1971

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

Vo Bo

"Terceros Molares Superiores e Inferiores Retenidos o Incluidos y su Tratamiento Quirurgico"

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A

Octavio Cerda Ponce De León

MEXICO, D. F. 1981

Generación 1977 - 1980

I N D I C E

Pág.

INTRODUCCION A

CAPITULO 1

Tema 1: OSTEOLOGIA CRANEOFACIAL O ANATOMIA DE LA REGION 1

a) CRANEO: 1

b) BOVEDA: I) Configuración Interior 1
II) Configuración Exterior

c) CARA: 3

Tema 2: ANATOMIA DE LOS MAXILARES 6

a) Maxilar Superior 6
b) Maxilar Inferior 12

Tema 3: FOSA PTERIGOMAXILAR 17

CAPITULO II

Tema 4: MUSCULOS MASTICADORES 19

a) Aponeurosis de los Músculos Masticadores. 24

CAPITULO III

Tema 5: NERVIOS CRANEALES 27

a) Nervio Trigémino. 27

Pág.

b) Nervio Oftálmico y Ganglio Oftálmico. 30
c) Nervio Maxilar Superior y Ganglio Esfenopalatino. 33
d) Nervio Maxilar Inferior y Ganglio Ótico. 37

CAPITULO IV

Tema 6: ARTERIAS. 43
a) Sistema de la Aorta. 44
b) Arteria Carótida Externa. 44

CAPITULO V

Tema 7: HISTORIA CLINICA 57

Tema 8: ESTUDIOS RADIOGRAFICOS 71

CAPITULO VI

Tema 9: ETIOLOGIA DE TERCEROS MOLARES 85

CAPITULO VII

Tema 10: CLASIFICACION TERCEROS MOLARES 90
a) Clasificación Terceros Molares Superiores Incluidos. 90
b) Clasificación Terceros Molares Inferiores Incluidos. 91

Pág.

CAPITULO VIII

Tema 11: TECNICAS QUIRURGICAS 94

a) Anestesia. 95
b) Incisión. 100
c) Preparación de los Colgajos y Legrado. 101
d) Osteotomía. 102
e) Operación Propiamente dicha. Extracción del Tercer Molar. 103
f) Tratamiento de la Cavidad y - Lavado. 104
g) Sutura. 108

Tema 12: ACCIDENTES Y COMPLICACIONES DERIVADAS DE LOS DIENTES RETENIDOS 110

Tema 13: TECNICA QUIRURGICA SEGUN LA INCLUSION DEL MOLAR 115

a) Extracción de Terceros Molares Superiores Retenidos. 115
b) Extracción de Terceros Molares Inferiores Retenidos. 121

Tema 14: TRATAMIENTO POSTOPERATORIO 129

CAPITULO IX

Tema 15: CONCLUSIONES 131

CAPITULO X

Tema 16: BIBLIOGRAFIA 132

INTRODUCCION

Como sabemos, el desarrollo y la evolución del hombre al igual que su dieta, al pasar los - años, ha dado en las diferentes épocas cambios - en su cuerpo.

Hoy en día lo que nos preocupa es la reducción de los maxilares y el gran tamaño de las - piezas dentarias que nos provoca la pérdida de - espacio para la erupción de todas las piezas dentarias y el problema de las piezas supernumerarias.

Estos problemas los vamos a tener más acentuados a nivel de terceros molares, siendo los - principales los inferiores.

Por eso trataremos de efectuar con la recopilación de datos de diferentes autores y los conocimientos impartidos en el transcurso de mi Carrera, una síntesis que nos permita conocer la - forma de llevar a cabo un acto quirúrgico para - la extracción de un tercer molar impactado, ya - sea inferior o superior sin riesgo y con el menor traumatismo posible para el paciente, al --- igual que, de la forma más conveniente para nosotros.

C A P I T U L O I

OSTEOLOGIA CRANEOFACIAL O ANATOMIA DE LA REGION.

ANATOMIA DE LOS MAXILARES.

FOSA PTERIGOMAXILAR.

OSTEOLOGIA CRANEOFACIAL O ANATOMIA DE LA REGION

CRANEO:

Es el conjunto formado por ocho huesos que son: Dos temporales, dos parietales, frontal, etmoides, esfenoides y occipital, los cuatro primeros son pares y los últimos impares.

Tiene la forma de un ovoide hueco aplanado en su cara inferior, con la extremidad mayor dirigida hacia atrás y eje dirigido oblicuamente - de arriba abajo y de adelante atrás.

Presenta una superficie exocraneana y otra endocraneana. Dividiéndola en dos partes mediante una sección horizontal que pase por la eminencia frontal media y por la protuberancia occipital externa, resultan dos porciones de las cuales la superior es la bóveda y la inferior la base.

BOVEDA:

Configuración interior.- Está constituida - por el frontal, los parietales y el occipital; - presenta en la línea media y por delante la cresta frontal media. Por detrás de ésta se extiende el canal, que corresponde al seno longitudinal superior, y a cuyos lados se encuentran las depresiones o fosetas que alojan los corpúsculos de Pacchioni, así como los dos agujeros parietales.

La superficie cóncava de los parietales lleva las impresiones vasculares moldeadas por las ramificaciones de la meníngea media.

Configuración exterior.- Comprende una re--

gión superior o bóveda propiamente dicha y otra lateral o región temporal. En la línea media y en la parte anterior de la primera, se halla situada la giba frontal media, por detrás de la cual se inicia la sutura biparietal, que forma con el frontal el bregma. En la parte posterior de dicha sutura, uno a cada lado de ella, se observan los dos agujeros parietales, y en su terminación la escama del occipital que, con los parietales, forma el lambda.

Este lugar de la escama está ocupado en ocasiones por el hueso epactal. Lateralmente sobresalen las eminencias frontales, las parietales y las occipitales, y entre las primeras y las últimas van las suturas; poco marcadas en el adulto la frontoparietal o coronal y la occipitoparietal o lambdoidea.

En la porción lateral, la fosa temporal está limitada por la línea curva temporal superior, y en ésta se inserta la aponeurosis temporal, mientras el músculo del mismo nombre se inserta en la línea curva temporal inferior.

La fosa temporal se halla abierta por abajo por un orificio oval limitado interiormente por la cresta esfenotemporal; exteriormente por la apófisis cigomática del temporal y por el hueso malar; este mismo hueso forma su límite anterior, en tanto que la raíz transversa de la apófisis cigomática forma el posterior.

Constituida esta región por el frontal, el parietal, el temporal y el ala mayor del esfenoides, muestra las suturas que unen estos huesos entre sí, además de las que ligan al malar con el temporal y el frontal.

CARA:

Está situada en la parte anteroinferior de la base del cráneo. Su forma se puede comparar a la de un prisma triangular, cuyas bases estuvieran colocadas lateralmente y una de cuyas caras fuera anterior, y las otras dos una superior y otra posteroinferior.

Contribuyen a formar las bases, la cara externa del malar, la parte posteroexterna del maxilar superior y la cara externa de la rama ascendente del maxilar inferior. En cada una de ellas se puede observar: el agujero malar, las suturas frontomalar, temporomalar, y maxilomalar; y atrás la escotadura sigmoidea, formada por el cóndilo y la apófisis coronoides del maxilar inferior.

La arista inferior de la cara anterior se halla constituida por el borde inferior del maxilar inferior; en cambio, la superrior lo estará por una línea transversal que uniera las dos suturas frontomalares. En esta cara se encuentran: la sutura nasofrontal, la sutura medionasal y por debajo de ella el orificio anterior de las fosas nasales, en cuyo interior se observa el borde correspondiente del vómer. El borde inferior del orificio nasal lleva la espina nasal anterior, por debajo de la cual se extiende la sutura bimaxilar y, ya en la mandíbula inferior, la sínfisis mentoniana y la eminencia mentoniana.

En la misma cara y comenzando por arriba se encuentran a los lados de la línea media las siguientes partes: la cara externa de los huesos propios de la nariz, con su agujero vascular; la cara externa de la rama ascendente del maxilar superior; la sutura maxiloungueal; el canal del conducto lagrimal; la sutura fronungueal; la ba-

se de la órbita, con su agujero suborbitario; - las fosas canina y mirtiforme, separadas por la eminencia canina; más abajo, los bordes alveolares, con los dientes correspondientes; por último, la cara anterior del cuerpo maxilar inferior, con el agujero mentoniano y la línea oblícua externa.

En la parte lateral de esta cara se observa una amplia abertura de forma triangular y de base superior, alargada de arriba abajo, limitada por arriba por el borde inferior de la apófisis piramidal del maxilar superior, por dentro de la parte posterior de los bordes alveolares supe--- rior e inferior y por fuera por el borde ante--- rior de la rama ascendente del maxilar inferior. Este espacio comunica la fosa cigomática con lo que en estado fresco viene a ser el vestíbulo de la boca; llámase hendidura vestibulocigomática.

La cara superior corresponde a la base del cráneo, quedando comprendida entre la articula-- ción nasofrontal y la esfenovomeriana. Lleva en la línea media la articulación del vómer con la lámina perpendicular del etmoides y más atrás, - la del vómer con el esfenoides, que forma el conducto esfenovomeriano. Lateralmente, se encuentra el piso de las fosas nasales, y todavía más afera, el piso de la órbita con el conducto suborbitario.

La cara posteroinferior queda definida posteriormente por la línea que une a ambos cóndi-- los y, hacia abajo, por el borde inferior del maxilar inferior. Lateralmente, sus lados coinciden con los bordes posteriores de las ramas as-- cendentes del mismo maxilar.

De hecho no existe tal cara inferior, sino una amplia cavidad en cuya línea media se hallan

situados: el borde posterior del vómer; la espina nasal posterior; la sutura mediopalatina, formada por los palatinos y el maxilar superior; el conducto palatino anterior y la sínfisis mentoniana, con las cuatro apófisis geni.

A los lados de la línea media se encuentran: los orificios posteriores de las fosas nasales o coanas; las semibóvedas palatinas, limitadas por los arcos dentarios y con los conductos palatinos posteriores y accesorios; la cara posterior del cuerpo del maxilar inferior, con la línea milohioidea y las fosas submaxilares, sublinguales y digástrica, la cara interna de las ramas ascendentes del mismo hueso, con el orificio dentario inferior, la espina de Spix y el canal milohioideo.

ANATOMIA DE LOS MAXILARES

Los huesos de la cara se dividen en dos porciones, llamadas mandíbulas. La inferior está integrada únicamente por el maxilar inferior; la superior, en cambio, es muy compleja y está constituída por trece huesos: doce de ellos están dispuestos por pares, a un lado y otro del plano sagital o de simetría, mientras el restante es impar y coincide con este plano.

Los huesos pares son los maxilares superiores, los malares, los unguis, los cornetes inferiores, los huesos propios de la nariz y los palatinos. El impar es el vómer.

MAXILAR SUPERIOR

Este hueso forma la mayor parte de la mandíbula superior. Su forma se aproxima a la cuadrangular, siendo algo aplanada de fuera a dentro.

Presenta las siguientes partes: dos caras, cuatro bordes, cuatro ángulos y una cavidad o seno maxilar.

Cara interna.- En el límite de su cuarta parte inferior destaca un saliente horizontal, de forma cuadrangular, denominado apófisis palatina. Esta apófisis, más o menos plana, tiene una cara superior lisa, que forma parte del piso de las fosas nasales, y otra inferior rugosa, con muchos pequeños orificios vasculares que forma gran parte de la bóveda palatina.

El borde externo de la apófisis está unido al resto del maxilar, en tanto que su borde interno, muy rugoso, se adelgaza hacia atrás y se

articula con el mismo borde de la apófisis palatina del maxilar opuesto. Este borde, hacia su parte anterior, se termina a favor de una prolongación que constituye una especie de semiespina, la cual, al articularse con la del otro maxilar, forma la espina nasal anterior. El borde anterior de la apófisis palatina, cóncava por arriba, forma parte del orificio anterior de las fosas nasales.

Su borde posterior se articula con la parte horizontal del palatino. Al nivel del borde interno, por detrás de la espina nasal anterior, existe un surco que con el del otro maxilar, origina el conducto palatino anterior. Por él pasan el nervio esfenopalatino interno y una rama de la arteria esfenopalatina.

La apófisis palatina divide la cara interna del maxilar en dos porciones. La inferior forma parte de la bóveda palatina, es muy rugosa y está cubierta en estado fresco por la fibromucosa palatina. La superior, más amplia, presenta en su parte de atrás diversas rugosidades en las que se articula la rama vertical del palatino.

Se encuentra más adelante un gran orificio u orificio del seno maxilar, el cual, en el cráneo articulado, queda muy disminuido en virtud de la interposición de las masas laterales del etmoides por arriba, del cornete inferior por abajo, del unguis por delante y de la rama vertical del palatino por detrás.

Por delante del orificio del seno, existe un canal vertical o canal nasal, cuyo borde anterior se halla limitado por la apófisis ascendente del maxilar superior, la cual sale del ángulo anterosuperior del hueso.

Esta apófisis en su cara interna y en su parte inferior tiene la cresta turbinal inferior, que se dirige de adelante atrás y se articula con el cornete inferior; por encima de ella se encuentra la cresta turbinal superior, que se articula con el cornete medio.

Cara externa.- En su parte anterior se observa, por encima del lugar de implantación de los incisivos, la foseta mirtiforme, donde se inserta el músculo mirtiforme, foseta que está limitada posteriormente por la eminencia o giba canina.

Por detrás y arriba de esta eminencia destaca un saliente transverso, de forma piramidal, o apófisis piramidal.

Esta apófisis presenta una base, por la cual se une con el resto del hueso, un vértice truncado y rugoso, que se articula con el hueso malar, tres caras y tres bordes.

La cara superior u orbitaria es plana, forma parte del piso de la órbita y lleva un canal anteroposterior que penetra en la pared con el nombre del conducto suborbitario.

En la cara anterior se abre el agujero suborbitario, terminación del conducto mencionado antes y por donde sale el nervio suborbitario. - Entre dicho orificio y la giba canina existe una depresión llamada fosa canina. De la pared inferior del canal suborbitario salen unos conductillos excavados en el espesor del hueso, y que van a terminar en los alveolos destinados al canino y a los incisivos: son los conductos dentarios anteriores.

Por último, la cara posterior de la apófi-

sis piramidal es convexa, corresponde por dentro a la tuberosidad del maxilar y por fuera a la fosa cigomática. Exhibe diversos canales y orificios, denominados agujeros dentarios posteriores, por donde pasan los nervios dentarios posteriores y las arterias alveolares, destinadas a los gruesos malares.

De los tres bordes de la apófisis piramidal, el inferior es cóncavo, vuelto hacia abajo y forma la parte superior de la hendidura vestibulocigomática; el anterior forma la parte interna e inferior del borde de la órbita, mientras que el posterior se corresponde con el ala mayor del esfenoides, formándose entre ambos la hendidura esfenomaxilar.

Bordes.- Se distinguen en el maxilar cuatro bordes, a saber:

1º Borde anterior.- Que presenta abajo la parte anterior de la apófisis palatina con la espina nasal anterior. Más arriba muestra una escotadura que, con la del lado opuesto, forma el orificio anterior de las fosas nasales, y más arriba aún, el borde anterior de la rama o apófisis ascendente.

2º Borde posterior.- Es grueso, redondeado y constituye la llamada tuberosidad del maxilar. Su parte superior lisa forma la pared anterior de la fosa pterigomaxilar y en su porción más alta presenta rugosidades para recibir a la apófisis orbitaria del palatino.

En su parte baja, el borde lleva rugosidades, articulándose con la apófisis piramidal del palatino y con el borde anterior de la apófisis pterigoides. Esta articulación está provista de un canal que forma el conducto palatino poste---

rior, por donde pasa el nervio palatino anterior.

3º Borde superior.- Forma el límite interno de la pared inferior de la órbita y se articula por delante con el unguis, después con el etmoides y atrás con la apófisis orbitaria del palatino.

Presenta semiceldillas que se completan al articularse con estos huesos.

4º Borde inferior.- Llamado también borde alveolar. Presenta una serie de cavidades cónicas o alveolos dentarios, donde se alojan las raíces de los dientes. Los alveolos son sencillos en la parte anterior, mientras en la parte posterior llevan dos o más cavidades secundarias. Su vértice perforado deja paso a su correspondiente paquete vasculonervioso del diente y los diversos alveolos se hallan separados por tabiques óseos, que constituyen las apófisis interdentarias.

Angulos:

El maxilar superior presenta cuatro ángulos, de los cuales dos son superiores y dos inferiores. Del ángulo anterosuperior se destaca la apófisis ascendente del maxilar superior, de dirección vertical y ligeramente inclinada hacia atrás. Aplanada en sentido transversal, está ensanchada en la base, donde se confunde con el hueso que la origina. Su extremidad superior presenta rugosidades para articularse con la apófisis orbitaria interna del frontal. La cara interna de esta apófisis ascendente forma parte de la pared externa de las fosas nasales, mientras su cara externa, más o menos lisa y cuadrilátera, presenta una cresta vertical llamada cresta lagrimal anterior; por delante de la cresta se in-

C A P I T U L O I I

MUSCULOS MASTICADORES.

NERVIOS CRANEALES.

MUSCULOS MASTICADORES

Los músculos de la cabeza comprenden un grupo de músculos masticadores, que se insertan por una de sus extremidades en el maxilar inferior, son en número de cuatro e intervienen en los movimientos de elevación y lateralidad del maxilar inferior. 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.

Inserciones: El temporal se fija por arriba en la línea temporal curva inferior, en la fosa temporal, en la cara profunda de la aponeurosis temporal y, mediante un haz accesorio, en la cara interna del arco sigomático. Desde estos lugares, sus fibras convergen en o 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, bordes y cara interna de la apófisis coronoides.

Si se disecan las fibras musculares del temporal con cuidado en su lugar de inserción se puede apreciar que las superficies se fijan sobre la cara externa de la aponeurosis de la inserción, mientras que las profundas lo hacen en la cara interna de la misma; se originan así dos capas musculares, de las cuales la externa está más desarrollada que la interna.

Relaciones: Por su cara superficial, este músculo se relaciona con la aponeurosis temporal,

los vasos y nervios temporales y 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 y las venas correspondientes; en su parte inferior, esta cara se relaciona por dentro con los pterigoideos, el buccinador y la bola grasosa de Bichat.

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

Acción: Consiste en elevar el maxilar inferior y también en dirigirlo hacia atrás; en esta última actividad del temporal intervienen sus haces posteriores.

MASETERO:

Se extiende desde la apófisis cigomática hasta la cara externa del ángulo del maxilar inferior. Se halla constituido por un haz superficial, más voluminoso, dirigido oblicuamente hacia abajo y atrás, y otro haz profundo, oblicuo hacia abajo y adelante. Ambos haces se hallan separados por un espacio relleno por tejido adiposo, donde algunos investigadores han señalado la existencia de una bolsa serosa.

Inserciones: El haz superficial se inserta superiormente sobre los dos tercios anteriores del borde inferior del arco cigomático e inferiormente en el ángulo del maxilar inferior y sobre la cara externa de éste. Su inserción superior se realiza a expensas de una fuerte aponeurosis, la cual se origina mediante numerosas láminas aguzadas hacia el tercio medio de la masa

muscular. 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 con la arteria transversa de la cara, la prolongación maseterina de la parótida, el canal de Stenon, los ramos nerviosos del facial y los músculos cigomáticos 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 maseterinos, que la atraviesan; con la apófisis coronoides, con la inserción del temporal y, por último, con la bola adiposa de Bichat, interpuesta entre este músculo y el buccinador.

La parte inferior del borde anterior se relaciona con la arteria y la vena faciales, en tanto que su borde posterior se halla en relación con la arteria y la vena faciales dentro del maxilar y la glándula parótida.

Inervación: Por su cara profunda penetra en el nervio maseterino, el cual es un ramo del maxilar inferior y que atraviesa, como ya se ha dicho, por la escotadura sigmoidea.

Acción: Como la del temporal, la misión del masetero consiste en elevar el maxilar inferior.

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

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

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

Nervio dentario anterior.- Emana del nervio cuando este pasa por el conducto suborbitario, camina por el periostio para alcanzar el conducto dentario anterior y suministrdramos a los incisivos y al canino.

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

Ganglio esfenopalatino.- Tambiln llamado -

C A P I T U L O I V

ARTERIAS.

ARTERIAS

Las arterias son conductos músculomembranosos de ramificaciones divergentes, que llevan la sangre del corazón a los tejidos.

De cada ventrículo nace una arteria, del ventrículo derecho nace la arteria que lleva la sangre a los pulmones y por consiguiente se llama arteria pulmonar, del ventrículo izquierdo nace una arteria que lleva la irrigación de la sangre al resto del organismo y se llama arteria aorta.

Las arterias originan ramas colaterales y en su extremidad terminal se dividen en 2 ó más ramas terminales.

Entre las colaterales que nacen de un tronco arterial, algunas de dirigen en sentido más o menos opuesto al del tronco principal y se llaman arterias recurrentes.

Las arterias tienen formas cilíndricas y en cuando más se alejan de su lugar de origen más delgadas son. Las arterias caminan en el espesor de las partes blandas o dentro de las cavidades del cuerpo, hay pocas superficiales.

Nosotros nos dedicaremos a mencionar generalmente a la arteria aorta, ya que por ser la que distribuye la sangre a casi todo el organismo, nos llevará a conocer las arterias ramificadas que se encuentran dentro del plano facial y por consiguiente, dentro de la cavidad oral que es lo de nuestro interés.

SISTEMA DE LA AORTA:

La aorta se extiende de la base del corazón a la cuarta vértebra lumbar, dando origen en su trayecto a la mayor parte de las arterias que - irrigan el cuerpo.

Se originan en la base del ventrículo izquierdo entre el tabique interventricular y la - valva interna de la mitral, desde donde se dirige hacia arriba, adelante y a la izquierda.

Después de un corto trayecto de 40 a 50 mm. se dobla hacia atrás y hacia la izquierda para - formar una curva de concavidad inferior que abarca el pedículo pulmonar izquierdo y recibe el - nombre de cayado aórtico.

RAMAS DEL CAYADO DE LA AORTA:

De este tramo de la aorta, se originan las arterias coronarias que nacen en su porción ascendente, muy cerca de su origen. En su porción horizontal la aorta emite las siguientes ramas: el tronco braquiocefálico, la arteria carótida - primitiva izquierda y la subclavia izquierda, la arteria carótida externa, que no nombramos porque se halla comprendida entre la bifurcación de la carótida primitiva y el cuello del cóndilo - del maxilar inferior, lugar en el cual emite sus ramos terminales: la maxilar interna y la temporal superficial.

ARTERIA CAROTIDA EXTERNA:

La arteria carótida externa se dirige hacia arriba y afuera, cruza la cara anterior de la carótida interna y, cuando alcanza el borde maxilar, se vuelve vertical.

RELACIONES:

Como consecuencia de su trayecto, se distinguen en esta arteria dos porciones, una cervical y otra cefálica.

En su porción cervical corresponde por detrás a la carótida interna y por dentro a la faringe. Por delante y por fuera se relaciona con el esternocleidomastoideo y con la aponeurosis superficial del cuello. En este tramo se halla cruzada por el tronco venoso tirolinguofacial y por el nervio hipogloso mayor.

En su porción cefálica antes de penetrar en la glándula parótida, pasan por dentro del vientre posterior del digástrico y del estilohioideo, y por fuera de los ligamentos estilomaxilar y estilohioideo, así como del músculo estigloso. Sube luego por la parte de la parótida profunda y verticalmente, cuyo tejido la rodea, quedando situada en un plano más profundo que los demás elementos que cruzan esta glándula.

RAMOS COLATERALES:

Emite en su trayecto seis ramos colaterales, de los cuales tres marchan hacia adelante, siendo éstos la tiroidea superior, la lingual y la facial; dos, la occipital y la auricular posterior se dirigen hacia atrás, y uno, la faringe inferior, hacia adentro y arriba.

Tiroidea superior o tirolaríngea: Nace inmediatamente por encima del lugar en que se origina la carótida y se dirige hacia abajo, adentro y adelante. Está en relación por dentro con el constrictor medio de la faringe y se halla cubierta por la aponeurosis, cervical-superficial y por el músculo cutáneo. Alcanza después el --

vientre anterior del omohioideo, 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.- Se incluyen entre éstos la arteria esternocleidomastoidea que se dirige hacia abajo, y después de cruzar la carótida primitiva y la yugular interna, alcanza la cara profunda del músculo esternocleidomastoideo. La arteria laringea superior se dirige hacia dentro y abajo, se introduce entre el músculo tirohioideo y la membrana tirohioidea, a la cual atraviesa - de adelante atrás, y emite finalmente ramos as-- cendentes epiglóticos y descendentes para los -- músculos y la mucosa de la laringe. La arteria laringea inferior se origina junto a la anterior y corre hacia abajo entre el esternohioideo y el tirohioideo; alcanza la cara profunda de la pirámide de Lalouette y al nivel de la membrana cricotiroidea se anastomosa con la del lado opuesto, perfora en seguida dicha membrana cricotiroidea y da ramos para la mucosa subglótica de la laringe y para el músculo cricotiroideo.

Ramos terminales.- Una vez que la tiroidea superior ha llegado al vértice del lóbulo tiro-- hioideo, emite una rama interna que marcha por - su borde interno y se une en la línea media con la rama del lado opuesto. También produce una - rama externa, que irriga la cara externa del lóbulo tirohioideo, y por último un ramo posterior, que camina entre la tráquea y el cuerpo tiroides, distribuyéndose en la parte posterior de éste.

Arteria Lingual.- Tiene su origen por encima de la anterior y forma una concavidad sobre - la extremidad del asta mayor del hueso, entre - el constrictor medio de la faringe por dentro y los músculos digástricos y estohioideo por fuera,

y más adelante queda cubierta por el hiogloso. - Cambia de dirección al nivel del asta menor del hueso hioides y se dirige hacia arriba, adelante y adentro, hacia la punta de la lengua, donde - termina anastomosándose con la del lado opuesto. En esta porción ascendente queda por fuera del - genioglosso y por dentro del lingual inferior.

La lingual, cubierta por el hiogloso, está en relación a través de este músculo con el nervio hipogloso mayor que se desliza por fuera de él. Este nervio limita, junto con el borde posterior del milohioideo y el tendón intermedio - del digástrico, el triángulo de Pirogoff, en cuyo fondo y dilacerando las fibras del hiogloso, se encuentra la lingual cuando se trata de ligarla.

Ramos colaterales.- De la arteria del lingual emanan diversos ramos. En primer lugar la 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 se desprende de la lingual cuando ésta alcanza el asta mayor del hueso hiodes. Corre luego hacia arriba, hasta la mucosa de la lengua, donde irriga las papilas caliciformes; también produce ramos delgados que terminan en la mucosa - epiglótica y en el pilar anterior del velo del - paladar. La arteria sublingual se dirige hacia adelante siguiendo un trayecto flexuoso y alcanza la cara profunda de la glándula sublingual, - dando ramos para esta glándula y para el frenillo de la lengua. Después de la sublingual, la arteria lingual produce su ramo terminal, el - cual recibe el nombre de arteria ranina y emite ramos para los músculos por donde pasa y para la mucosa de la lengua que cubre la porción de ésta, situada por delante de la V lingual.

Arteria facial.- Tiene su origen inmediatamente arriba de la lingual, aunque anormalmente puede nacer de un tronco común con cualquiera de las arterias anteriores.

Corre al principio hacia arriba y adentro, por dentro del vientre posterior del digástrico y del estilohioideo hasta tomar contacto con la pared lateral de la faringe a nivel de la extremidad inferior de la cápsula amigdalina. De aquí se dirihe hacia arriba afuera alcanza la extremidad posterior de la glándula submaxilar a la que perfora o simplemente la contornea, dirigiéndose hacia arriba afuera y adelante; origina así la curva supraglandular, de concavidad anterior que abarca la glándula en la que imprime un canal más o menos profundo. Una vez que ha alcanzado el borde inferior del maxilar, forma otra curva maxilar, que abarca dicho borde y llega a la parte más inferior del borde anterior del masetero, desde donde se dirige oblicuamente hacia arriba y adelante hasta la comisura de los labios. Este tramo produce una tercera curva, curva facial, cóncava hacia atrás y arriba. Llega por fin al surco nasogeniano, que recorre hasta el ángulo interno del ojo, donde se anastomosa con la arteria nasal, rama terminal oftálmica.

Ramos colaterales.- Se pueden dividir en ramos cervicales y ramos faciales. Entre los primeros se encuentra la arteria palatina inferior o ascendente, que se dirige hacia arriba, suministrando ramos al estilohioideo y al estilogloso se adosa a la pared de la faringe y llega a la amígdala y al velo del paladar, donde se divide. La arteria pterigoidea aborda al pterigoideo interno por su cara profunda. La submaxilar está en realidad formada por dos o más ramos e irriga a la glándula submaxilar.

La submentoniana se desprende de la facial cuando ésta alcanza el borde maxilar, se dirige luego hacia adelante, recorriendo la cara interna de este hueso, emite ramos que van a la glándula submaxilar, al músculo milohioideo y al vientre anterior del digástrico, y termina en el mentón, donde se anastomosa con la dentaria inferior.

Entre los ramos faciales se encuentra la maseterina inferior, que corre hacia atrás y arriba y se distribuye por la cara externa del masetero. Las coronarias superior e inferior nacen al nivel de la comisura de los labios por un tronco común; 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 subtabique. Finalmente, la arteria del ala de la nariz se desliza hacia adelante y emite después de su origen varios ramitos que se distribuyen en el ala de la nariz.

Rama terminal.- Se conoce con el nombre de angular y en su trayecto da ramos a los músculos y a la piel adyacentes. Cuando alcanza el ángulo interno del ojo, se anastomosa con la nasal, la rama terminal de la oftálmica.

Arteria occipital.- Nace de la carótida externa al mismo nivel que la facial y corre hacia arriba y atrás, cruzando la cara anteroexterna de la yugular interna, más adelante pasa entre el estilohioideo y el vientre posterior del digástrico. Se introduce luego en el canal colocado por dentro de la porción mastoidea del temporal y llega por último a la cara anterior del -

complexo mayor y del esplenio, en cuyo borde interno se divide en sus ramas terminales.

Ramos colaterales.- Emite, en primer lugar, la arteria esternomastoidea superior, la cual aborda la cara profunda del esternocleidomastoideo, cerca de su inserción superior.

De ella emanan también diversos ramos musculares que irrigan el vientre posterior del digástrico, el grande y el pequeño complexo y el esplenio; frecuentemente estas ramas musculares nacen de un tronco común, que desciende por la nuca, entre dichos músculos; es a este tronco al que Cruveilhier ha dado el nombre de arteria cervical posterior. La arteria estilohioidea, otro de los ramos colaterales, se introduce en el conducto estilomastoideo y lo recorre con el nervio facial, emitiendo ramitos destinados a las cavidades mastoideas, a la caja del tímpano y a los canales semicirculares. Es frecuente, sin embargo, que este ramo proceda de la auricular posterior. Finalmente, emite una arteria meningea posterior que penetra en el cráneo por el agujero rasgado posterior, distribuyéndose en la duramadre de las fosas occipitales.

Ramos terminales.- En su porción final la arteria occipital origina una rama externa, que atraviesa la inserción del trapecio y penetra en el cuero cabelludo, donde se anastomosa con la auricular posterior; y una rama interna, que se dirige hacia la protuberancia occipital externa, atraviesa la inserción del trapecio y se introduce también en el cuero cabelludo, donde se anastomosa con la del lado opuesto.

Auricular posterior.- Nace por encima de la occipital, en la cara posterior de la carótida externa, y continúa luego hacia arriba y atras,

pasando por delante del vientre posterior del digástrico y del estilohioideo. Colocada en su región dentro de la glándula parótida, llega al borde anterior de la apófisis mastoides, donde se divide en sus ramos terminales.

Ramos colaterales.- Son éstos los ramos parotideos, destinados a esta glándula, y un ramo estilomastoideo, que penetra en el acueducto de Falopio. Ya se ha indicado que a veces este ramo deriva de la arteria occipital.

Ramos terminales.- Consisten en un ramo anterior o auricular, que recorre la cara interna del pabellón de la oreja, emitiendo ramitos perforantes, que atraviesan el pabellón auditivo y se distribuye por el hélix, el antihélix y el lóbulo del mismo; y un ramo posterior o mastoideo, que se ramifica en las partes blandas que cubren la región mastoidea y se anastomosa con la occipital.

Arteria faringea anterior.- Nace a la misma altura que la lingual de la cara interna de la carótida y asciende luego hacia la base del cráneo, colocada entre la faringe y la carótida interna.

Antes de penetrar al cráneo, emite los ramos faringeos para los constrictores, y después los ramos prevertebrales destinados a los músculos del mismo nombre. También emite a menudo ramitos para el neumogástrico, el hipogloso y el espinal y para el primer ganglio cervical del simpático. Después de atravesar el agujero rasgado posterior, irriga el sector de la duramadre que cubre las fosas occipitales inferiores, por lo cual también recibe el nombre de arteria faringomeningea.

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

Arteria temporal superficial.- Se origina a la altura del cuello del cóndilo del maxilar inferior y se dirige hacia arriba y afuera, atravesando la aponeurosis superficial entre el tubérculo cigomático y el conducto auditivo externo. Corre al principio por dentro de la glándula parótida, que se vuelve luego superficial, una vez que llega a la región temporal, donde se bifurca.

Ramos colaterales.- Emite, en primer lugar, varios ramos parotideos, que nacen en el espesor de la glándula parótida, a la que irrigan, la arteria transversal de la cara, la cual tiene su origen cerca del cuello del cóndilo y se dirige hacia adelante, por abajo de la apófisis cigomática y por encima del conducto de Stenon, hasta alcanzar la cara externa del buccinador, irrigando a este músculo y al carrillo. La arteria cigomaticomalar nace arriba de la anterior, se dirige hacia adelante por encima del arco cigomático y alcanza la porción externa del orbicular de los párpados, donde se anastomosa con las palpebrales. La temporal profunda posterior se origina a la altura del arco cigomático y corre hacia arriba y adentro, atraviesa la aponeurosis y el músculo temporal, llega a la pared ósea y asciende entre ésta y el músculo, al que irriga, anastomosándose finalmente con las temporales profundas que son ramas de la maxila interna. Por último, emite los ramos auriculares anteriores, que se dirigen hacia el pabellón de la oreja, donde se pierden, irrigándose antes el trágus.

Ramos terminales.- En su terminación se bifurca en un ramo anterior o frontal, que marcha hacia arriba y adelante, distribuyéndose en la -

molar o un fragmento de hueso fracturado durante la extracción del tercer molar.

3.- La apófisis coronoides de la mandíbula se ve a veces en radiografías de la región molar y puede confundirse con un diente.

Su forma, la ausencia de estructura dentaria y la menor densidad de apófisis coronoides permite, sin embargo, un diagnóstico correcto. La confirmación puede obtenerse tomando una segunda radiografía con la boca ampliamente abierta y entonces la apófisis coronoides cambia de posición.

4.- El hueso y arco cigomático aparecen a menudo en una radiografía como una gran zona radioopaca sobre la región molar. En aquellos casos en los que el paladar es plano o el carrillo prominente, esta zona puede obscurecer las raíces de los dientes.

MAXILAR INFERIOR.- REGION DEL TERCER MOLAR

Conducto dentario inferior:

La posición del conducto mandibular, no es de manera alguna, constante, en el cuerpo del hueso. En algunos de los casos puede observarse cerca del borde inferior de la mandíbula, mientras que en otros casos aparece cerca de los ápices de los molares y premolares, o puede aparecer hasta superpuesto sobre las raíces de los molares, sugiriendo que éstas pueden estar en el conducto. Se han registrado casos en que las raíces de los terceros molares tienen un surco para permitir el paso del paquete vásculonervioso y muy ocasionalmente, las raíces han abrazado, el conducto y su contenido.

El conducto puede estar claramente definido en la radiografía o sólo verse débilmente. En el primero caso, su curso aparece como una línea radiolúcida con bordes radiopacos.

Comienza aproximadamente en la mitad de la rama y, descendiendo al cuerpo de la mandíbula, pasa horizontalmente hacia delante, a distancia variable por debajo de las raíces de los molares y premolares, terminando en el agujero mentoniano y pasa debajo del canino.

Las ramas más pequeñas de la arteria dentaria inferior se ven como una línea radiolúcida hacia arriba en el cuerpo del hueso. El aspecto, sin embargo, varía en los diferentes individuos, siendo más notable en la región incisiva.

A medida que los dientes se pierden y se produce la reabsorción del proceso alveolar, el agujero mentoniano puede ocupar una posición, emerge de la cresta del reborde y la pared externa de los conductos que nutren y los nervios pueden llegar a reabsorberse.

Esta es una de las causas de dolor por presión de una dentadura inferior en pacientes desdentados.

Línea oblícua externa.- Comienza en la región premolar de cada lado. Al principio es casi horizontal pero frente a los molares se inclina hacia arriba y atrás y se continúa con el borde lateral del borde anterior de la rama. Con frecuencia aparece en la radiografía como una sombra radiopaca, superpuesta sobre la parte superior de las raíces de los molares.

Línea milohioidea: Comienza en la superficie interna de la mandíbula en la región canina

y pasa hacia arriba y atrás hacia la lengua. Su mayor desarrollo está en la región molar.

Puede aparecer en la radiografía como una sombra radiopaca superpuesta sobre las raíces de los molares, pero a nivel más abajo que el producido por la línea oblícua externa.

ANORMALIDADES:

TERCER MOLAR INFERIOR:

La retención del tercer molar inferior es más frecuente que la de cualquier otro diente. La causa de esto es la falta de crecimiento de la mandíbula, que puede ser deficiente no sólo en la dirección antero-posterior, sino también a la altura vertical del proceso alveolar.

El molar puede estar retenido en varias posiciones y al mismo tiempo puede estar completamente incluido o la corona puede estar parcialmente erupcionada.

EXAMEN RADIOGRAFICO

Exige tomar radiografías cuidadosamente, de manera que la posición del molar quede definida con exactitud.

Las radiografías intraorales son las más precisas, pero no siempre se pueden obtener y entonces pueden ser necesarias las extraorales, sobre todo cuando hay una pericoronitis sobre el molar retenido y trismus, consiguiente que impide al paciente abrir la boca.

En todos los casos, debe verse el diente completo lo mismo que las raíces a menudo retorcidas. Esto nos permite en pacientes jóvenes po

der llevar a cabo un reimplante de la pieza si - se cree conveniente.

Cuando encontramos que el molar está incluido totalmente, se debe tomar una radiografía -- oclusal, para ver si existe alguna desviación - del diente hacia vestibular o lingual.

La relación del segundo molar con el tercer molar inferior, es de extrema importancia.

Normalmente el molar está por encima del -- conducto, pero aparecen casos en los que el ápice está en contacto con él. Ocasionalmente el - ápice puede encontrarse con un surco para permitir el pasaje del paquete vásculonervioso. Hay casos en los que las raíces rodean el paquete y el conducto como antes lo mencionamos. Si el -- ápice está haciendo presión sobre el nervio, puede haber parestesia del labio inferior del lado afectado después de la extracción. Esta puede - persistir durante algunos meses, pero habitual-- mente se produce el recobro de la sensibilidad.

En casos muy raros se ha encontrado al mo-- lar incluido cerca de la escotadura sigmoidea o en el proceso condíleo.

TERCER MOLAR SUPERIOR:

El tercer molar superior frecuentemente no erupciona con o sin retención. Los tipos de retención son: Mesio-angular, vertical y disto-angular. En muchos de estos casos la corona está desviada hacia bucal y muy ocasionalmente hacia lingual. Se han comunicado casos de un diente - invertido, de manera que el ápice enfrenta el reborde alveolar.

La presión del diente puede producir reab--

sorción del segundo molar, exponiendo eventual-- mente a la pulpa. Como se sabe, el dolor no es corriente salvo que sobrevenga infección cuando puede desarrollarse pulpitis con dolor intenso - referido a otras partes del maxilar del mismo la do.

Examen radiográfico.- Debido a la posición anormal del diente, puede no servirnos una película intraoral, en cuyo caso debe recurrirse a - la toma extraoral.

RADIOGRAFIA OCLUSAL

El respaldo del sillón se inclinará hacia - atrás, la cabeza reclinada, descendiendo el cabezal todo lo que permita la comodidad del paciente. Luego se rotará la cabeza hacia el lado --- opuesto al del molar a radiografiarse. La película ha de ser radiografiada cuando esté colocada entre ambas arcadas, lo más distalmente posible.

El paciente morderá con mucha suavidad la - película, su ángulo bucodistal ha de encontrarse ligeramente hacia arriba, con el fin de permitirle insinuarse entre la rama montante del maxilar inferior y la tuberosidad del maxilar superior. De esta manera la película gana un poco de terreno y puede ser llevada más atrás. El cono del - aparato se coloca por debajo del borde inferior de la mandíbula, 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 bucolingual, la cantidad del hueso existente del lado bucal y - del lado lingual, la relación del molar con la - rama ascendente y la dirección anteroposterior -

del molar. Es necesario correlacionar las radiografías intraoral y oclusal con el objeto de precisar las relaciones anatómicas y las condiciones del hueso que rodea al molar retenido.

RADIOGRAFIAS EXTRABUCALES.

RADIOGRAFIAS DE TERCEROS MOLARES IMPACTADOS PROBLEMATICOS:

La colocación de la película intrabucal correcta, en muchos pacientes puede constituir una experiencia problemática debido a la posición del tercer molar impactado.

La colocación de la película puede causar molestias o estimular el reflejo nauseoso.

Para evitar estos problemas, la película se coloca extrabucalmente en esta técnica.

Con la colocación extrabucal de la película el haz de rayos X debe penetrar mayor cantidad de tejido, y la radiografía no es tan clara como si se tomara una periapical intrabucal de la zona expuesta. Dado que no la vamos a emplear para diagnosticar caries o lesiones pequeñas, nos es bastante satisfactoria. Sin embargo, debe mostrar en forma adecuada la impactación del tercer molar y las estructuras que lo rodean para propósitos de examen y quirúrgicos. Se emplea una película oclusal para asegurarse que la zona general que rodea la impactación puede ser observada.

EXPOSICION DEL TERCER MOLAR INFERIOR IMPACTADO

a) Ajustar el cabezal de manera que la arcada superior se encuentre paralela con el piso.

b) Coloque la película horizontalmente (el eje longitudinal paralelo al piso), con el borde inferior paralelo y al mismo nivel que el borde inferior de la mandíbula, centrándola sobre el - molar impactado. (El tercer molar puede localizarse observando una exposición intrabucal de la zona del segundo molar inferior. Aunque sólo se observe una porción de la corona, esto será suficiente para determinar su posición).

c) Instruya al paciente para que sostenga - la película en su lugar.

d) Se debe hacer que el paciente "aleje el mentón del cuello" mientras mantiene la parte - posterior de la cabeza apoyada firmamente en el cabezal para evitar movimientos durante la exposición. Al extenderse el mentón, la mandíbula - se separa de las vértebras y elimina la posibilidad de sobreposición de las vértebras en la impactación. Para ayudar a que el paciente adopte esta posición, párese enfrente de él, colocando su mano izquierda en la parte superior de su cabeza y los dedos de su mano derecha bajo el mentón, jalando hacia usted con la mano derecha.

Una vez extendido el mentón, incline su cabeza aproximadamente 10° hacia el lado en el --- cual se colocó la película.

e) Localice el ángulo de la mandíbula opuesto al lado que se va a exponer, palpando la zona con sus dedos. Coloque el extremo del cono, exactamente en la parte inferior y posterior a - este ángulo, teniendo en cuenta que los rayos - centrales deben pasar ligeramente por debajo de este ángulo para evitar la sobreposición de un - lado de la mandíbula sobre el otro. Dirija el - rayo central a través de los tejidos del cuello que cubren la impactación.

Es imposible dirigirlos a la película en dirección vertical, debido a la inclinación de la cabeza. Por ello es inevitable cierto grado de elongación en la estructura en la película.

6) Se debe instruir al paciente para que mantenga sus dientes en oclusión durante la exposición, la cual deberá tomarse a 90 Kvp-15 ma-1 seg.

Para la exposición del tercer molar superior pueden hacerse ligeras modificaciones a esta técnica. El siguiente procedimiento expondrá en forma adecuada tanto las impactaciones superiores como las inferiores en una sola película. Al colocar al paciente se debe seguir el mismo procedimiento que se empleó para la impactación inferior, asegurándose de que la cabeza se extienda más allá del cuello.

Para completar la colocación, son necesarias dos modificaciones, a saber:

1) La película oclusal se coloca verticalmente de manera que la mitad superior de la película se centre directamente sobre el tercer molar superior impactado. Una vez más el borde inferior de la película debe estar paralelo y al mismo nivel que el borde inferior de la mandíbula.

2) Para disminuir la distorsión vertical (elongación) del tercer molar superior impactado, el extremo del cono se coloca aproximadamente a 2.5 cm por encima del ángulo de la mandíbula. Los rayos centrales se dirigen hacia el centro de una línea imaginaria que une los terceros molares superior e inferior.

EXPOSICION LATERAL DE LAS ARCADAS

Esta técnica es similar a las anteriores, - se desconoce como proyección lateral de las arcadas. Esta se emplea para registrar zonas generales de la mandíbula, e incluye la porción posterior de los maxilares. Las condiciones que se - requieren para esta exposición son: Presencia de lesiones quísticas extensas, uno o más dientes - impactados, sospecha de fractura o en pacientes que no pueden abrir la boca para la colocación - de películas intrabucales.

Se emplea una película de 12.5 X 17.5 cm debido a la pequeña cantidad de hueso que debe penetrar, una película sin pantalla en una porta-- película será suficiente; sin embargo, también - pueden emplearse una película con pantalla en un estuche.

La colocación del paciente es la misma que para una toma de radiografía de un tercer molar impactado.

La película se coloca horizontalmente sobre la mandíbula y se centra sobre el primer paralelo y al mismo nivel que el borde inferior de la mandíbula. La excepción a la técnica anteriormente descrita, es la colocación de la cabeza - del tubo. Aun cuando las angulaciones horizontales y verticales se ajustan de la misma forma - que para el tercer molar inferior impactado, el extremo del cono se coloca aproximadamente a -- 12.5 cm del paciente, este aumento en la distancia la película y el tubo proporciona una mayor zona de radiación sobre la película, exponer en forma adecuada la mayor superficie de la película de 12.5 cm por 17.5 cm. Con películas sin - pantalla la exposición se toma a 65 Kvp-10 ma--- 1.5 seg.

UNIDADES PANORAMICAS DE RAYOS X

La unidad panorámica toma radiografías extrabucales tanto de la arcada superior como inferior en una sola exposición. La radiografía de este tipo casi siempre se usa en ortodoncia debido a que se observa el espacio y apiñonamiento y el crecimiento de ambas arcadas; en cirugía, ya que se observan los terceros molares impactados, fracturas de la mandíbula y los límites de las lesiones patológicas cuando éstas se encuentran presentes y en parodoncia debido a que se observa la condición del hueso de soporte de los dientes, lo mismo que se puede ver en las maxilas.

Se pierden detalles en este tipo de radiografías debido a que la película panorex se expone fuera de la boca del paciente, pero los detalles son suficientes para la finalidad.

Al tomar la exposición panorámica, la cabeza del tubo de rayos X y el porta-estuche giran alrededor de la cabeza del paciente durante el ciclo de funcionamiento. El estuche que ocupa la mitad del porta-caja se mueve a la otra mitad, se mueve en forma sincronizada la otra mitad con el movimiento de la cabeza del tubo al girar alrededor de la cabeza del paciente. A la mitad del ciclo, la silla se inclina aproximadamente 5 cm hacia un lado para modificar el eje de rotación. El movimiento de la silla disminuye la cantidad de distorsión de la imagen de la película. La exposición lleva aproximadamente 20 segundos y el paciente recibe sólo 0.8r de radiación. Los rayos X salen de la cabeza del tubo por una pequeña apertura, dando al haz de rayos X la forma de una banda estrecha en el lugar del haz en forma de cono convencional.

En consecuencia, se irradia menor cantidad

de tejido al pasar el haz a través del paciente a la película. La película se fabrica especialmente para estas unidades.

PROCEDIMIENTO:

a) Se coloca la película en un estuche, asegurándola con pinzas de resorte y colocándola en el porta-estuche.

b) Antes de sentar al paciente, se emplea un calibrador para determinar la amplitud aproximada de la cabeza del paciente. Se consulta el cuadro proporcional y se determina con los ajustes de KVP y el correspondiente Ma para cada paciente.

c) El paciente se sienta y su mentón se coloca en el descanso especial de manera que la cabeza se coloque en forma simétrica.

La arcada superior debe inclinarse hacia abajo aproximadamente 10° del plano horizontal. Si la cabeza del paciente no se encuentra exactamente centrada en el descanso del mentón, los molares en la película resultante se verán desiguales de tamaño. Cuando el paciente se coloca de acuerdo a estas instrucciones, la columna vertebral estará localizada directamente por debajo de los incisivos centrales.

d) Si se desea evitar la sobreposición vertical de los dientes, debe colocarse un rollo de algodón entre los incisivos del paciente.

e) El estuche y la cabeza del tubo deben encontrarse en alineación directa con las arcadas del paciente. Para llevar a cabo esto, levante o baje la cabeza del tubo por medio del pedal y el regulador manual, hasta que el número de la -

escala del descanso del mentón concuerde con la escala de unidades.

f) Siempre se debe explicar al paciente el procedimiento durante la exposición, especialmente:

1. Que el estuche y la cabeza del tubo giraran alrededor de su cabeza.

2. Que a la mitad del camino, la silla se movera aproximadamente 5 cm.

3. Que el tiempo de exposición es de 20 segundos durante los cuales el paciente deberá permanecer completamente inmóvil.

LA CLASIFICACION DE LA RETENCION

La dirección del segundo molar es de interés en el acto quirúrgico, siendo como es la cara distal un punto útil en la aplicación de la fuerza, debe ser prolijamente estudiado, clínica y radiográficamente su solidez, estado y posición.

Otros puntos de interés a estudiar en el examen radiográfico son:

a) Relación del molar retenido con el borde anterior de la rama.

b) Profundidad relativa del tercer molar en el hueso.

c) Estudio de la corona del tercer molar.

1.- Tamaño.

2.- Estado (normal, caries, fractura).

d) Estudio de las raíces del tercer molar:

1.- Ambas dirigidas distalmente.

2.- Raíz distal recta, mesial distalizada.

3.- Raíz mesial hacia distal y la distal hacia mesial.

4.- Ambas raíces fundidas.

5.- Ambas raíces rectas.

6.- Raíz mesial rectal y distal mesializada.

7.- Ambas raíces mesializadas.

8.- Raíz distal distalizada y mesial mesializada.

9.- Los casos anteriores en superiores incluyen las variantes de la raíz palatina.

10.- Raíces supernumerarias.

e) El septum radicular del tercer molar y el hueso distal.

f) Contacto del segundo y tercer molar.

C A P I T U L O V I

ETIOLOGIA DE TERCEROS MOLARES.

ETIOLOGIA DE TERCEROS MOLARES

GENERALIDADES:

Dientes retenidos: Van a ser aquellos que - por falta de fuerza eruptica no llegan a su posición normal.

Dientes impactados: Están impedidos en su - erupción por alguna barrera física.

La retención dentaria puede presentarse en dos formas:

La que el diente está completamente rodeado por tejido óseo y se le denomina retención sub-- lingual, hasta ahora se ignora porqué algunos - dientes retenidos sufren cambios de reabsorción y otros no presentan cambio alguno. En el caso de que presenten reabsorción suele comenzar en - la corona del diente provocando la destrucción - del esmalte, la dentina y el cemento, al des---- truirse esto va siendo reemplazado por hueso.

Radiográficamente, lo vamos a ver como un - proceso carioso y precisamente se le denomina caries del diente retenido. Pero indiscutiblemente no puede existir caries en un diente con re-- tención total.

A causa de su ubicación, los dientes retenidos provocan generalmente reabsorción en los -- dientes vecinos.

El número de dientes retenidos en un paciente es variable, hay personas que tienen en posición sus terceros molares sin provocarles ningún problema.

En cambio, el caso que menciona Lubner, del joven de 16 años que presentaba 25 dientes retenidos y la madre presentaba 27 dientes retenidos.

Cuando el diente está parcialmente retenido es frecuente que alrededor de la corona se instale un proceso infeccioso, que podría provocarnos desde un dolor periódico hasta trismus.

En algunos casos, nos va a presentar un dolor reflejo ocasionado por los dientes retenidos como el dolor de oído, de alguna otra pieza dentaria, o como en los caninos superiores que a veces nos provoca la presión que ejercen trastornos en la visión.

En torno de la porción coronaria de un diente retenido, puede originarse un quiste dentígeno, y éste a su vez nos puede provocar un desplazamiento del diente y destrucción ósea. En algunos casos se han registrado ameloblastomas generados en las paredes de dichos quistes.

Etiología: La explicación más lógica de la incidencia de dientes retenidos, es que con la evolución del hombre, los maxilares humanos se han reducido evolutivamente y los dientes de gran tamaño han provocado la falta de espacio para su erupción adecuada.

El estímulo de la masticación ya perdido por el tipo de dieta moderna que no requiere esfuerzo en la masticación, evita el desarrollo adecuado de los maxilares y es por esto que sufrimos de dientes impactados en nuestra época.

CAUSAS DE RETENCION:

La causa de dientes impactados o anormales en adultos son:

a) La alimentación artificial de los bebés.

b) Los hábitos de la infancia y la niñez.

c) Los alimentos dulces y blandos de niños y jovencitos.

d) Mezclas o dietas desproporcionadas.

Causas sistemáticas de la retención:

Las retenciones se encuentran, a veces, donde no existen condiciones locales presentes.

En estos casos hay según Berger:

a) Causas prenatales.

1.- Herencia.
2.- Mezcla de razas.

b) Causas postnatales: Todas las causas que pueden interferir en el desarrollo del niño tales como:

1.- Raquitismo.
2.- Anemia.
3.- Sífilis congénita.
4.- Tuberculosis.
5.- Disendócrinas.
6.- Desnutrición.

c) Condiciones raras:

1.- Disostosis cleidocraneal. Es una condición congénita muy rara, en la cual la osificación defectuosa de los huesos craneales, ausencia completa o parcial de las clavículas, recambio dentario retardado, dientes permanentes no erupcionados y dientes supernumerarios rudimentarios.

2.- Oxicefalea. Es la llamada "Cabeza cóni

ca", en la cual la parte posterior o superior de la cabeza es puntiaguda.

3.- Progeria. Representa envejecimiento - prematuro.

Es una forma de infantilismo caracterizada por estatura pequeña, ausencia de vello facial, actitudes y maneras de ancianos.

4.- Acondroplasia. Es una enfermedad del - esqueleto, que empieza en la vida fetal y produce una forma de enanismo. En estas condiciones el cartílago no se desarrolla normalmente.

5.- Paladar fisurado. Es una deformidad manifestada por una fisura congénita en la línea - media.

Las mismas causas locales o generales pueden ser el factor etiológico de dientes en malposición o no erupcionados.

Se ha observado que los dientes retenidos - se presentan en el siguiente orden de frecuencia:

1.- Terceros molares superiores.
2.- Terceros molares inferiores.
3.- Caninos superiores.
4.- Premolares inferiores.
5.- Caninos inferiores.
6.- Premolares superiores.
7.- Incisivos centrales superiores.
8.- Incisivos centrales inferiores.

Algunos doctores opinan que el apiñonamiento de los arcos dentarios o la pérdida prematura de los dientes primarios con la subsecuente pérdida del espacio es un factor común en la etiología de los dientes retenidos. Pero es más común

la rotación de los gérmenes permanentes que da - por resultado dientes orientados en una direc--- ción errada, pues su eje mayor no está paralelo a la vía de erupción normal.

C A P I T U L O V I I

CLASIFICACION TERCEROS MOLARES.

CLASIFICACION DE TERCEROS MOLARES

La siguiente clasificación sugerida por -- Pell y Gregory, incluye una parte de la clasificación de George B. Winter y es una de las mejores:

a) CLASIFICACION DE TERCEROS MOLARES SUPERIORES INCLUIDOS:

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

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

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

Clase c) La porción inferior de la corona del tercer molar superior retenido está en la línea cervical del segundo molar o sobre ella.

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

Haciendo un comentario, en el caso de los molares superiores no se cuenta con una clasificación como en los inferiores, sino es según su posición, pero para el tiempo quirúrgico se podría dar casi la misma clasificación que en inferior.

Relación del tercer molar superior retenido en el seno maxilar:

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

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

Dentro del seno maxilar:

5.- Va a implicar la posición del tercer molar dentro del seno maxilar.

b) CLASIFICACION DE TERCEROS MOLARES INFERIORES INCLUIDOS

1.- Relación del diente con la rama ascendente del maxilar inferior y el segundo molar.

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

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

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

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

Posición A: La porción más alta del diente está al nivel de la línea oclusal o sobre ella.

Mediatas:

Fracturas.- La frecuencia con que se producen las fracturas del maxilar inferior, al nivel de zonas ocupadas por dientes retenidos, demuestran que éstos son un factor de debilitamiento a causa del desplazamiento de hueso.

Hemorragias.- Las hemorragias dentro del acto quirúrgico; podemos ligar los vasos y cuando es en el conducto dentario puede empacarse cera para hueso.

Otras complicaciones.- Los dientes retenidos son cuerpos en mal posición, y como tales son fuentes potenciales de otras complicaciones, las cuales, aunque no raras, se encuentran con menor frecuencia que los anteriores y pueden ser:

1.- Sonido tintinante, susurrante, zumbante, del oído (tinnitus aurium).

2.- Otitis.

3.- Afecciones de los ojos, tales como:

a) Disminución de la visión.
b) Ceguera.
c) Iritis.
d) Dolor que simula el del glucoma.

También hablaremos de los diferentes tipos de los accidentes originados por los terceros molares.

Los accidentes originados por el tercer molar son de variedad clínica e intensidad distinta; abarcan todas las formas y cuadros clínicos; desde escasa importancia hasta el flemón gangrenoso del piso de boca. Estos accidentes los clasificaremos en:

1.- Accidentes mucosos.
2.- Accidentes nerviosos.
3.- Accidentes celulares.
4.- Accidentes óseos.
5.- Accidentes linfáticos o ganglionares.
6.- Accidentes tumorales.

1.- Accidentes mucosos. Van a ser las complicaciones en la parte blanda que rodea al molar retenido, su primer tipo es la pericoronitis, ésta va a ser la lesión inicial y el accidente de alarma y esto se caracteriza por hechos clínicos que son particulares a nivel del capuchón que cubre el molar retenido, total o parcialmente, se instala un proceso inflamatorio, con sus signos característicos: dolor, tumor, color y rubor. Entre el capuchón y el molar en erupción brotan unas gotas de pus y sangre, este proceso remite hasta un nuevo fenómeno inflamatorio.

Si no se tiene cuidado en la asepsia, este capuhcón nos puede servir como sitio de una exacerbación de la virulencia microbiana, por esto el tercer molar en erupción, el saco pericoronario o la pericoronitis pueden ser el punto de principio para una gingivitis o gingivoestomatitis que pueden presentar el aspecto de las úlceromembranosas.

Esta afección que por lo general tiene amplia repercusión ganglionar y general, se caracteriza por ser unilateral, del lado del molar en erupción, dado que el capuchón del tercer molar es traumatizado por las cúspides en oposición, y las cúspides del molar en erupción por debajo del capuchón, la acción de los alimentos, la inflamación de tejido, todo esto nos va a provocar una ulceración en la parte inferior del capuchón extremadamente dolorosa que es fuente de dolores locales e irradiados.

EXTRACCION DE TERCEROS MOLARES INFERIORES RETENIDOS.

Ahora trataremos de describir los casos de los molares inferiores.

Posición vertical:

Incisión y desprendimiento del colgajo.- En este tipo de retención estando todas las caras del molar al descubierto, es suficiente la incisión que rodea la cara distal y la cara vestibular del tercero, se continúa con la del segundo y termina en el espacio entre el primero y segundo molar, se descubre el colgajo vestibular y se separa el colgajo lingual.

Osteotomía y Odontosección.- Sólo requiere osteotomía distal de acuerdo con el grado y disposición del hueso distal y la también osteotomía del hueso bucal. El hueso por mesial y la parte anterior bucal, servirá como punto de apoyo al elevador.

También se puede hacer la odontosección por medio de una fresa redonda del número 8 separando por lo menos el trazo distal de la corona.

Extracción propiamente dicha.- El instrumento destinado a la extracción del molar se aplica sobre la cara mesial y el extremo anterior de bucal, este instrumento actúa como cuña, permitiendo un ligero grado de desplazamiento, a continuación se hacen ligeros movimientos rotatorios, se repite como cuña hasta que aplicado pueda actuar como palanca. Para proyectar distalmente el molar y siempre que la integridad del segundo lo permita, puede emplearse este diente como punto de apoyo, moviendo hacia adelante el mango del elevador.

Con estos movimientos es como se conseguirá la extracción del tercer molar en este tipo de - retención.

Posición mesioangular:

Incisión.- Accesible o inaccesible la cara mesial en posición mesioangular el acto quirúrgi co requiere una amplia y cómoda incisión, que - provea un colgajo abundante y fácilmente desplazable.

La incisión se inicia sobre la mucosa a nivel de la cara distal del tercer molar llega hasta el límite mesial de la mucosa y se continúa - festoneando la cara bucal del segundo y primer - molar.

Desprendimiento del colgajo.- Se separa cuidadosamente la porción bucal de la mucosa y la - porción lingual hasta el espacio entre el segundo y tercer molar con una separador de Farabeuf.

Osteotomía.- Con un escaplo de Surensen o - un escaplo recto o en media cuña, se elimina todo el hueso distal que cubre la cara distal, continuándose sobre el tercio superior de la raíz - distal, sólo así puede lograrse una extracción - sin emplear excesiva fuerza sobre el elevador.

Extracción propiamente dicha.- La extrac--- ción puede hacerse con elevador con el método de palanca, aplicando esa fuerza sobre la cara me-- sial del molar retenido. Se introduce la hoja - del elevador en el espacio interdentario con su cara plana aplicada sobre la cara mesial del molar a extraerse, apoyando el borde de la hoja sobre la cresta del hueso mesial.

El elevador actúa como palanca de primer -

grado dirigiendo el mango del elevador hacia abajo, se eleva por lo tanto el molar retenido también se puede lograr esto girando el mango del instrumento.

Por odontosección.- Se aplica el escaplo -- por la cara oclusal un golpe seco con el martillo actúe enérgicamente con fuerza suficiente y a manera de látigo.

Posición horizontal:

Incisión y desprendimiento del colgajo.- La incisión exige que sea prolongada hasta el espacio entre el primer y segundo premolares, con el objeto de tener fácil acceso, visión y abordaje.

El colgajo se traza coincidiendo en el centro de la cara distal del retenido, se contornea y se separa la mucosa existente sobre las superficies libres del molar y se continúa, en caso de integridad de la mucosa cubierta, la incisión llegará hasta la cara distal del segundo molar.

Una vez que el molar retenido está libre del hueso distal, puede realizarse su extracción con elevadores.

Extracción propiamente dicha.- Se usa elevador número 2R o L elevador universal. Se introduce la hoja del elevador por debajo de la cara mesial, permitiendo que la porción plana de esta hoja se ponga en contacto con la cara mesial del retenido. El instrumento actúa como palanca de primer grado, dirigiendo el mango del instrumento hacia abajo, la lógica resultante será elevar el molar retenido hacia arriba y hacia distal. - También puede actuar el elevador haciendo girar el mango de modo que la porción vecina del lado pulgar de la mano que lo esgrime se dirige hacia

adelante y hacia abajo una vez lograda la luxación del molar, la extracción se termina con un elevador número 14R o L de aplicación bucal. A veces es necesario emplear la tlcnica de odontosección por razones de mayor cantidad de hueso - distal y especial posición radicular.

Posición distoangular:

Incisión y desprendimiento del colgajo.- La incisión debe iniciarse un poco más distalmente que las anteriores, ésta se inicia paralela al - eje mayor del molar y desprende la encla colindante con la cara bucal y con la línea cervical del tercer molar, con respecto al segundo y primer molar sigue las normas indicadas para las de más retenciones, el colgajo se desprende cuidadosamente con toda la mucosa que cubre la cara --- oclusal y la cara bucal del molar retenido.

Osteotomía.- Todas las posiciones de la cara oclusal, distal y bucal necesitan cuidadosa - resección para que el molar puede ser desplazado hacia arriba y hacia el lado distal cumpliendo - los postulados de la cirugía atraumática.

El escoplo recto permite realizar las osteotomías necesarias para evitar el calentamiento - de las estructuras, el suero fisiológico proyectado con una jeringa u otro dispositivo. Debemos insistir en la importancia de resecar el hueso distal para permitir el desplazamiento del molar retenido con el objeto de realizar una exitosa maniobra operatoria.

Extracción propiamente dicha.- La extracción del molar se puede realizar con los elevadores número 2R o L de Winter, de Seldin o universales. Se debe luxar ligeramente el molar hacia distal y elevando logrando así su extracción completa.

Posición linguoangular:

Incisión.- La incisión se inicia en el límite distal de la corona en contacto con el ángulo buco-oclusal del retenido siguiendo las normas de los anteriores, en caso de presentarse una de las cúspides al descubierto, la incisión deberá festonear este segmento dentario. En todo caso, es menester percibir el franco contacto óseo o dentario del bisturí, para lograr una incisión favorable y facilitar las maniobras posteriores.

Desprendimiento del colgajo.- Es necesario que el colgajo deje libres las caras óseas a resecarse, esta exigencia implica que el colgajo lingual debe desprenderse en bastante extensión.

Osteotomía.- La extracción del molar retenido en esta posición requiere osteotomía y odontosección. La primera se realiza con escaplo, este instrumento realiza la osteotomía distal, esta maniobra se cumple también exitosamente con la fresa redonda del número 8.

Extracción propiamente dicha.- Después de haber realizado la osteotomía pericoronaria necesaria, puede llevarse a cabo la extracción del molar con un elevador número 2R o L que se coloca su hoja sobre la cara mesial, en ausencia del hueso distal y oclusal, el elevador puede dirigir el molar hacia arriba y hacia distal, estos casos son excepcionales, los otros exigen además la división del molar con una fresa de fisura aplicada a nivel del cuello dentario. Esta maniobra permite la extracción atraumática del molar retenido. Después de practicado el corte del molar, la extracción de la corona se hace con elevador del número 2R o L de Cleu-Dent, el cual se introduce en el espacio creado por la fresa y se dirige la corona hacia el lado lin---

gual, hacia arriba y hacia distal, conjunto de - movimientos que logran el éxito quirúrgico.

Posición bucoangular:

Es una presentación excepcional de retención, por lo general se trata de exageradas desviaciones bucales de las posiciones vertical, - mesioangular y distoangular.

Incisión.- La incisión de éste como lo anterior debe ser paralelo y coincidente con la porción dentaria más accesible, su recorrido es paramediano.

Osteotomía.- La osteotomía proveerá el acceso necesario a las caras dentarias, para realizar sobre ellas las maniobras posteriores, en molares con su cara mesial accesible será suficiente la osteotomía distal cuando por el contrario se presenta todo cubierto por el hueso debe ser dividido en tres segmentos con fresa de fisura, un segmento coronario a nivel del cuello dentario, un segmento medio y un segmento radicular a nivel de la porción media de la raíz. Este tipo de odontosección se realiza para permitir la enucleación del segmento medio con un elevador de - Clev-Dent número 14R o L, aplicado entre la cara oclusal y el hueso bucal y hacia el espacio libre se obtiene también la extracción de la corona. La raíz se extrae dirigiéndola hacia el espacio libre.

Posición paranormal (Extópica y Heterotópica):

La posición paranormal se presenta, en todas las variadas posiciones que se apartan de - los tipos estudiados anteriormente.

En este tipo de posición no es posible sis-

tematizar, con fines didácticos, las múltiples - posiciones que puede adquirir un tercer molar paranormal; por lo tanto, no será posible dar normas quirúrgicas aplicables a todos los casos.

Incisión.- De acuerdo con la posición del - molar será trazada de la incisión que deberá proveer, como en todos los casos un amplio colgajo que facilitara las maniobras posteriores.

El trazado distal de la incisión se inicia en las vecindades donde se ha ubicado radiográficamente el ápice dentario, se extiende hasta la cara distal del segundo molar y se continúa en - a las caras bucales del primer y segundo molares.

Desprendimiento del colgajo.- Está en relación con el trazado de la incisión, se separa - permitiendo un campo cómodo, el cual se mantiene con un separador de Farabeuf o con un periostotomo.

Osteotomía.- De acuerdo con la posición del molar paranormal será la extensión y alcance de la osteotomía, por regla general hay que aplicar la odontosección, por lo tanto se liberará del - hueso la cara mesial, para permitir el acceso - del elevador, la bucal, la distal y a veces la - cara lingual, ya que en las zonas de abordaje podrán ser aplicadas las técnicas de odontosección.

Extracción propiamente dicha.- Se logra gracias a la división sistemática del molar retenido. El molar se divide en tantas partes como se indique la facilidad de su extracción, esto se - logra con una fresa de fisura a nivel del cuello del molar y de su porción media radicular la parte central es extraída fácilmente con un elevador de Cev-dent aplicado entre el hueso bucal y la cara bucal radicular, la corona se elimina -

con un elevador aplicado alternativamente sobre su cara mesial y oclusal, hacia el espacio obtenido por la eliminación del segmento central.

La raíz se extrae previo orificio que se realiza a fresa sobre la cara accesible, desplazándola hacia abajo y adelante.

Según nuestra clasificación anterior, nos falta de mencionar la posición invertida y la posición en relación con el conducto dentario que en seguida mencionaremos.

Posición invertida.- En esta posición vamos a usar la misma técnica que en la posición vertical, así como los tiempos quirúrgicos, pudiendo haber cambios en la amplitud del colgajo y la osteotomía, pero casi sería la misma técnica que en la vertical.

Posición en relación al conducto dentario inferior.-

En esta posición la consideramos dentro de la paranormal, debido a que el molar puede estar abrazado o perforado en sus raíces por el conducto dentario inferior y el paquete; y es variado el tipo de posiciones en que se puede encontrar dicho molar, en los cambios que probablemente existirla la ligadura de vasos dentro de esta técnica.

Las técnicas anteriormente descritas ya sean accesibles o inaccesibles, serán más fácil de realizar con un colgajo amplio y la osteotomía debida, esto nos facilitará y nos provocará menos traumatismo dentro de la cirugía.

CAPITULO X

BIBLIOGRAFIA