando hacia mesial se opone a la eliminación del molar los mismos -- factores y descritos en la retención mesioangular: hueso distal y punto de contacto mesial. El hueso distal es prácticamente inextensible; el aprovechamiento de -- la capacidad de la elasticidad ósea sólo puede ser -- aplicada en maxilares jóvenes. El molar retenido en --

posición horizontal, se debe considerar colocado entre una pared inextensible (la cara distal del segundo molar) y otra pared prácticamente inextensible (el hueso distal).

A la extracción del molar se oponen dos factores que constituyen la retención en la fuerza de palanca:

La potencia aplicada sobre la cara mesial es incapaz, salvo desastres irreparables, de vencer estos factores y permitir al molar describir un arco.

Hay que eliminar uno de los dos factores, es decir disminuir la resistencia. Ese es el objeto de la osteotomía distal, con una fresa redonda se reseca el hueso distal.

Si la cara mesial no es accesible, se practica la osteotomía a fresa en la cara bucal para permitir la aplicación del elevador. Con un elevador recto colocado entre la cara mesial del molar y el borde óseo, se dirige el molar hacia arriba y hacia el lado distal.

**Odontosección:** Se puede reducir la cantidad de osteotomía distal, aplicando el procedimiento de la

odontosección. La técnica puede realizarse por los dos métodos ya indicados.

1) Extracción del molar seccionado según su eje menor; se corta el diente a la altura del cuello, con una fresa de fisura, montada en el ángulo recto. La extracción de las partes seccionadas se efectúa como en el tipo antes citado.

2) Extracción del molar seccionado según su eje mayor: Este método es aplicable cuando la corona del tercer molar está ligeramente desviada hacia el lado bucal.

En algunos casos la porción mesial está sólidamente retenida por debajo de la línea cervical del segundo molar. En estos casos es útil separar en dos partes la porción mesial, seccionándola con una fresa de fisura. La raíz mesial se elimina realizando un pequeño orificio sobre su cara distal, con la misma fresa de fisura o con una fresa redonda. En este orificio se introduce un instrumento (elevador) y se elimina la raíz traccionando hacia mesial.

EXTRACCION DEL TERCER MOLAR  
RETENIDO EN POSICION LINGUOANGULAR

Si se presenta en estas condiciones, su cara triturante estará dirigida con grado de inclinación variable hacia la tabla lingual del maxilar. Estos molares se presentan, en un grado porcentaje de los casos, con sus raíces incompletamente formadas.

El molar puede encontrarse cubierto por hueso, en cantidad variable. Para realizar la extracción debe eliminarse el hueso que cubre la cara superior (como el molar está girado, puede ser la cara bucal o distal). El hueso de la tabla interna (que cubre la cara triturante) y la superficie cantidad de hueso distal, para poder dirigir el molar hacia arriba y hacia distal.

Con la técnica ya indicada se elimina el hueso con fresa redonda montada en el ángulo recto o en la pieza de mano. El hueso de la tabla lingual se elimina con fresa de fisura o con fresa redonda teniendo la precaución de separar el colgajo de la cara lingual, para no traumatizar con este instrumento.

La técnica por odontosección aplicada a este tipo

de terceros molares es la que da más cantidad de éxito. Seccionados con fresa redonda a nivel de su cuello o dividida la corona con el mismo instrumento o un escoplo, colocado sobre su cara oclusal (cuando se trata de corona sin raíces), se elimina cada fragmento con un elevador, los segmentos seccionados por la fresa.

EXTRACCION DEL TERCER MOLAR INFERIOR  
RETENIDO EN POSICION BUCAL

La extracción sigue los principios ya mencionados, la sección del diente en el sentido de su eje menor, dividiéndolo con una fresa de fisura de mesial a distal, simplifica el problema. Las partes se extraen por separado.

EXTRACCION DEL TERCER MOLAR INFERIOR  
RETENIDO EN POSICION INVERTIDA

La técnica a emplearse para la extracción varia de acuerdo con la profundidad del molar en el hueso y su accesibilidad a la cara mesial. Los molares relativamente superficiales se extraen previa resección del hueso que cubre la cara más cerca al borde alveolar, - que es la distal. La odontosección se realiza con una



fresa de fisura, según el eje mayor del diente y dividiendo a éste en dos elementos. Según la posición del molar se puede extraer primero la raíz o la corona, y a expensas del espacio creado se eliminará la porción que queda. Los molares profundamente ubicados constituyen un serio problema quirúrgico. Una extensa osteotomía y una cuidadosa odontosección del molar además de una juiciosa y bien estudiada conducta, se pueden emplear con los distintos tipos de elevadores que han sido considerados.

#### EXTRACCION DEL TERCER MOLAR INFERIOR

#### RETENIDO SEGUN GUSTAVO B. KRUGER

La elevación de un tercer molar inferior retenido generalmente es impedida por uno o más de los siguientes factores: 1) el hueso que lo recubre, 2) el borde anterior de la rama ascendente, 3) el segundo molar adyacente, y 4) una formación radicular desfavorable. La proximidad al nervio dentario inferior, la cortical lingual delgada, la falta de visibilidad, el acceso restringido y la formación anormal del hueso, así como otros problemas quirúrgicos y anatómicos, son las dificultades que se pueden encontrar.

## RETENCION MESIOANGULAR

Se hace una incisión en los tejidos que están por distal del segundo molar con el bisturí. Es necesario - palpar los tejidos antes de la incisión para mantenerla sobre el hueso. La rama ascendente de la mandíbula se abre hacia afuera, y por lo tanto una incisión distal - recta puede extenderse hacia los tejidos que están ha-- cia la línea media de la mandíbula y que contienen im-- portantes estructuras anatómicas. Una regla segura pa-- ra seguir es ubicar la incisión por detrás de la cúspide vestibular del segundo molar, siguiendo el hueso ad-- yacente, que puede abrirse en sentido lateral.

La segunda rama de la incisión se hace vertical-- mente desde la primera incisión en su unión con la cúspide distovestibular, extendiéndose hacia abajo y ade-- lante hacia los tejidos vestibulares que cubren la raíz mesial del segundo molar. Las variaciones en el diseño del colgajo incluye la técnica de la separación de las\_ fibras gingivales libres vestibulares que rodean el - - diente hacia adelante para incluir el primer molar y se parar hacia vestibular el gran colgajo.

La osteotomía se comienza verticalmente, justo --

por detrás de la raíz distal del segundo molar y paralela a ella.

La mayor parte de la cortical externa se reseca en una sola pieza, lo que es deseable.

Se hacen otros cortes horizontales en la medida de lo necesario para exponer la corona. Se marcan dos puntos con la pequeña cucharilla para hueso. El hueso que está por encima de la cara distal o superior del diente retenido debe eliminarse de manera que la corona pueda extraerse después de la odontosección. El hueso que está en la unión de los cortes verticales y horizontales debe removerse lo suficiente como para permitir que la cucharilla para hueso entre en la esponjosa por debajo de la corona del diente retenido. Si cualquiera de estos dos puntos de control son insatisfactorios, se reseca más hueso.

Se colocapor debajo de la corona un elevador bien guñado en punta de lanza y se hace un movimiento hacia arriba. El borde superior de este elevador es la porción del instrumento que lleva al diente para obtener una mejor toma del diente, el borde gufa (superior) se gira ligeramente hacia distal acercándolo al diente. El

mango del instrumento se mueve en un plano vertical recto. Cuando el diente se mueve, estará forzado a hacerlo en un arco. Cuando se ha movido hacia arriba y -- atrás hasta el punto en que el instrumento ya no puede mantener contacto con él, se gira el elevador de manera que el borde inferior complete la remoción del diente.

#### RETENCION HORIZONTAL

La retención horizontal ubicada a un nivel oclusal requiere un corte vertical profundo del hueso, que se extiende a menudo hasta el nivel del ápice del segundo molar. Los cortes horizontales deben ser suficientes -- como para exponer el cuello anatómico del diente. La descripción clásica de la extracción de este diente incluyendo una división en el cuello anatómico para separar la corona de la raíz.

Si los ángulos de los cortes han sido suficientemente amplios, puede haber bastante espacio como para -- extraer el diente retenido, siempre que se haya reseca-- do una cantidad suficiente de hueso sobre la cresta alveolar. Se dirige ahora la atención a esa zona; si toda la odontosección, el diente puede estar ligeramente -- aflojado, y un diente flojo en su lecho es difícil de --

dividir. El seccionamiento se lleva a cabo tan pronto como se obtenga el acceso a la corona, aunque las partes no puedan ser extraídas, y luego se continúa con la osteotomía.

Se extraen los distintos fragmentos dentarios superficiales. Si el corte óseo vertical se ha hecho lo suficientemente profundo como para que el elevador tenga acceso y se ha resecado suficiente hueso de la cresta alveolar, la porción radicular puede extraerse con el elevador.

#### RETENCION VERTICAL

La extracción de los dientes retenidos en posición vertical es una de las operaciones más difíciles\_ debido a la dificultad en la colocación de un instrumento entre el segundo molar y el tercer molar retenido íntimamente adosado. Este espacio es demasiado pequeño para una osteotomía adecuada. Se hace un largo\_ corte vertical en el hueso por exponer menos el \_cuello anatómico del diente retenido. Se elimina hueso bien por detrás (por distal) del diente retenido y\_ también sobre su cara oclusal. Se realiza en el surco vestibular, a través de la porción distal del diente -

que está por debajo del cuello anatómico, un corte largo casi vertical. Se extrae esta porción, si no es posible el acceso, puede colocarse en la zona de la bifurcación un elevador en la cara vestibular, y ejercer -- una fuerza directamente hacia arriba.

#### RETENCION DISTONGULAR

Los dientes retenidos en posición distoangular -- son difíciles de extraer debido a que su mayor volumen se encuentra en la rama ascendente. La corona del diente está situada lejos del segundo molar, no permitiendo utilizar la ventaja mecánica del elevador.

Se hacen los acostumbrados cortes verticales y -- horizontales en el hueso. Se secciona el diente, se -- mueve primero hacia arriba por el elevador en punta de lanza colocando en el lado mesial del diente o por un -- elevador colocado en la zona de la bifurcación. A veces la porción coronaria distal seccionada puede ser dissecada del hueso primero. Luego se gira el diente hacia distal, hacia el espacio recién creado. A menudo -- es útil seccionar la corona de la raíz en el caso de -- los dientes retenidos en posición distoangular, extraer la corona, dividir la raíz si es factible, y extraer -- las raíces separadamente.

ACCIDENTES DE LA EXTRACCION DE TERCEROS  
MOLARES INFERIORES RETENIDOS

1) Fracturas de instrumentos:

No es excepcional que los elevadores se fracturen en el acto quirúrgico, cuando excesiva fuerza se aplicará sobre ellas puede así herirse las partes blandas o óseas vecinas.

2) Fractura de la mandíbula.

La fractura total es un accidente posible, aunque no frecuente; en general es a nivel del tercer molar -- donde la fractura se produce y se debe a la aplicación incorrecta y fuerzas exageradas en el intento de extraer un tercer molar retenido.

La disminución de la resistencia ósea, debida al gran alvéolo del molar actúa como una causa predisponente para la fractura de la mandíbula del mismo modo como interviene, debilitando el hueso, una osteomielitis o un tumor quístico (quiste dentífero paradentario).

Las afecciones generales y los estados fisiológicos ligados al metabolismo del calcio, la diabetes, las enfermedades parasifilíticas, disponen a los maxilares

como a otros huesos, para la fractura; es suficiente un esfuerzo, a veces mínimo, o el esfuerzo del acto operatorio para producir la fractura del hueso.

### 3) Lesión de las partes blandas vecinas.

Desgarro de la mucosa gingival, lengua, carrillos, labios, accidentes posibles, pero no frecuentes; se producen al actuar con brusquedad, sin medida y sin criterio quirúrgico. Con todo, algunas veces puede deslizarse los instrumentos de la mano del operador por cirugía fatigante. Luego de terminar la cirugía, las partes -- desgarradas serán cuidadosamente unidas por medio de -- puntos de sutura.

### 4) Lesión de los troncos nerviosos:

El traumatismo sobre el tronco nervioso puede -- consistir en sección, aplastamiento o desgarro del nervio, lesiones éstas que se traducen por neuritis, neuralgias o parestesia.

En la extracción del tercer molar retenido la lesión sobre el nervio dentario tiene lugar por aplastamiento del conducto.

### 5) Hemorragias.

Se considera la hemorragia como accidente post--



extracción. Puede presentarse en dos formas: inmediata o mediata.

En el primer caso, la hemorragia sigue a la operación. En ocasiones, es un grueso tronco óseo arterial el que sangra, o la hemorragia se debe a los múltiples vasos capilares lesionados por la operación. El taponeamiento y la compresión son los métodos precisos y se realizan con un trozo de gasa.

#### 6) Hematoma.

Un accidente frecuente y al cual no se le asigna la importancia que tiene, es el ocasionado por el hematoma operatorio. Consiste en la difusión de la sangre, siguiendo planos musculares, o a favor de la menor resistencia que le oponen a su paso los tejidos vecinos del lugar donde se ha practicado una operación bucal.

El hematoma se caracteriza por un aumento de volumen a nivel del sitio operado y un cambio de color de la piel vecina; este cambio de color sigue las variaciones de la transformación sanguínea y de la descomposición de la hemoglobina; así toma primeramente un color rojo vinoso, que se hace más tarde violeta, amarillo violeta y amarillo.

El cambio de color de la piel dura varios días y termina generalmente por resolución al octavo o noveno. Pero la colección sanguínea en sí puede infectarse (es frecuente que así lo haga), produciendo dolor local, rubor, fiebre intensa, reacción ganglionar.

## CONCLUSIONES

La cirugía bucal ha sido descrita como parte de la odontología que se ocupa del diagnóstico y los tratamientos quirúrgicos y medicamentosos de las enfermedades, lesiones y deficiencias de los maxilares del ser humano y estructuras asociadas.

El dentista general desempeña un papel en la cirugía bucal no solo cuando él mismo ejecuta algún trabajo quirúrgico sino también cuando envía pacientes a un especialista en cirugía bucal.

La cirugía de los terceros molares inferiores retenidos tiene el propósito de aportar una ayuda al problema de la exodoncia. La correcta exodoncia asienta sobre tres elementos básicos: anatomía, la radiología y la cirugía.

Algunos aspectos anatómicos deben ser cuidadosamente considerados al planear la cirugía de terceros molares inferiores retenidos, así como al manejar los problemas infecciosos o traumáticos.

El éxito de la intervención quirúrgica del tercer

molar inferior retenido depende de un correcto examen radiográfico.

El examen radiográfico informará al operador de múltiples detalles de interés quirúrgico, que serán aplicados.

Toda cirugía de hueso debe planearse cuidadosamente para alcanzar su objetivo, pero los factores preoperatorios deben valorarse correctamente para un éxito quirúrgico.

Los principios quirúrgicos pueden agruparse en dos aspectos: el enfoque analítico del tratamiento quirúrgico y la formulación del tratamiento operatorio basándose en el caso clínico.

## BIBLIOGRAFIA

- 1.- Dr. Jan Langman, Embriología Médica, Tercera Edición, Ed. Interamericana, S.A., México, 1976.
- 2.- Dr. Keith L. Moore, Embriología Clínica, Primera Edición, Ed. Interamericana, S. A., México, 1975.
- 3.- Dr. Arthur W. Ham, Tratado de Histología, Quinta Edición, Ed. Interamericana, S.A., México, 1967.
- 4.- Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez, Tratado de Anatomía Humana, Tomo I, Décimo cuarta edición, Ed. -- Porrúa, S.A., México, 1975.
- 5.- Dr. Niels Bjorn Jorgensen Jess Heyden, Anestesia Odontológica, Primera Edición, Ed. Interamericana, S.A., México, 1970.
- 6.- Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez, Tratado de Anatomía Humana, Tomo II, Décimo cuarta edición, Ed. - Porrúa, S.A., México, 1975.
- 7.- Dr. Gustavo O. Kruger, Cirugía Bucomaxilofacial, Quinta Edición, Ed. Médica Panamericana, México, Buenos Aires, Madrid, 1983.

- 8.- Dr. Emmett R. Costich, Dr. RAYmond P. Whaite, Cirugia Bucal, Primera Edición, México, 1974.
- 9.- Guillermo A. Ries Centeno, Cirugia Bucal, Séptima Edición, Ed. El Ateneo, Buenos Aires Argentina, - 1975.
- 10.- Guillermo A. Ries Centeno, El Tercer Molar Infe-- rior Retenido, Primera Edición, Ed. El Ateneo, -- Buenos Aires, Argentina, 1960.