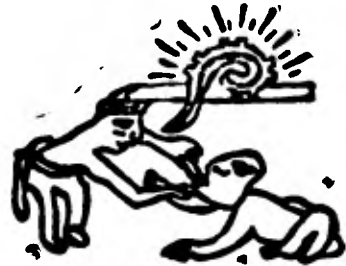


531.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ODONTOLOGIA



FACTORES ETIOLOGICOS Y TRATAMIENTO
DE LOS TERCEROS MOLARES RETENIDOS

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

LUIS ALFONSO LABRA MARTINEZ

MEXICO, D. F.

1981



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

531.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ODONTOLOGIA



FACTORES ETIOLOGICOS Y TRATAMIENTO
DE LOS TERCEROS MOLARES RETENIDOS

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

LUIS ALFONSO LABRA MARTINEZ

MEXICO, D. F.

1981

I N D I C E

	Pág.
I INTRODUCCION	1
II ETIOLOGIA DE LOS TERCEROS MOLARES RETENIDOS	3
Falta de espacio en retención dentaria	3
Registro fósil de la evolución homínida	4
Hominoides de la era del mioceno y del plio ceno	4
Australopithecus	5
Homo erectus (pithecanthropus)	6
Homo neanderthalensis	6
Preneanderthalensis	7
Género homo	8
Marco histórico	10
Causas locales de retención	16
Causas sistémicas de retención	16
Raquitismo	17
Anemia	19
Sífilis congénita	22
Disendocrinias	22
Hipotiroidismo	22
Hipopituitarismo	23
Disostosis cleidocraneal	23
Oxicefalia	25

	Pág.
Progeria	25
Acondroplasia	26
Paladar hendido	27
III ANATOMIA QUIRURGICA	29
Generalidades anatómicas del cráneo, del ma	
xilar y la mandíbula.	29
Región Labial	29
Región mentoniana.	32
Región maseterina	36
Región geniana	42
Región de la fosa cigomática	46
Región gingival	51
Región palatina	52
Región glososuprahioidea	55
IV TOPOGRAFIA DEL SISTEMA DENTARIO	59
Arcos alveolares	59
Prolongación alveolar del maxilar	60
Relaciones topográficas de los alveolos y	
dientes del maxilar	60
Con la bóveda palatina	60
Con el seno maxilar	60
Forma anatómica del seno	61
Formas anatómicas del piso del seno	63
Declive, profundidad y longitud del piso si	
nusal	64

	Pág.
Dimensiones del seno	65
Variaciones de forma en el seno	65
Aumento de volumen del seno	65
Disminución del volumen del seno	66
Mucosa sinusal	66
Relaciones del seno maxilar con el tercer molar	67
Prolongación alveolar de la mandíbula	68
Relaciones topográficas de los alveolos y dientes de la mandíbula	69
Con el conducto dentario inferior	69
Variaciones del conducto dentario inferior	
Relaciones de los dientes con el conducto dentario inferior	71
V ANATOMIA RADIOGRAFICA	73
Región del tercer molar superior	73
Región del tercer molar inferior	74
Tuberosidad del maxilar	75
Apófisis coronoides	75
El gancho del ala interna de la apófisis pte rigoides	76
El seno maxilar	76
Divertículos del seno	78
Divertículo de la tuberosidad	78

	Pág.
Conducto palatino posterior	79
La línea oblicua externa	79
Conducto dentario inferior	80
Caries en dientes retenidos (resorción idiopática)	82
VI TECNICA PARA LA TOMA RADIOGRAFICA DEL TERCER MOLAR RETENIDO	84
Radiografía intraoral para el tercer molar inferior	84
Estudio de la radiografía intraoral	85
Puntos a considerar en la radiografía del tercer molar inferior	85
Posición y desviación del tercer molar inferior	86
Posición del segundo molar inferior	86
Relación del molar retenido con el borde anterior de la rama montante	86
Profundidad relativa del tercer molar en el hueso	87
Estudio de la corona del tercer molar	87
Estudio de las raíces del tercer molar	89
Errores en la interpretación radiográfica de las raíces del tercer molar inferior retenido.	91

	Pág.
Técnica radiográfica insuficiente	91
Anomalías radiculares no visibles en la radiografía	91
El séptum radicular del tercer molar	92
El hueso distal	92
Contacto del segundo y tercer molar	92
La porción ósea entre el segundo y tercer molar (interséptum)	93
La cara mesial del tercer molar	93
El espacio interdentario	94
La corona del segundo molar, tamaño, forma y disposición	94
Estado clínico de la corona del segundo molar	95
Caries	95
Obturaciones	95
Aparatos de prótesis	95
Las raíces del segundo molar	96
El conducto dentario	96
Radiografía oclusal	96
Estudio de la radiografía oclusal	98
Desviación del tercer molar	98
Radiografía extraoral	99
Resultados de la radiografía extraoral	100

Estudio radiográfico del tercer molar superior retenido.	100
Radiografía intraoral para el tercer molar superior	100
Posición del tercer molar	102
Posición del segundo molar	102
El hueso que cubre la cara triturante	102
Tabique mesial	102
El hueso distal	103
La corona del tercer molar	103
Las raíces del tercer molar	103
Vecindad con el seno maxilar	103
Vecindad con la apófisis pterigoides	104
Acceso a la cara mesial	104
VII CLASIFICACION DE TERCEROS MOLARES RETENIDOS	105
Clasificación de terceros molares inferiores retenidos	105
Clasificación de terceros molares superiores retenidos	106
VIII INSTRUMENTAL PARA TEJIDOS BLANDOS Y DUROS	109
Instrumentos para la sección de los tejidos blandos	109
Bisturí	109
Tijeras	110

	Pág.
Pinzas de disección	110
Instrumentos de galvano y termocauterio: ra diobisturí o electrótomo	110
Legras, periostótomos, espátulas romas	111
Separadores	111
Instrumentos para la sección de los tejidos duros	112
Escoplo y martillo	112
Osteótomo de Winter	114
Tipos de osteótomos	114
Pinzas gubias	114
Fresas	115
Limas para hueso	115
Pinzas para tomar algodón y gasa	116
Pinzas de Kocher	116
El elevador	117
Punto de apoyo	117
Potencia	118
Resistencia	118
El elevador usado como cufa	118
Principio de trabajo de rueda y eje	118
Tiempos de la exodoncia con elevadores	119
Agujas para sutura	120
Portaagujas	121

	Pág.
Material de sutura	121
Catgut	122
Hilos de seda	122
Hilos de lino	122
IX LA OPERACION	123
Incisión	123
Indicaciones para la realización de los colgajos	123
Requisitos para un colgajo correcto	124
Líneas de incisión	125
Desprendimiento del colgajo	125
Osteotomía y ostectomía	126
Osteotomía con escoplo	128
Forma de tomar el escoplo	128
Osteotomía con pinzas gubias	129
Manera de tomar la pinza gubia	129
Osteotomía con fresa	130
Ostectomía	131
Ostectomía a fresa	131
Ostectomía con escoplo martillo	131
Reglas generales para la ostectomía	132
Ostectomía en la extracción del tercer molar superior retenido	132
Extracción propiamente dicha	132

	Pág.
Odontosección	134
Ventajas en la odontosección	135
Desventajas en la odontosección	136
Tratamiento de la cavidad ósea	137
Sutura	139
X CONCLUSION	142
BIBLIOGRAFIA	144

I INTRODUCCION

Los terceros molares retenidos han venido a representar un problema para la especie humana, siendo necesario por parte de la ciencia idear la forma de resolverlo, recayendo en la odontología esta responsabilidad, por encontrarse dentro de su ámbito de acción estas estructuras anatómicas, para lo cual ha venido desarrollando un estudio metódico, se han descrito varias técnicas, que en general incluyen, la división de las estructuras bucales por regiones, para hacer más fácil el trabajo biomecánico; también se ha echado mano de la radiología, que en este momento representa la piedra angular sobre la que se basa el diagnóstico, ya que permite conocer con bastante exactitud la posición y relación de los terceros molares con respecto a los tejidos que lo rodean; la clasificación, es necesaria y muy útil, por cuanto que permite, basados en anteriores experiencias hacer un mejor plan de tratamiento; la operación exige por su extremalaboriosidad, la presencia no solo del cirujano sino de sus ayudantes; todo esto hace que este tipo de intervenciones salga del campo normal de trabajo del cirujano dentista y se le designe un lugar especial dentro de nuestra profesión y sea desarrollada casi exclusivamente, por el cirujano bucal.

Ahora bien, con respecto a su etiología un gran número de factores la componen, entre todos ellos la falta de espacio es el principal, por lo que he realizado una breve recopilación de datos acerca de su origen, que se basa en las diferentes etapas-

evolutivas tanto de su morfología, como de su historia socio-cultural, aunque esto en una forma meramente hipotética.

En las siguientes páginas haré un breve estudio de los -- puntos expuestos líneas arriba, todo esto claro está. sin pre-- tender demostrar nada, sencillamente haciendo una evaluación en-- la que predomina mi preferencia hacia alguna de las técnicas sin menos precio de otra determinada, simplemente basado en mi crite-- rio y apreciación personal, con la finalidad de tener un panora-- ma más amplio de lo que debe ser nuestra profesión y para poder-- cumplir satisfactoriamente con el pensamiento filosófico que ri-- ge la razón de ser de nuestra facultad y que es el de cumplir -- con una labor social encaminada a disminuir los problemas de - - nuestra comunidad.

Por otro lado, si este pequeño trabajo sirve en alguna -- ocasión para orientar y esclarecer las dudas y fomenta el inte-- rés por la investigación de los compañeros estudiantes, odontolo-- gos en embrión, creo que habré cumplido con la responsabilidad - que significa la elaboración de esta tesis, haciendo votos por-- que así sea, pongo a disposición de ustedes integrantes del H. - Jurado este sencillo trabajo, agradeciendo de antemano la aten-- ción de que sea objeto.

II ETIOLOGIA DE LOS TERCEROS MOLARES RETENIDOS

La causa de la incidencia de los terceros molares retenidos tanto superiores como inferiores, está en relación directa con la falta de espacio, principalmente; siendo también causa de retención algunos problemas de naturaleza local y otros de naturaleza sistémica.

FALTA DE ESPACIO EN RETENCION DENTARIA.

La retención de los terceros molares por la reducción evolutiva en el tamaño del maxilar y la mandíbula, es una característica morfológica que en la actualidad ha llegado a representar un problema para el homo sapiens, que difícilmente será resuelto, a no ser, de que perfeccione sus técnicas quirúrgicas para lograrlo.

He dicho que se trata de un problema, esto es, por las consecuencias que lleva implícito el anormal desarrollo del tercer molar, como son: el dolor, infección, abscesos, quistes, úlceras, contratiempos sociales, laborales, etc; y que solo por medios terapéuticos podemos aminorarlo, o como lo menciono antes, la extirpación quirúrgica del molar en cuestión para la resolución del problema; ya que nada podemos hacer para modificar el desarrollo evolutivo de ningún organismo, por el estado actual de conocimientos que tenemos acerca de la evolución, porque si bien es cierto que esta se realiza, no sabemos exactamente cuales su mecanismo, tenemos conocimiento de que opera a base de mu-

taciones y recombinación de genes, mismos que son conservados - por selección, ahora bien, ¿qué tipo de selección?, para poder-saber de que tipo fue esta, haré un esbozo de su historia, tanto morfológica como socio-cultural, por lo que empezaré por re- visar su evolución anatómica desde el punto de vista fósil.

REGISTRO FOSIL DE LA EVOLUCION HOMINIDA.

HOMINOIDES DE LA ERA DEL MIOCENO Y DEL PLIOCENO.

Vivieron en la India, Africa, y Europa; representan a cuatro géneros distintos: Dryopithecus, Sivapithecus, Procónsul y Ramapithecus.

En la mayoría de los casos, los hominoides del mioceno y del plioceno, se conocen únicamente por algunas mandíbulas y -- dientes.

En casi todos los especímenes la dentadura cae, en sus - rasgos generales, dentro del tipo póngido. Los molares son alargados, a menudo son grandes y en la dentadura inferior aumentan progresivamente de tamaño de adelante hacia atrás, el patrón de sus cúspides, se puede diferenciar del de los grandes monos -- modernos y resulta, en general, menos complejo, los dientes in- cisivos son relativamente pequeños (recuerdan más de cerca a -- los incisivos homínidos), por estas y algunas otras caracterís- ticas dan la impresión de ser un tipo de transición hacia la --- morfología homínida.

El Procónsul representado por un cráneo casi completo, con

moderado prognatismo, carece del torus supraorbitalis y de la alta cresta nugal de los monos modernos africanos.

El *Ramapithecus* fue localizado en Siwalik en la India, con una datación aproximada del plioceno inferior o antiguo. Dentro de sus características morfológicas, tenemos que presenta: dientes de pequeñas dimensiones, molares relativamente simples, que se aproximan más a las formas homínidas, prognatismo poco marcado, estas características los hacen, la forma de transición en la evolución de la dentadura de tipo homínido.

AUSTRALOPITHECUS.

Vivieron en Africa del Sur, durante el período villafrangiense en los albores del pleistoceno, en las localidades de Taungs, Sterkfontein, Kromdraai, Makapansgat y Swartkrans; y en Africa Oriental, en la localidad de Oldwvai, hace más de un millón de años.

Las proporciones de la caja cerebral (que eran obviamente semejantes a las de un mono), las mandíbulas sólidas y grandes con apreciable variación en lo individual, en relación al tamaño absoluto, ausencia de eminencia mentoniana o con apenas una levisima sugerencia de la misma, superficie sinfisial relativamente recta y aproximándose a la vertical, arcada dental parabólica en su forma y sin diastema, premolares y molares relativamente grandes, aumento progresivo en cuanto al tamaño de los molares permanentes del primero al tercero, el segundo mo--

lar superior es más grande que el primero, los dientes molares - muestran, en la detallada morfología de sus cúspides, una seme-- janza mucho más estrecha con el homínido primitivo homo erectus, que con ningún tipo conocido de póngido, el maxilar y el techo - palatino muestran la marcada reducción y retraimiento de la re-- gión incisiva, característica del cráneo homínido.

HOMO ERECTUS (PITHECANTHROPUS).

Ha sido hallado en Java, China y Africa, se calcula que - existieron hace aproximadamente 500 000 años.

Entre gran cantidad de características morfológicas que - lo revelan como un género de la familia homínida, están el maxi- lar y la mandíbula que son de aspecto bastante pesado; en esta - última, la región sinfisial es muy gruesa, en sesgo y sin señal - alguna de eminencia, el prognatismo está ausente.

Los molares superiores son grandes, siendo el segundo más - aún que el primero.

Los tres molares inferiores son notables por su gran tama- ño, en donde el segundo molar es más grande que el primero, y el tercer molar es casi siempre el menor de los tres.

HOMO NEANDERTHALENSIS.

Se le considera una forma aberrante de la evolución de -- los homínidos, se localiza en Europa, en lugares como Gibraltar, La Chapelle-Aux-Saints, La Quina, Spy, La Ferrasie, Monte Circeo, Le Moustier, La Naulette y Jersey; se cree que vivieron durante-

el período musteriense de la cultura paleolítica (por lo que -- se considera que eran buenos talladores de piedra), hace más o -- menos 200 000 años, y son representantes de una población de la -- primera fase de la última glaciación (Wurm I) de la edad del hie -- lo.

Dentro de las diferencias morfológicas que los aislan de -- los homínidos, tenemos que presentan un desarrollo masivo de la -- región naso-maxilar, del esqueleto facial, con un aspecto abomba -- do de la pared maxilar; una pesada mandíbula que carece de emi -- nencia mentoniana; acentuada tendencia de los molares al taurodon -- tismo (agrandamiento de la cavidad pulpar, con fusión de las - - raíces).

PRENEANDERTHALENSIS.

Más antiguos que los neanderthalensis clásicos, se remon -- tan a la glaciación de Riss y al interglacial de Riss-Wurm; su -- industria recibe el calificativo de musteriense arcaico; se loca -- lizan en Steinheim. Swanscombe, Quinzano, Fontéchevade, Ehringsdo -- rf, Monte Carmelo, Krapina, Saccopastore, etc.

Presentan tanto rasgos primitivos como evolucionados, por -- lo que se supone son un tipo ideal de transición y vinieron a dar -- origen a los neanderthalensis clásicos y al homo sapiens.

Dentro de todas sus características morfológicas las que -- interesan a nuestro trabajo son las siguientes: tamaño moderado -- del esqueleto facial, con ahuecamiento de la pared maxilar, mandí

bula sumamente fuerte y desarrollo de una clara eminencia mentoniana en algunas de ellas, la arcada dental es completamente -- semejante a la del hombre moderno, con una reducción del tercer molar.

GENERO HOMO.

Se trata de un género de la familia hominidae notable -- principalmente por una gran capacidad craneana, cuyo valor medio sobre pasa los 1 100 cc., pero con una variación que oscila desde unos 900 hasta casi 2 000 cc.; las arcadas supraorbitales variando en su desarrollo, volviéndose (secundariamente) mucho más grandes para formar un torus masivo en las especies homo erectus y homo neanderthalensis, y mostrando una reducción--considerable en la de homo sapiens; el esqueleto facial ortógnato o moderadamente prógnato; los cóndilos occipitales situados, aproximadamente, en la parte media de la longitud craneal; las rugosidades temporales variables en su altura sobre la pared del cráneo, pero sin alcanzar nunca la línea media para formar una cresta sagital; la eminencia mentoniana bien marcada en el homo sapiens, pero ausente en el homo erectus y muy pequeña o no -- existe del todo en el homo neanderthalensis; la arcada dental -- armónicamente redondeada y, por lo general, sin diastema; el -- primer premolar inferior bicúspide, con la cúspide lingual bastante reducida; los dientes molares más bien varían en tamaño,--

con una relativa reducción en el tercer molar; los caninos proporcionalmente pequeños, sin llegar al traslape después de las fases iniciales de desgaste; finalmente, el esqueleto de las extremidades adaptadas para la postura y marcha erectas.

Esta secuencia evolutiva (hipotética) de los hominoides nos muestra las diferentes fases de la adaptación de su aparato masticador a la dieta omnívora, de esta manera; retraimiento de la región incisiva y disminución en el tamaño de los incisivos y el canino, tendencia a la simplicidad morfológica de las cúspides de los molares, haciéndose estas más pequeñas y apretadas, disminución del prognatismo, y su consecuencia, falta de espacio para la acomodación del tercer molar.

En esta breve recopilación de datos, sobre las características morfológicas del maxilar, la mandíbula y los dientes molares, en el registro fósil de los hominoides con que contamos hasta la fecha, nos damos cuenta de que el desarrollo evolutivo del maxilar y la mandíbula que han venido a ser en el homo sapiens, cada vez más pequeños, por lo tanto sin espacio suficiente para la acomodación de los 32 dientes de que se compone su aparato masticatorio, no se ha realizado en una forma estereotipada; sino siguiendo una línea evolutiva acorde a sus necesidades alimenticias porque mientras en el tipo de dentadura necesaria para una dieta frugívora se manifiestan los dientes en forma puntiaguda; para una dieta omnívora, tenemos que presentan diferentes características: los incisivos, tienen la co-

rona aplanada en sentido ánteroposterior y cortada a bisel, en forma de cincel cortante, acorde al seccionamiento de los alimentos; los caninos modifican su tamaño, haciéndose más pequeños, aunque conservan más o menos su forma y disposición para el desgarrar de los alimentos; los premolares adaptan su forma, para realizar la partición de alimentos duros y voluminosos; en donde se nota en forma conspicua, el cambio, es en los dientes molares, en donde sus cúspides pierden su forma puntiaguda, - haciéndose más pequeños y apretados, con una mejor disposición para la trituración de los alimentos.

Todos estos cambios se llevaron a cabo por mutación y - recombinación de genes, mismos que fueron conservados por selección natural, con influencia predominante de la acción del -- medio ambiente.

MARCO HISTORICO.

Hubo un momento en la historia de los primates superiores en que fueron una misma especie, que disfrutaba de las comodidades climatológicas de esa era, que hacían vida arborícola, desplazándose de rama en rama por medio de braquiación, sin otra preocupación que la motivada por sus necesidades alimenticias, alimento que claro está, obtenían tan solo con estirar - peresozamente la mano y así la vida transcurría sin contratiempos, sin el temor de sufrir agresiones por parte de los contundentes carnívoros, que en ese momento se encontraban dominando

la escena animal.

La vida arborícola los obligaba a hacer uso de las manos para sus desplazamientos, por lo que la función prensora la tenían que ejecutar las mandíbulas, motivo por el cual estas eran fuertes y prominentes.

También su tipo de vida los hizo desarrollar el sentido de la vista, para la medición de las distancias, siendo esto, esencial en sus desplazamientos, lográndolo por la movilización de los ojos hacia adelante, con su consecuencia, una visión estereoscópica que se logra por la superposición de las imágenes de los dos ojos.

La braquiación motiva que el cuerpo tome una posición -- tal que el mismo, queda en un solo plano vertical, posición que en la marcha bipedal erecta, es primordial.

Llegado un momento en la historia de estos primates, se presento bruscamente una mutación en cierto número de individuos de esta especie, que afectaba a la constitución de sus -- miembros superiores, haciéndolos más débiles, y los hizo renunciar a la braquiación, por lo cual se vieron de repente desplazados de su habitat paradisiaco, hacia un terreno hostil y peligroso, que los colocaba en igualdad de circunstancias con todos los animales terrestres, en la que lógicamente saldrían perdiendo, si buscaban la competencia alimenticia o territorial, -- por lo que optaron por agruparse para su seguridad, y se tornaron de una primitiva condición frugívora en organismos omnivo--

ros y oportunistas , lo que les permitió, en ese momento sobrevivir.

Con el devenir del tiempo y al haber cambiado su forma -- de desplazamiento, de braquiación a una marcha bipedal erecta, -- dejaron en libertad sus manos, por lo que la función prensora -- que llevaban a cabo las mandíbulas ahora la podían realizar las manos, empezando en este momento la disminución en el tamaño de aquellas, por la falta de estímulo a que estuvieron sometidas.

Pero no fue este el único cambio que ocurrió en su constitución anatómica, también y en forma concomitante a la marcha -- bipedal erecta se empezó a desarrollar el cerebro, aunque en forma muy lenta pero progresiva, teniendo un impulso decisivo por -- la necesidad de cooperación que tuvieron estos seres para salvaguardarse de los peligros a que estaban expuestos, por la necesidad de proveerse de alimento, por el tipo de este que ya incluía las proteínas de origen animal en mayor proporción, por la liberación de la presión sobre el cráneo de los poderosos músculos masticadores, por la liberación de las manos que empezaron -- a realizar una labor, misma que exigía al cerebro un mayor esfuerzo, por que en un determinado momento tuvieron necesidad de decirse algo, y empezaron a desarrollar una especie de lenguaje, al principio grotesco, pero, conforme fueron perfeccionando sus órganos anatómicos y a medida que este estimulaba el desarrollo del cerebro, este aumentaba su capacidad de abstracción y su comprensión conceptual, lo que perfeccionó el lenguaje. Pero no se

lo influyó en el desarrollo del cerebro, lo hizo también, en la formación de maxilares y mandíbulas cada vez más delicados y -- acorde a las necesidades fonéticas.

Ahora bien, el cerebro empezó a crecer, realizando esto -- en todas direcciones, cuando este crecimiento fue en forma frontal, se llevó a cabo a expensas del maxilar y la mandíbula que -- estuvieron obligados a reducir su tamaño.

Más adelante, cuando lograron una posición más estable -- en el contexto general de la naturaleza, o sea que, su posición bípeda erecta era más ágil, su cerebro los había dotado de cierta inteligencia y sus manos eran más hábiles en la manipulación de instrumentos. en este momento se volvieron cazadores, porque ahora sí podían entrar a la competencia con los animales carnívoros, sustituyendo la desigualdad física con una mayor inteligencia.

Al hacerse cazadores tuvieron necesidad de transformar -- su tipo de relaciones interpersonales, que hasta ese momento -- había estado sumido en una total anarquía y se implanta el primer estado social planificado, que consistía en el matriarcado, en donde, la mujer juega un importante papel en la educación de la prole, relegando la responsabilidad de la alimentación -- y protección de la comunidad al hombre; este sistema también -- influyó en la relación sexual del grupo, porque la mujer era la que elegía compañero para el apareamiento con fines reproductores, escogiendo lógicamente entre los más apuestos del grupo --

y dejando éstos, en consecuencia, una mayor descendencia que los machos poco atractivos. Esto viene a colación porque cuando se llegaba a presentar una mutación que hacía que los maxilares y mandíbulas disminuyeran su tamaño, daría como consecuencia una fisonomía más atractiva, la que actuaba sobre la atracción física y en consecuencia una selección sexual.

Selección sexual que en todos los sistemas sociales existentes ha jugado un papel importante, siendo también determinante cuando por exigencias de la comunidad hubo un cambio en su organización, instituyéndose el vínculo social llamado familia, mismo que ha prevalecido por mucho tiempo, siendo influido por multitud de factores, como son por ejemplo, la conservación de la pureza de la raza, los matrimonios de interés económico, los decimas, castas, tribales, de orden religioso, etc.

Afortunado el momento en su historia en que por alguna casualidad descubrieron el fuego, pero aún más lo fue cuando supieron sacar provecho del mismo, lo que vino a revolucionar toda su existencia, porque en una situación tal, los protegía, ya del frío proporcionándoles calor; ya de los animales, ahuyentándolos; ya unificaba más a la familia, por el acercamiento que promueve al estar formando círculos alrededor del mismo; ya ayudando en la manufactura de sus implementos de trabajo, de guerra, de caza, de transporte, etc; pero en fin lo que importa para nuestro estudio, es que con este descubrimiento surgió también el de la cocción de los alimentos, que los vino a hacer más blan

dos en su consistencia, consecuentemente, influyó en la reducción del tamaño del maxilar y la mandíbula, por la disminución en el estímulo necesario para desarrollar estos, fuertes y prominentes.

Con el progreso de la humanidad, invención de las máquinas procesadoras, el problema se agudizará, porque cada vez los alimentos son más y más blandos en su consistencia, lo que significa una disminución en el esfuerzo del maxilar y la mandíbula durante la masticación y representa un factor importante en la disminución en el tamaño de los mismos.

De manera que nuestro avance cultural ha sido más rápido que el genético, porque no ha existido tiempo suficiente para, en una forma biológica, adaptar nuestro organismo a tal progreso.

En conclusión, los factores que influyeron en la reducción evolutiva del maxilar y la mandíbula, fueron:

- 1.- Selección natural.
- 2.- Agrandamiento del encéfalo y sus instrumentos, los órganos de los sentidos.
- 3.- Aparición del lenguaje articulado.
- 4.- Cambio de la función prensora de las mandíbulas hacia los brazos.
- 5.- Selección sexual.
- 6.- Consumo de alimentos preparados artificialmente.

CAUSAS LOCALES DE RETENCION.

Según Berger, las causas locales de retención son: irregularidad en la posición y presión de un diente adyacente; inflamaciones crónicas continuadas con su resultante, una membrana mucosa muy densa; indebida retención de dientes primarios; pérdida prematura de la dentición primaria; enfermedades adquiridas tales como necrosis, debida a infección y abscesos; cambios inflamatorios en el hueso por enfermedades exantemáticas en los niños.

CAUSAS SISTEMICAS DE RETENCION.

Las retenciones se encuentran a veces donde no existen causas locales presentes. En estos casos hay según Berger:

A).- Causas congénitas.

Herencia.

Mezcla de razas.

B).- Causas postnatales.

Todas las causas que puedan interferir en el desarrollo del niño, tales como:

Raquitismo.

Anemia.

Sífilis congénita.

Tuberculosis.

Disendocrinias.

Desnutrición.

C.- Condiciones raras.

Disostosis cleidocraneal.

Oxicefalia.

Progeria.

Acondroplasia.

Paladar fisurado.

RAQUITISMO.

La deficiencia de vitamina D se manifiesta en forma de raquitismo en el niño en crecimiento y en forma de osteomalacia en el adulto. Aunque no solo depende de la carencia sencilla de minerales o vitamina D; muchos estudios clínicos indican claramente que, por razones desconocidas, hay una gran susceptibilidad constitucional a la enfermedad. Otras causas por las que puede presentarse el raquitismo son: exposición insuficiente a las radiaciones ultravioleta para formar vitamina D endógena, malabsorción intestinal de vitamina D, acidosis crónica y defectos tubulares renales que producen hipofosfatemia o acidosis, así como la administración crónica de difenilhidantoína y otros anticonvulsivos. El ritmo del crecimiento y la edad del niño modifican de manera importante su susceptibilidad al raquitismo; después del segundo año de vida, la frecuencia disminuye mucho. Es interesante que en niños con desnutrición grave disminuye mucho la necesidad de factores antirraquíticos, por el retardo

concomitante del crecimiento. Los rayos solares son factor importante para prevenir el raquitismo.

Además, debe recordarse que la deficiencia de calcio o fosfato en la dieta puede producir cambios idénticos a los del raquitismo o de la osteomalacia provocada por vitamina D.

A quedado ampliamente demostrado que la vitamina D está íntimamente relacionada con el metabolismo del calcio y del fósforo, en especial con lo que respecta a la calcificación. Eleva los niveles plasmáticos de calcio y de fosfato induciendo un sistema de transporte de calcio en los intestinos, e induce la movilización del hueso viejo mediante un proceso de mediatización celular. La paratormona aumenta este proceso dependiente de la vitamina D.

Las alteraciones raquíticas observadas tanto en los dientes como en los huesos son análogas. La capacidad de los odontoblastos y osteoblastos para formar matriz no está alterada, pero existe una carencia de la capacidad para calcificar la matriz formada por las células.

Todo parece indicar que la influencia del raquitismo en la retención de los terceros molares, es una interferencia mecánica en el proceso normal de erupción de los mismos, causada por el excesivo aumento de tejido osteoide y los componentes celulares de los dientes.

ANEMIA.

La anemia puede definirse como disminución de la concentración de hemoglobina en sangre periférica, o como disminución de la masa total de hemoglobina y eritrocitos.

Los numerosos tipos de anemia se han clasificado basándose en la causa del trastorno o en el aspecto morfológico de los hematíes.

I.- Anemia causada por pérdida de sangre:

A).- Aguda: causada por una importante pérdida de sangre en un breve espacio de tiempo, por ejemplo, rotura de un vaso sanguíneo importante, extracciones múltiples, etc.

B).- Crónica: Causada por pérdida de sangre menos copiosa pero más prolongada, por ejemplo, hemorragia interna, pérdida sanguínea menstrual, hemorroides sangrantes, hemorragias consecutivas a extracciones o a otras intervenciones quirúrgicas bucales, etc.

II.- Destrucción aumentada o excesiva de los hematíes:

A).- Anemias hemolíticas congénitas: anemia de células falsiformes, eritroblastosis fetal.

B).- Anemias hemolíticas infecciosas: debidas al paludismo, septicemia, etc.

C).- Anemias hemolíticas químicas: debidas a sulfamidas, hidrocarburos, plomo, veneno de serpientes, etc.

D).- Anemia hemolítica debida al favismo.

E).- Anemia hemolítica originada por transfusiones de --
sangre incompatible.

F).- Anemia hemolítica asociada al linfoma, lupus disemi-
nado y otras enfermedades.

III.- Producción disminuida o alterada de hematíes:

A).- Debida a deficiencia de una o varias sustancias in-
dispensables para la eritropoyesis:

1.- Deficiencia vitamínica:

a).- B₁₂.

b).- Acido fólico.

c).- Otros miembros del complejo vitamínico B.

d).- Acido ascórbico.

2.- Deficiencia de hierro.

3.- Deficiencia de proteínas.

B).- Debido a otras causas:

1.- Anemia aplásica primaria (de causa desconocida).

2.- Anemia aplásica secundaria:

a).- Productos químicos y medicamentos (sulfamidas, anti-
bióticos, hidrocarburos, metales pesados y muchos otros).

b).- Irradiación o isótopos radiactivos.

c).- Enfermedades del riñón.

d).- Insuficiencias endócrinas.

e).- Enfermedades que sustituyen a la médula ósea (neopla-
sias malignas, osteopetrosis, reticulosis y otras).

IV.- Enfermedades congénitas.

A).- Talasanemia.

En última instancia, todas las anemias son causadas por alguno de estos dos mecanismos: 1.- Incapacidad de la eritropoyesis para compensar la pérdida anormal de eritrocitos (anemias por hemorragia o aumento de la destrucción de la sangre), 2.- Incapacidad de la médula ósea para compensar la pérdida diaria -- normal de eritrocitos (anemias por menor producción de sangre).

Parece ser que la influencia de los estados anémicos en la retención dentaria, no presenta una forma definida o específica, siendo en algunos casos, por influencia directa sobre el desarrollo normal del individuo, lo que lógicamente influye en el desarrollo normal de la dentición, por ejemplo, en la anemia ferropénica en donde el paciente no presenta dientes; en la anemia de células fãlsiformes es frecuente, en los pacientes que sobreviven hasta la edad adulta, las repetidas aglutinaciones en la médula y dan lugar a fibrosis y neoformaciones de hueso, -- tendiendo a producir esclerosis ósea, lo que provocaría, la retención total o el retardo en la erupción de los dientes; por otro lado, en los pacientes afectados de talasanemia, aparte de las anomalías óseas, existe una maloclusión muy marcada lo que viene a constituir un obstáculo mecánico para el diente por -- erupcionar.

En forma general las anemias crónicas, son una causa potencial en la retención dentaria, motivo por el cual son de in-

terés en el momento del diagnóstico.

SIFILIS CONGENITA.

La sífilis es una enfermedad general crónica infecciosa-ocasionada por el treponema pallidum. Puede afectar prácticamente a todas las estructuras del organismo y puede simular un -- gran número de otras enfermedades.

El feto puede contraer sífilis mientras persista la espiroquetemia en la madre. En la sífilis congénita la infección -- es transmitida por la madre al hijo antes del nacimiento o en -- el momento de este. La infección tiene lugar a través de la placenta, hacia el quinto mes del embarazo.

Dado el carácter generalizado de dicha infección y su -- presencia en todos los tejidos de la economía, viene a representar un obstáculo para el normal desarrollo del organismo, que -- presentará serias alteraciones anatómo-fisiológicas tanto en -- los tejidos blandos como en los duros, lo que sin duda alguna -- será uno de los principales motivos que impedirán el normal desarrollo de los dientes, lo que se traducirá en defectos anatómicos muy marcados y en dientes retenidos concomitantes.

DISENDOCRINIAS.

HIPOTIROCIDISMO.

La insuficiencia tiroidea es trastorno adquirido en ni--ños o adultos y produce mixedema. Cuando ocurre como trastorno congénito en el recién nacido, origina cretinismo.

Entre gran número de manifestaciones clínicas, tenemos - que el hipotiroidismo, propicia una falta de desarrollo normal del maxilar, lo que da como resultado que éste sea de pequeñas dimensiones, aunado a esto, el concomitante retardo del desarrollo y erupción dentaria, son determinantes en la retención de los terceros molares, por el obstáculo mecánico que representan.

HIPOFISITARISMO.

Este síndrome puede ser producido por cualquier lesión - que destruya la hipófisis.

Los tres casos más frecuentes son: necrosis hipofisiaria postparto de Sheenan, adenoma cromóforo y craneofaringioma.

En el enanismo se detiene el crecimiento del maxilar y - la mandíbula muestra las mayores modificaciones. Cuando el hipofisitarismo se presenta antes de que el desarrollo dental y facial sea completo, los dientes primarios retardan su muda y sus sucesores definitivos tardan en brotar.

Por lo antes expuesto, no es difícil llegar a la conclusión de que el tamaño anormalmente pequeño del maxilar y la mandíbula y el retardo en la erupción de los dientes, será determinante como obstáculo mecánico en la retención de los terceros molares.

DISOSTOSIS CLEIDOCRANEAL.

Frecuentemente de origen hereditario, es una enfermedad - que afecta sobre todo al esqueleto. Empleando el nombre de di-

sostosis cleidocraneal, Marie y Sainton describieron independientemente la combinación de aplasia o hipoplasia de una o ambas -- clavículas, aumento del desarrollo del diámetro transversal del -- cráneo, osificación retrasada de las fontanelas y transmisión -- hereditaria. Desde entonces han aparecido numerosas revisiones -- y análisis extensos de este síndrome y se han registrado más de 100 anomalías asociadas.

Entre otras anomalías tenemos: la erupción tardía o falta de erupción de los dientes primarios y secundarios, que es total en algunos pacientes, produce una pseudoanodoncia. Es posible -- que exista formación de quistes alrededor de estos dientes retenidos, muchas veces invertidos o desplazados y que algunas veces produce una gran destrucción del hueso que termina en una fractura patológica.

La exploración intraoral muestra un maxilar anormalmente-pequeño con un paladar elevado, estrecho, arqueado y a veces fisura palatina.

Hallazgos radiográficos: la misma dentición, vista en las radiografías, ya sugiere muchas veces el diagnóstico.

Entre los hallazgos se encuentran: dentición prolongada -- de los dientes primarios, múltiples dientes supernumerarios tanto en el maxilar como en la mandíbula, retraso o falta de erupción de los dientes permanentes y supernumerarios, fisión y duplicación de los dientes y raíces más cortas, más delgadas y deformadas.

OXICEFALIA.

La oxicefalia es uno de los tipos más frecuentes de deformidad cefálica y se caracteriza por una frente alta y prominente con un cráneo agudo y ovoideo que alcanza su ápex cerca del bregma. La región frontal y las regiones temporales se hacen prominentes, mientras que la región occipital está aplanada y en el mismo plano vertical que el cuello. La nariz es pequeña a menudo en forma de loro. Existe exoftalmos, probablemente a causa de la poca profundidad de las cavidades orbitarias. Los arcos superciliares no están bien señalados y puede extenderse un surco horizontal a través de la frente por encima de las órbitas. La sinostosis precoz de los huesos palatal y vómer da lugar a un paladar elevado, apuntado e incluso hendido, con la consiguiente alteración del desarrollo y de la función nasal. El micrognatismo maxilar que se origina ocasiona el apertognatismo y malposición de los dientes superiores y oclusión defectuosa, se manifiesta como obstáculo mecánico en la erupción dentaria, con alteración del periodonto ocasionada por el falso prognatismo.

PROGERIA.

Descrita primero por Hutchinson y Gilford, la progeria (síndrome de Hutchinson y Gilford), es una combinación de enanismo, inmadurez y pseudosenilidad.

A causa de una forma particular de hipermetabolismo, las

personas que padecen este síndrome presentan un estado de edad avanzada y mueren por una enfermedad coronaria en la segunda década de su vida.

Entre gran número de anomalías tenemos que el maxilar es pequeño, los dientes que suelen tener un tamaño normal, pueden estar apretados.

Sin embargo, algunos autores han encontrado que los dientes tenían una forma irregular y que su número era pequeño en la mayoría de los pacientes la erupción de los dientes está retrasada y muchas veces se retiene la dentición primaria.

ACONDROPLASIA.

En la acondroplasia hay una disfunción del cartílago que se caracteriza por el fallo en su contribución al crecimiento normal. El resultado final es un nanismo con piernas cortas y falta de desarrollo sobre todo del tercio medio de la cara, con una nariz en silla de montar, frente relativamente combada y un prognatismo relativo. Ya que el importante centro del crecimiento de la mandíbula, el cóndilo, contiene también cartílago, este dato parece paradójico.

Aparentemente el cartílago de la mandíbula se afecta menos que el de los centros de la base del cráneo. Ello puede deberse a que forman nuevas células cartilagosas a partir del tejido conjuntivo que cubre el cóndilo, de forma similar a lo que sucede en el pericondrio. En el cartílago epifisial las nuevas-

células se forman a partir del propio cartílago. Esta función es la que falta en la acondroplasia.

PALADAR HENDIDO.

La hendidura palatal puede ser un componente de los síndromes y enfermedades siguientes; disostosis cleidocraneal, oxicefalia, insuficiente desarrollo del maxilar, hernia umbilical e inguinal, hidrocéfalo, cardiopatía congénita, pie zambo, espina bífida, hipospadias, hipertelorismo, sindactilia y polidactilia.

La etiología del paladar es, la falta de penetración del mesodermo en el puente epitelial que se forma cuando los esbozos palatinos laterales se encuentran en la línea media, con rotura consiguiente del puente y formación de la hendidura.

Las influencias hereditarias explican los porcentajes más elevados. Otros factores etiológicos posibles son la interferencia mecánica con la lengua, los traumatismos, el strees, las enfermedades infecciosas (sífilis) y la mala nutrición. Se ha observado que la incidencia de hendiduras bucofaciales parecen aumentar con la edad de la madre y la prole numerosa.

Los gérmenes dentarios pueden desarrollarse en diversas relaciones con la hendidura, sin conexión con las delimitaciones embrionarias descritas por los esbozos faciales. Si la lámina se divide puede producirse un diente supernumerario. Otras manifestaciones de alteraciones por hendidura son las raíces --

torcidas, curvadas o con otras deformaciones; la maloclusión; la inversión de los dientes y la erupción de dientes dentro de la hendidura.

III ANATOMIA QUIRURGICA

GENERALIDADES ANATOMICAS DEL CRANEO, DEL MAXILAR Y LA MANDIBULA.

La cirugía bucal se realiza en la cavidad bucal y en las regiones que le corresponden: huesos maxilar y mandíbula con -- sus procesos alveolares y regiones vecinas con las cuales la pa--
tología dentaria y peridentaria pueden tener relaciones.

La mandíbula hueso impar, medio y simétrico, está rela--
cionado con el cráneo por intermedio de la articulación tampo--
mandibular: cóndilo mandibular y cavidad glenoidea del temporal; la mandíbula superior consta de trece huesos, dispuestos alrede--
dor del maxilar y formando con el un todo único e indivisible;--
estos huesos son, además del maxilar ya citado, el vómer, el --
unguis (lagrimal) los palatinos, los cornetes inferiores, los--
huesos propios de la nariz y el malar (cigomático); los cinco--
últimos y el maxilar son huesos pares.

REGION LABIAL.

La región labial forma la pared anterior de la cavidad -
bucal. Está constituida por los labios, repliegues músculo mem--
branosos que se encuentran a la entrada de la boca.

Los límites de la región labial están dados: arriba, por
la extremidad superior del subtabique, el borde de las ventanas
nasales y el surco labiogeniano; abajo por el surco mentolabial
que lo separa de la importante región mentoniana; afuera, por-

el surco labiogeniano.

Planos constitutivos.

La región labial está formada por los siguientes planos: la piel, el tejido celular subcutáneo, la capa muscular, la capa glandular, la mucosa, la submucosa y los huesos maxilar y mandíbula.

Piel.

Cubierta por bello o pelos en el labio superior está íntimamente adherida a la capa muscular y con ella se mueve.

Tejido celular subcutáneo.

De escaso espesor. En varias partes de la región labial no existe, estando la piel adherida a la capa muscular.

Capa muscular.

Un músculo importante forma ésta: el orbicular de los labios, que se dispone alrededor del orificio bucal. Consta este músculo de dos porciones: el semiorbicular superior, que está situado en el labio superior, y el semiorbicular inferior, que ocupa el labio inferior.

A este músculo van a unirse una serie de otros músculos, que se disponen como los rayos de una rueda; estos músculos son: el mirtiforme, que se inserta en la fosilla mirtiforme y en la eminencia canina; está situado debajo del semiorbicular superior; el elevador común del ala de la nariz y del labio superior, que

se inserta en la apófisis ascendente del maxilar; el elevador -- propio del labio superior; el canino, que tiene su inserción en la fosa canina por debajo del agujero suborbitario, entre la apófisis cigomática y la eminencia alveolar del canino; el cigomático mayor que se extiende desde la cara lateral del hueso cigomático hasta la comisura labial y en parte hasta el labio superior; el cigomático menor, se inicia en el hueso cigomático y se adhiere al pliegue nasolabial; el risorio de Santorini, el triángulo de los labios, el cuadrado del mentón y el buccinador.

Capa glandular.

Situada entre la capa muscular y la mucosa. hay una cantidad de glándulas salivales que constituyen una capa continua. Esta capa glandular es perceptible, como pequeñas masas, palpando la cara interna del labio, por debajo de la mucosa labial.

Mucosa labial.

Cubre la cara interna de los labios y se continúa con la mucosa de la región geniana y de la región gingival. En la línea media forma un repliegue fibroso que se inserta en la línea de soldadura de los dos maxilares: es el frenillo labial.

Vasos y nervios

Arterias.

Las arterias son las coronarias, ramas de la arteria facial. Son dos: una coronaria superior y otra inferior, las cuales se anastomosan con las del lado opuesto en la línea media. -

Estas arterias corren cerca de la mucosa y próximas al borde -- libre de los labios.

Venas.

Las venas de los labios terminan en las venas faciales y submentales.

Linfáticos.

Proceden de dos redes: la red mucosa y la red cutánea. =

Los linfáticos van a desembocar en los glanglios submandibulares y submentonianos.

Nervios.

Son motores y sensitivos; proceden los primeros del facial, los segundos del infraorbitario y del mentoniano.

REGION MENTONIANA.

Situada por debajo de la región labial, la región mentoniana corresponde a la porción ósea de este nombre. Los límites son: por arriba el surco mentolabial; por abajo, el borde inferior de la mandíbula; a los lados la prolongación imaginaria -- del surco labiogeniano,

Planos constitutivos.

Los planos constitutivos de la región mentoniana son: - piel, capa muscular, periostio, mandíbula, vasos y nervios.

Piel.

Semejante a la región labial.

Capa muscular.

Existen tres músculos por debajo de la piel; el triangular de los labios, el cuadrado del mentón y el borla de la barba.

Músculo triangular de los labios.- Este músculo toma su inserción ósea en el tercio interno de la línea oblicua externa de la mandíbula, en el mismo sitio en el cual se insertan las fibras superiores del cutáneo del cuello. Desde esta línea de inserción sus fibras se dirigen hacia la comisura labial, cubriendo en su recorrido al músculo cuadrado de la barba y al buccinador.

Músculo cuadrado de la barba.- Se inserta en el mismo tercio interno que el triangular, por debajo del cual queda ubicado. Se dirige hacia la línea media insertándose en la piel del labio inferior.

Músculo borla de la barba.- Tiene su inserción ósea en las eminencias alveolares del incisivo central, lateral y canino, desde donde se dirige abajo y afuera, hasta la cara profunda del mentón.

Periostio.

Por su exterior, excepto en las superficies articulares, el hueso está cubierto por una envoltura externa: el periostio.

El periostio es una película fina y consistente de tejido conjuntivo, color rosa pálido, que rodea al hueso por su exterior, hallándose insertado al mismo por medio de unos haces de tejido conjuntivo, las fibras perforantes, que penetran en el hueso a través de unos conductos especiales. El periostio se compone de dos estratos: uno superficial (fibroso) y otro profundo o interno, osteogénico (llamado también cambium). El periostio es rico en nervios y vasos, gracias a lo cual participa en la nutrición y en el crecimiento del hueso en espesor. La nutrición se verifica a expensas de los vasos sanguíneos que pasan en gran número del periostio al estrato externo (cortical)-del hueso, a través de los múltiples orificios vasculares; el crecimiento del hueso corre a cargo de los osteoblastos, localizados en el estrato interno, adyacente al hueso.

Mandíbula..

Cara anterior. La cara anterior, convexa, presenta en la línea media una cresta vertical, vestigio de la unión de las dos porciones simétricas del maxilar, denominada sínfisis mentoniana, la cual termina por debajo en una protuberancia ósea: la eminencia mentoniana. Esta protuberancia es un sólido peñasco que, variable en dimensiones en las distintas mandíbulas, tiene la forma de una pirámide triangular, cuya base se confunde con el borde inferior del hueso. De extraordinaria dureza, como que está formado por tejido compacto, es de difícil sección al esco

plo en el acto quirúrgico.

A ambos lados de la protuberancia mentoniana y en su límite con el cuerpo del hueso, se encuentran dos pequeñas elevaciones denominadas tubérculos mentonianos. Entre este tubérculo y la eminencia ósea que produce la raíz del canino, es posible descubrir una depresión denominada fosita mentoniana, dentro de la cual existen orificios para el paso de vasos y nervios. De la protuberancia mentoniana parte una cresta, la cual se dirige diagonalmente hacia atrás y arriba, es la denominada línea oblicua externa de la mandíbula, que termina en el borde anterior de la rama y en la cual se insertan tres músculos: Cuadrado de la barba, triangular de los labios y cutáneo.

Aproximadamente a la altura del segundo premolar, o entre ambos premolares, y en un punto equidistante del borde superior e inferior de la mandíbula, se encuentra un orificio denominado agujero mentoniano que da paso a la arteria y venas mentonianas y al nervio del mismo nombre. Los contornos de este orificio no son regulares. Se pueden considerar en él un arco o borde anterior, saliente, afilado y falsiforme, y un borde posterior, que sin sobresalir se confunde insensiblemente con la superficie del hueso.

La ubicación, dimensiones y forma de este orificio mentoniano son variables; la situación entre las caras proximales de los dos premolares es la más frecuente; puede encontrarse por debajo del segundo premolar.

Vasos y nervios.

Arterias.

Proviene de la arteria mentoniana, rama de la dentaria inferior, la cual sale del hueso por el agujero mentoniano y se reparte en la región, de la submental y de la coronaria labial inferior.

Venas.

Las venas van a desembocar en la vena facial y submental.

Linfáticos.

Los linfáticos de la región va a terminar en los ganglios submandibulares y en los suprahioides.

Nervios.

Los nervios de esta región son motores y sensitivos. Los primeros dependen del facial (cervicofacial).

Los nervios sensitivos de la región mentoniana tienen -- dos orígenes:

Del nervio mentoniano, rama del dentario inferior; sale en forma de penacho por el agujero mentoniano y se reparte por la piel, periostio y hueso de la cara anterior de la mandíbula.

De la rama transversa del plexo cervical superficial, que inerva la piel de la región.

REGION MASETERINA.

Situada en las partes laterales de la cara, la región

maseterina tiene aproximadamente los límites del poderoso músculo masetero que alberga. Los límites de la región maseterina son: por arriba, el arco cigomático; por abajo, el borde inferior de la mandíbula; por detrás, el borde posterior (borde parotídeo) de este hueso, y por delante, el borde anterior del músculo masetero. En profundidad la región maseterina se extiende hasta la cara externa del hueso mandibular.

Planos constitutivos.

Los planos constitutivos de la región maseterina son: piel, tejido celular subcutáneo, aponeurosis maseterina, músculo masetero, rama ascendente mandibular, articulación temporomandibular, vasos y nervios.

Piel.

La piel de esta región se halla cubierta por pelos en el hombre, sin ellos en la mujer; la piel se desliza con facilidad sobre la aponeurosis maseterina.

Tejido celular subcutáneo.

Una capa céulolograsosa se extiende por debajo de la piel; en esta capa se encuentran importantes formaciones anatómicas.

a).- La arteria transversal de la cara que corre por debajo del arco cigomático y paralelamente a él.

b).- Las ramas terminales del nervio facial: el nervio --temporofacial y el nervio cérvicofacial.

c).- La glándula parótida y su conducto escretor (el conducto de Stenon). Este conducto partiendo del borde anterior -- de la glándula, se dirige hacia arriba y adentro, atravieza el músculo buccinador, y desemboca en la región geniana frente al segundo molar superior.

d).- Fascículos del músculo risorio de Santorini y del cutáneo del cuello.

e).- La arteria y venas faciales.

Aponeurosis maseterina.

Esta aponeurosis constituye una celda para el músculo masetero. Se inserta, por arriba, en el arco cigomático; por delante, rodea al masetero, se repliega sobre la cara interna del músculo y se inserta en el borde anterior de la rama ascendente.

Músculo masetero.

Este músculo es una masa cuadrangular, achatada de afuera a adentro que se inserta en la cara externa de la mandíbula, en las rugosidades que el hueso presenta a tal fin. Su inserción superior se realiza en el arco cigomático.

Está constituido por dos fascículos: el fascículo superficial se inserta por arriba, mediante una aponeurosis resistente, en el borde inferior del arco cigomático y se dirige hacia-abajo y atrás para insertarse en la cara externa de la rama ascendente, en su porción inferior y en el ángulo mandibular.

El fascículo profundo tiene su inserción superior en el-

arco cigomático y desde allí se dirige a la cara externa de la mandíbula, a la cual cubre en bastante extensión, llegando hasta las proximidades de la apófisis coronoides, y en el borde inferior del hueso hasta la altura del segundo molar.

El músculo cubre, por lo tanto, la mayor parte de la rama ascendente de la mandíbula. Está separado del músculo buccinador por el cuerpo anatómico conocido con el nombre de bola adiposa de Bichat.

Rama ascendente de la mandíbula.

La rama ascendente es cuadrilátera, con su diámetro vertical mayor que el horizontal. El eje de la rama forma con la horizontal un ángulo de grado variable, pero siempre obtuso. En esta rama se deben considerar dos caras y cuatro bordes.

Caras.

Las caras se denominan externa e interna.

La cara externa, lisa en toda su extensión, presenta cerca de su borde inferior unas líneas fuertemente rugosas, en las cuales se inserta el músculo masetero.

La cara interna presenta como primer accidente digno de mención, en el centro de esta cara, un ancho orificio, que es el orificio superior del conducto dentario, por el cual pasan el nervio dentario, rama del maxilar inferior y los vasos dentarios inferiores.

El límite anterior de este orificio está formado por una

laminilla, ósea de altura variable, denominada espina de Spix, y en la cual se inserta el ligamento esfenomandibular.

De la circunferencia posterior del conducto, parte hacia abajo y en dirección al cuerpo del hueso, un surco estrecho, el surco milohioideo, en el cual van a alojarse el nervio y los vasos milohioideos.

Por debajo del orificio del conducto dentario el hueso - presenta rugosidades, en las cuales va a insertarse el músculo pterigoideo interno.

Bordes.

Los bordes son cuatro y se distinguen en anterior, superior, posterior e inferior.

Borde anterior. Está inclinado de arriba a abajo de - - atrás a adelante. Se encuentra excavado por un canal, cuyos -- dos bordes se aproximan y se unen por arriba, mientras que por debajo se separan y se confunden en su límite inferior con las crestas o líneas ya mencionadas en las caras anterior e interna del cuerpo, las líneas oblicuas externa e interna.

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

La apófisis condiloidea (cuello del cóndilo) tiene en -

su extremidad superior una eminencia elipsoidea, aplanada en -- sentido ánteroposterior, cuyo eje se dirige oblicuamente de -- afuera a adentro y de adelante a atrás. Es el cóndilo mandibu-- lar el cual se aloja en la cavidad glenoidea del temporal.

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

Borde posterior. Contorneado en S Itálica está en rela-- ción con la parótida.

Borde inferior. El borde inferior se continúa con el borde inferior del cuerpo mandibular. Es como este último, romo y fuerte.

En el punto de inserción del borde posterior y el infe-- rior, se encuentra el denominado ángulo mandibular, cuya abertura varía con la edad, el sexo y las razas.

Vasos y nervios.

El sistema vásculonervioso de la región maseterina se -- clasifica en dos grupos: superficial y profundo.

Grupo superficial.

a).- Arterias. Arteria transversal de la cara y arteria-- facial.

b).- Venas. Desembocan en la vena facial, en la temporal superficial y en la yugular externa.

c).- Linfáticos. Son tributarios de los ganglios subman--

dibulares.

d).- Nervios. Los nervios de esta región pertenecen a las dos ramas terminales del nervio facial (témporofacial y cérvico facial).

La porción situada frente del ángulo mandibular está inervada por ramas del plexo cervical superficial.

Grupo profundo.

a).- Arteria maseterina, que atravesando la escotadura -- sigmoidea, se distribuye por el músculo masetero.

b).- Venas maseterinas, que desembocan en el plexo pterigoideo.

c).- Nervios, Nervio maseterino, rama del nervio maxilar-inferior.

REGION GENIANA.

La región geniana, situada a ambos lados de la cara, tiene los siguientes límites anatómicos: arriba, el borde inferior de la órbita que la separa de la importante región palpebral; -- atrás, el borde anterior del músculo masetero; abajo, el borde inferior del hueso mandibular; adelante, los surcos nasogeniano y labiogeniano y su prolongación imaginaria.

Planos constitutivos.

Se pueden encontrar los siguientes planos constitutivos: = piel, tejido celular subcutáneo, capa muscular, periostio y plano esquelético.

Piel.

Presenta las características de la piel de las regiones vecinas.

Tejido celular subcutáneo.

Es digna de consideración la bola adiposa de Bichat, que se encuentra situada entre la cara interna del masetero y la externa del buccinador. Esta bola grasosa comunica con la fosa temporal y con la fosa cigomática por vías que siguen los flemones y procesos ascendentes de origen dentario.

Capa muscular superficial.

Está constituida por una serie de músculos cutáneos: el orbicular de los párpados, el elevador común del ala de la nariz y del labio superior, el elevador propio del labio superior, el canino, el cigomático mayor y el menor y el risorio de Santorini.

Capa muscular profunda.

Interviene en ella el músculo buccinador con su aponeurosis. El buccinador forma la pared externa del vestibulo bucal, extendiéndose desde el maxilar a la mandíbula. Se inserta en una línea en forma de herradura, de concavidad anterior que se inicia en el maxilar, en su prolongación alveolar, a nivel del primer molar. Esta base de inserción sigue hacia atrás paralela a la arcada dentaria, hasta la tuberosidad del maxilar, a la --

cual contornea, y llega hasta la cara interior de la apófisis -
 piramidal. Toma luego inserción en el gancho del ala interna de
 la apófisis pterigoides, en el ligamento ptérigomandibular, y -
 siguiendo la rama de la herradura a que hicimos alusión, va a -
 insertarse en la prolongación alveolar de la mandíbula llegando
 hasta el tercer molar (o sobrepasando sus límites) y por delan-
 te, en ocasiones, hasta la altura del primer premolar. Desde su
 base de inserción las fibras musculares del buccinador se diri-
 gen hacia adelante en procura de la comisura de los labios, ter-
 minando en la cara interna de ésta.

Capa submucosa.

Mucosa bucal y periostio, La mucosa bucal cubre la cara-
 interna del buccinador, en sus límites superior e inferior se -
 refleja sobre sí misma y cubre la cara externa del maxilar y la
 de la mandíbula.

Plano óseo.

Deben considerarse en esta región:

A).- Parte del hueso malar.

B).- Cara externa del maxilar. Regularmente cuadrilátera,
 tiene eminencias y depresiones que describiremos de adelante a-
 atrás:

a).- Fosilla mirtiforme, situada por encima de los inci-
 sivos central y lateral, presta inserción al músculo mirtiforme.

b).- Eminencia canina.

c).- Apófisis piramidal de articulación con el hueso malar.

d).- Los agujeros dentarios posteriores, por los cuales pasan los nervios dentarios posteriores, ramas de la arteria -- alveolar.

C).- La cara anterior de la mandíbula, con su línea oblicua externa.

Vasos y nervios.

Arterias. Una rica red arterial existe en esta región. Estas tienen varios orígenes: la arteria lagrimal, la infraorbitaria, la alveolar, la bucal, la transversal de la cara y la facial.

Venas. Desembocan en tres troncos principales; la vena facial, que desemboca a su vez en la yugular interna, la vena temporal superficial y el plexo pterigoideo.

Linfáticos. Son tributarios de los ganglios submandibulares. Existe en esta región un conjunto de ganglios denominados genianos, que suelen dar procesos inflamatorios.

Nervios. Los nervios de la región son motores y sensitivos.

Nervios motores: dependen del facial, por las ramas cervicofacial y temporofacial.

Nervios sensitivos: Sus nervios sensitivos tienen distintos orígenes: provienen del lagrimal, rama del oftálmico; del -

bucal, rama del maxilar inferior, bajo cuya dependencia está la piel y la mucosa de la cara externa de la mandíbula, desde el borde anterior de la rama ascendente hasta la región del primer molar; del nervio maxilar superior, que saliendo por el agujero suborbitario se distribuye por la región y sus vecindades.

REGION DE LA FOSA CIGOMÁTICA.

La región de la fosa cigomática, que ocupa las partes laterales de la cara, tiene los siguientes límites anatómicos: -- arriba, el arco cigomático y una porción del ala mayor del esfenoides; abajo, un plano tangente al borde inferior de la mandíbula; adentro, la faringe y la apófisis pterigoides; afuera, la cara interna de la rama ascendente; adelante, la tuberosidad -- del maxilar; atrás, la cara anterior de la parótida.

La región en consideración no tiene grandes relaciones con la cirugía que nos ocupa; solo excepcionalmente la invaden los procesos tumorales de la mandíbula; con alguna frecuencia es asiento de accidentes infecciosos propagados del tercer molar, de la rama ascendente o de la tuberosidad.

En conjunto, la fosa cigomática tiene forma de pirámide-cuadrangular de base superior y cuyo vértice se halla próximo al ángulo mandibular.

Esta fosa contiene dos músculos importantes: el pterigoideo externo y el pterigoideo interno; vasos, nervios, linfáticos y tejido celuloadiposo.

Pterigoideo externo. Este músculo nace por dos fascicu--

los: uno superior, el esfenoidal, y otro inferior, el pterigoideo; desde la base del cráneo ambos fascículos se dirigen hacia el lado interno de la articulación temporomandibular.

Pterigoideo interno. Se dirige desde la fosa pterigoidea hacia afuera, abajo y atrás y va a insertarse en la cara interna de la rama ascendente, desde el borde posterior hasta las proximidades del orificio superior del conducto dentario.

Vasos y nervios.

Arteria maxilar interna. Esta arteria, rama terminal de la carótida externa, nace a nivel del cuello del cóndilo y desde allí se dirige hacia adelante, adentro y arriba, hacia la fosa pterigomaxilar, en donde da su rama terminal, la arteria esfenopalatina. En su trayecto toma relación con el borde inferior y la cara externa del músculo pterigoideo externo y la cara interna del temporal.

Esta arteria da un gran número de ramas colaterales y una rama terminal; sólo nos interesan las cinco ramas descendentes y la terminal.

Las ramas descendentes son: la dentaria inferior, que penetra en el conducto dentario inferior; la maseterina, que atravesando la escotadura sigmoidea se dirige al músculo masetero; la bucal, que va a irrigar la región geniana; la pterigoidea, destinada a los músculos homónimos, y la palatina superior, que, apareciendo luego de un trayecto intrabóseo por el agujero pala-

tino posterior, la volveremos a hallar en la bóveda palatina. - La rama terminal, la arteria esfenopalatina después de nutrir -- las fosas nasales, sale también en la bóveda por el agujero palatino anterior.

Venas. En esta región existe un gran conjunto de venas - que unidas en plexo, van a desembocar en regiones importantes, - relacionando las regiones alveolares con los senos cavernosos; - los plexos mencionados son: el plexo alveolar, que desemboca -- en la vena facial, por intermedio de la vena alveolar; el plexo pterigoideo, del cual tiene origen la vena maxilar interna, que uniéndose a la vena temporal superficial van a formar la vena - yugular externa.

Nervios. Nervio maxilar inferior: tercera rama del trigémino, sale del cráneo por el agujero oval y tiene origen por -- dos ramas, una motora y una sensitiva.

Desde su salida del agujero oval, el nervio maxilar inferior corre un corto trayecto en la fosa cigomática y se subdivide en sus ramas colaterales. De estas ramas, solamente interesa estudiar para nuestros fines de cirugía bucal, las que siguen:

Nervio bucal.

Después de su nacimiento, se dirige hacia afuera y hacia adelante, pasa entre los dos haces del pterigoideo externo y -- cambiando de dirección hacia abajo y adelante desciende hacia - el buccinador.

Sus ramos terminales se distribuyen por la cara profunda de la piel del carrillo, y sus ramos profundos perforan el buccinador e inervan la mucosa bucal desde el tercer molar inferior hasta el primer molar.

Nervio maseterino.

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

Nervio dentario inferior.

Este nervio continúa, aproximadamente, la dirección del tronco del nervio maxilar inferior y dirigiéndose hacia abajo y adelante se introduce en el orificio superior del conducto dentario inferior. Recorre este conducto en toda su extensión en compañía de la arteria y venas dentarias inferiores. En su trayecto, al abandonar el nervio maxilar hasta introducirse, en el conducto dentario, el nervio dentario se sitúa entre los dos músculos pterigoideos, más abajo entre el pterigoideo interno y la cara interna de la mandíbula. Para abordar el nervio dentario inferior es menester, por lo tanto, al intentarlo por vía bucal (anestesia regional), atravesar la mucosa bucal y llegar al espacio ptérido mandibular.

En su trayecto el nervio da numerosas ramas colaterales que son: ramo anastomótico con el lingual; el nervio milohioideo que separándose del dentario inferior cuando este se intro-

duce en el conducto, recorre un canal óseo labrado en la cara interna de la mandíbula (canal milohioideo).

Dentro del conducto dentario, el nervio da:

Filetes nerviosos destinados a los molares y premolares.

Filetes gingivales que se dirigen hacia la encía que cubre la cara externa de la mandíbula hasta el primer premolar.

Filetes óseos destinados al hueso y al periostio.

Sus ramas terminales son el nervio mentoniano y el nervio incisivo.

El mentoniano aparece por el agujero de su nombre y - - abriéndose en un gran penacho inerva la cara externa de la mandíbula en la región comprendida entre los premolares y la línea media, la piel y mucosa del labio inferior, también hasta la -- línea media.

El nervio incisivo, siguiendo la dirección del nervio -- dentario da filetes destinados a los incisivos central, lateral y canino inferiores.

Nervio lingual.

Situado por delante del nervio dentario inferior, se dirige hacia la punta de la lengua. En su trayecto da ramos destinados a la mucosa gingival de la cara interna de la mandíbula.

Acompaña al nervio maxilar inferior dentro de la fosa cigomática, el ganglio ótico, que se halla situado entre el nervio y la trompa de Eustaquio.

REGION GINGIVAL.

La encía.

La encía (tejido gingival) que cubre las arcadas alveolares y la bóveda palatina se continúa sin límites de demarcación precisos con la mucosa de la cavidad bucal, diferenciándose de ésta última en algunos detalles histológicos.

Estudio histológico de la encía.

El tejido gingival está formado por dos porciones: la porción mucosa y la submucosa.

La mucosa gingival.

La mucosa gingival pertenece al tipo de tejido epitelial pavimentoso estratificado.

La capa mucosa consta de cuatro partes: la capa córnea, -- la capa lúcida, la capa granulosa y la capa generatriz.

La capa córnea. Está constituida por células grandes, -- poliédricas, aplastadas, con núcleo apenas marcado, en continua-remoción debido al contacto con los elementos externos.

La capa lúcida. Está compuesta por células oscuras, con espacios translúcidos entre ellas.

La capa granulosa. Esta capa está formada por varias hileras de células aplanadas.

La capa generatriz o de Malpighi. Constituida por una sola hilera de células cúbicas, en ocasiones más altas que anchas, con núcleo grande y en plena multiplicación cariocinética. Esta

capa generatriz no está trazada en línea recta, sino que se encuentra levantada en relieves originados por las papilas de la submucosa.

La submucosa.

Está constituida por tejido conjuntivo denso. Esta capa submucosa, en algunas regiones, está íntimamente adherida al periostio subyacente formando de tal modo una capa única: la fibra mucosa palatina.

En otras regiones, está separada del periostio por cantidades variables de tejido conjuntivo laxo.

Esta formada por dos capas:

La capa de las papilas. El límite con la capa mucosa es sumamente irregular, debido a la presencia de estas papilas; -- ellas contienen los vasos sanguíneos.

La capa reticular. Esta capa está formada por fibras -- elásticas en una disposición variada. Se encuentra en vecindad con el periostio.

REGION PALATINA.

Llamada así la pared superior y posterior de la cavidad bucal, consta de dos porciones, la anterior, denominada bóveda palatina, y la posterior, velo del paladar.

El conjunto tiene la forma de una bóveda, limitada anterior y lateralmente por la arcada dentaria. Cóncava en todos --

sentidos, la profundidad de la bóveda es variable en los distintos individuos y en consonancia con la forma nasal y con la dirección del tabique.

Porción anterior o bóveda palatina.

Planos constitutivos.

La bóveda palatina se compone de tres capas:

La membrana mucosa. Intimamente adherida al periostio -- subyacente, forma con él una membrana única que se denomina la fibromucosa palatina. Su espesor es variable. En el rafe medio-del paladar es muy delgada y puede ser fácilmente perforada a este nivel al desprendérsela del hueso con fines quirúrgicos. En los costados del paladar es más gruesa, 5mm. de espesor.

La fibromucosa palatina contiene en su espesor y a los lados de la línea media una espesa capa glandular, las glándulas palatinas, que son glándulas salivales análogas a las de los labios.

Por la cara profunda de la fibromucosa y en contacto con el esqueleto, corren los vasos palatinos.

El esqueleto óseo. El esqueleto óseo palatino está constituido por las dos apófisis palatinas de los maxilares, que se sueldan en la línea media y las dos apófisis horizontales de los palatinos que también se sueldan entre sí. Además de las suturas bimaxilares y bipalatinas, se encuentran en dicha bóveda la sutura entre las apófisis de los palatinos y de los maxilares:

es la sutura máxilopalatina. Estas cuatro suturas toman en conjunto una disposición crucial.

La bóveda puede ponerse en relación con el seno, por el divertículo sinusal palatino.

Como accidente anatómico de importancia es digno de notarse el orificio del conducto palatino anterior, zona de importancia y que debe ser considerada en el curso de las intervenciones del paladar óseo y los orificios de los conductos palatinos posteriores, que están situados en el ángulo diedro formado por la apófisis horizontal y la arcada alveolar y próximos al tercer molar; por ellos emergen la arteria palatina superior, rama de la maxilar interna, y el nervio palatino posterior.

Vasos y nervios.

Arterias. Las arterias de la bóveda palatina provienen de dos fuentes: las que emergen del conducto palatino anterior y las del palatino posterior.

La arteria palatina superior, rama importante de la maxilar interna sale por el conducto palatino posterior, recorre la bóveda, próxima a la arcada alveolar en compañía de las venas y nervios y se anastomosa con la arteria esfenopalatina, que sale por el agujero palatino anterior. En su trayecto da numerosos ramos que se distribuyen por la bóveda, mucosa y alveolos dentarios.

Venas. Las venas de la bóveda palatina corren paralelas a las arterias; desembocan en varios troncos venosos: el plexo

venoso pterigoideo, las venas de la mucosa nasal, de la lengua - y de las amígdalas.

Linfáticos. Desembocan en los ganglios profundos del cuello.

Nervios. Los nervios son de dos órdenes: motores y sensitivos: los primeros están destinados a la motilidad del velo del paladar.

Los nervios sensitivos provienen del ganglio esfenopalatino (del nervio maxilar superior).

Velo del paladar.

Aunque está un poco alejado de la patología dentomaxilar-haremos ligeras consideraciones sobre el paladar blando. Entran en su constitución las dos primeras capas de la bóveda palatina, de las cuales son continuación y tienen parecidas características, solo que la mucosa es más delgada y menos adherida al plano aponeurótico; la capa glandular es de mayor espesor, poseyendo una capa aponeurótica y una capa muscular que aquella no tenía.- Por el lado nasal, la cubre la misma mucosa pituitaria, continuación de la nasal.

REGION GLOSOSUPRAHIOIDEA.

Aprile acepta denominar región glososuprahioidea a la entidad anatómica, indivisible desde el punto de vista anatómico, clínico y quirúrgico, formada por la región sublingual y la región suprahioidea; el plano límite imaginario entre ambas regio-

nes, estaría constituido por los músculos milohioideo e hipogloso.

Siguiendo a Aprile, esta región tiene los siguientes límites superficiales: hacia arriba, el borde inferior de la mandíbula, desde el mentón al gonion; hacia abajo, el plano que pasa por el cuerpo del hioides, desde la línea media hasta el borde anterior del músculo esternocleidomastoideo; hacia adelante, la línea media; y hacia atrás, el borde anterior, ya mencionado, -- del esternocleidomastoideo.

El plano superior está formado por la mucosa bucal que -- recubre el piso de la boca y descansando encima de ella, la lengua.

El piso de la boca. La lengua llena el espacio comprendido por el arco mandibular; está separada de la mucosa subyacente por un espacio denominado sublingual, visible cuando se levanta y dirige hacia atrás y arriba la punta de la lengua.

Este piso, por debajo del cual descansa la glándula sublingual, es depresible y está cubierto por la mucosa bucal, rosada, que presenta la desembocadura de las glándulas salivales -- y las eminencias formadas por las venas raninas. En la línea media existe un rafe, el frenillo lingual, que une la cara infe-- rior de la lengua al piso recién considerado.

El compartimiento de la glándula. El compartimiento sublingual está ocupado por la glándula de su nombre; este espacio es de forma cuadrilátera, con cuatro paredes que limitan ---

con la interna mandibular, la línea media, la mucosa bucal y el músculo milohioideo.

En este compartimiento de la glándula sublingual se encuentran alojados la arteria y la vena sublinguales y el nervio lingual.

Los músculos milohioideos. Uno para cada lado, se insertan en la línea milohioidea de la mandíbula; ambos músculos se fusionan en la línea media en el rafe milohioideo. Desde su línea de inserción se dirigen hacia el hueso hioides.

Vamos nuevamente al encuentro del músculo milohioideo, recorriendo el camino desde la piel al músculo milohioideo.

Piel.

Tiene las características de la región y está cubierta de pelos, en el hombre.

Tejido celular subcutáneo.

El tejido, rico en grasas, contiene entre las dos hojas de la facies superficialis, el músculo cutáneo del cuello, arterias, venas, linfáticos y nervios.

Músculos.

Los músculos que se encuentran en la región en consideración, son:

Músculo digástrico.

Uno para cada lado, se extiende desde la base del cráneo

hasta el hueso hioides y desde éste al borde inferior mandibular, y se inserta en la fosilla digástrica.

Músculo estilohioideo.

Desciende oblicuamente desde el proceso estiloideo del temporal hacia el cuerpo del hioides, formando dos fascículos (ojal del digástrico) para dar paso al tendón intermedio del músculo digástrico.

Músculo hiogloso.

Se inicia en los cuernos mayores del hioides y en la parte proximal del cuerpo, se dirige hacia adelante y arriba y se adhiere a los bordes de la lengua, mezclándose con las fibras de los músculos estilogloso y transverso.

La glándula submandibular. Ocupa el lugar dejado por la cara interna de la mandíbula y el plano muscular por dentro.

Arterias. La arteria facial y la lingual, que son ramas de la carótida externa.

Venas. Las venas de la región son la facial y la lingual. La primera desemboca en la yugular interna o en la externa; la vena lingual desemboca en la vena yugular interna.

Nervios. Los nervios que se encuentran en la región son: el milohioideo, rama del dentario inferior; el lingual, rama del maxilar inferior; y el hipogloso mayor.

IV TOPOGRAFIA DEL SISTEMA DENTARIO

ARCOS ALVEOLARES.

En el borde inferior del maxilar y en el borde superior de la mandíbula, se hallan implantados los arcos alveolares, prolongaciones en forma de arcada, de concavidad posterior, los cuales contienen las cavidades llamadas alveolos dentarios.

Estos alveolos dentarios y los dientes que ellos a su vez contienen se ponen en relación anatómica con los órganos vecinos: seno maxilar, fosas nasales, bóveda palatina, fosa ptérigomaxilar, los del maxilar; y conducto dentario, los de la mandíbula. El conocimiento de estas relaciones nos explica la marcha, desarrollo y evolución de los procesos de origen infeccioso y tumoral.

Los alveolos dentarios son considerados cónicos, y presentan, en general, una base y cuatro caras. Los ángulos que unen estas caras son redondeados; el vértice está atravesado por uno o varios orificios, por los cuales pasan los vasos y nervios dentarios. Las caras o paredes alveolares pueden clasificarse en principales y secundarias. Las principales son la externa, llamada cara vestibular, y la interna que se denomina cara palatina; estos nombres corresponden cuando el estudio se refiere al maxilar; para la mandíbula se denomina cara lingual. Las paredes secundarias son la anterior o mesial (que es la que está dirigida a la línea media), y la posterior o distal (diri-

gida hacia la tuberosidad del maxilar).

Las paredes alveolares están constituidas por tejido -- óseo compacto, de gran densidad, el cual se halla unido por trabéculas óseas al tejido esponjoso vecino. Este tejido óseo alveolar tiene su nítida identificación radiográfica.

El hueso alveolar gosa de una relativa elasticidad, a cuyas expensas es posible realizar las maniobras quirúrgicas de la extracción dentaria.

PROLONGACION ALVEOLAR DEL MAXILAR.

Es un arco de concavidad posterior, fuertemente unido al macizo maxilar, y sin línea de demarcación precisa.

En él se encuentran los dieciseis alveolos.

RELACIONES TOPOGRAFICAS DE LOS ALVEOLOS

Y DIENTES DEL MAXILAR.

CON LA BOVEDA PALATINA.

Por su proximidad con la pared ósea del paladar algunos-dientes también tienen relaciones (en este caso el tercer molar) y las tumoraciones provenientes de ellos o los procesos infecciosos, se abren camino en esa dirección.

En el caso particular del tercer molar, puede tener una o varias raíces en las vecindades del paladar.

CON EL SENO MAXILAR.

El seno maxilar, cavidad anexa a las fosas nasales, ocu-

pa la parte central del hueso maxilar.

FORMA ANATOMICA DEL SENO.

El seno maxilar puede ser considerado como una pirámide-cuadrangular, de base interna y con su vértice dirigido hacia - el hueso malar.

Por consiguiente, se pueden considerar en el seno cuatro paredes, una base, un vértice y cuatro bordes.

Paredes.

Las cuatro paredes del seno se denominan: superior u orbitaria, ánteroexterna o facial, posterior e inferior. Estas -- dos últimas, solo separadas por un ángulo obtuso, se estudian -- como una sola pared, la pósteroinferior.

La pared superior, denominada orbitaria, por su relación con la cavidad de este nombre, tiene una forma triangular, y es muy delgada, aunque sólida y ligeramente inclinada hacia afuera y abajo. Esta pared aloja el conducto infraorbitario el cual -- contiene el nervio homónimo. La pared ánteroexterna o facial, -- también denominada yugal, está cubierta por los tejidos blandos, se extiende por arriba hasta el borde orbitario, y por abajo, -- cuando el seno es normal, desde las vecindades de la raíz del -- canino hasta las proximidades de las raíces del segundo molar. Es- -- ta pared se encuentra ligeramente excavada por la fosa canina; -- de la mayor o menor profundidad de esta fosa depende en parte -- el volumen del seno maxilar.

Como detalle digno de mención, esta parte presenta el orificio infraorbitario, por donde sale el nervio infraorbitario.

La pared pósteroinferior es convexa. Tiene un espesor de dos a tres mm.

Base.

Es la pared interna o nasal de algunos autores. Se halla dividida en dos porciones por la inserción del cornete inferior: una porción inferior o anteroinferior y una porción superior o pósterosuperior.

La anteroinferior, también denominada infraturbinal, está formada por la pared externa del meato inferior; es la vía de elección para la punción del seno. La porción pósterosuperior o supraturbinal está en relación con el meato medio. En esta porción está ubicado el orificio que comunica el seno con las fosas nasales.

Vértice.

El vértice del seno está situado a la altura de la mitad-interna del hueso malar, en el cual se prolonga en algunas ocasiones, aumentando, de tal modo, la capacidad del seno.

Bordes.

Los cuatro bordes se denominan anterior, posterior, superior e inferior.

Borde anterior.

Resultante de la unión de las paredes interna o nasal -- con la yugal.

Borde posterior.

Es bastante ancho. Está en relación con el palatino y -- con la apófisis pterigoides.

Borde superior.

Producto de la unión de las paredes nasal y orbitaria, - está en relación con las células etmoidales.

Borde inferior.

El más importante desde el punto de vista odontológico.- Resulta de la unión de la pared nasal con la pared pósteroinferior. Este borde que, a veces es lo suficientemente ancho como para merecer el nombre de piso sinusal, llega en altura hasta - por debajo del suelo de las fosas nasales.

FORMAS ANATOMICAS DEL PISO DEL SENOS.

Las distintas formas que puede tener el piso del seno, - son comparables a figuras geométricas o pueden ser clasificadas dentro de la morfología anatómica clásica: la forma triangular, con un lado interno, otro ánteroexterno y otro pósteroexterno, - hallada frecuentemente por Galea; la forma rectangular, con cuatro lados, por consiguiente; la forma del riñón y la forma elíptica y dentro de estos tipos las distintas variedades a que se-

presta un órgano cuya irregularidad es tan frecuente.

DECLIVE, PROFUNDIDAD Y LONGITUD DEL PISO SINUSAL.

Denomínase declive del piso sinusal, la inclinación que dicho piso tiene en el plano horizontal. Ya hemos visto, en términos generales que el piso sinusal inicia su declive a la altura del canino, desde donde desciende con angulación variable hasta el primero o segundo molar y luego asciende normalmente hasta el tercero. Esta configuración si no puede llamarse tipo, por lo menos es la más frecuentemente encontrada por los autores, pero, insistimos una vez más, a un órgano de tan variable configuración es difícil encuadrarlo dentro de fórmulas matemáticas. Por lo tanto el concepto declive tiene grandes variedades, como la tiene el de longitud del piso sinusal, que en términos medios -- llega desde el primer premolar al segundo o tercer molar.

La profundidad del seno que en la mayoría de los casos -- desciende un poco del nivel del suelo nasal, también es variable. Hay senos poco profundos, cuyo piso dista bastante de los ápices radicales, y senos que descienden tanto, que los ápices hacen emergencia en el suelo antral, cubiertos por una delgada capa de tejido óseo, en forma de cúpulas. Pueden existir en algunas regiones, profundidades aisladas, de distintas formas y diámetros variables, a los cuales se denomina divertículos sinusales.

DIMENSIONES DEL SENOS.

Las dimensiones del seno varían extraordinariamente, no solo en el mismo individuo, en el cual puede haber asimetría -- marcada en ambos antros, sino que sufren variaciones en su -- volumen, según la edad, el sexo y las distintas configuraciones de los maxilares, dentro de los mismos tipos raciales y en las distintas variedades de raza. La capacidad media del seno es -- de diez a doce cms. cúbicos, pudiendo existir senos chicos, de -- dos cms. cúbicos, y senos grandes que pueden alcanzar hasta -- veinticinco cms. cúbicos. La capacidad sinusal se mide clínicamente, inyectando un líquido y realizando la aspiración con una jeringa graduada.

VARIACIONES DE FORMA EN EL SENOS.

La forma y las dimensiones del seno dependen de dos factores: del grado de desarrollo de este órgano y del grado de re -- sorción de las paredes óseas del maxilar, a cuyas expensas crece el seno.

Existen senos medianos, senos grandes y senos pequeños.

Senos medianos, son aquellos en los cuales su límite inferior llega más o menos hasta el piso de las fosas nasales, y sus límites anterior y posterior se extienden desde el segundo premolar hasta el segundo molar.

AUMENTO DE VOLUMEN DEL SENOS.

El aumento de volumen de esta cavidad (senos grandes) --

depende de la existencia de las prolongaciones denominadas divertículos, o de una resorción ósea exagerada.

DISMINUCION DEL VOLUMEN DEL SENOS.

Koenig, siguiendo a Zuckerkandal, clasifica las causas -- de disminución del volumen sinusal de la siguiente manera:

1.- Por insuficiente resorción de la porción esponjosa del suelo sinusal.

2.- Por aproximación de las paredes nasal y facial. Estas paredes pueden aproximarse tanto, que la porción anterior -- del antro quede transformada en un estrecho surco.

3.- Por profundo hundimiento de la fosa canina.

4.- Por el aumento del espesor de las paredes sinusales.

5.- Por combinaciones variadas de las condiciones anteriormente citadas.

6.- Por desviación de la pared nasal externa hacia el lado sinusal.

De esta manera la fosa nasal aumenta de volumen a expensas del seno maxilar.

7.- Por retención dentaria. Cuando es uno solo el diente retenido, la disminución del volumen suele ser mínima. En caso de retención dentaria múltiple, esta anomalía puede tener importancia desde el punto de vista del volumen sinusal.

MUCOSA SINUSAL.

La mucosa del seno es una prolongación de la pituitaria,

siendo mucho más delgada y más delicada que esta última. La capa media de la mucosa contiene glándulas secretoras de mucus, en -- número y tamaño variable, y que tienen tendencia a transformarse en quistes. La mucosa sinusal también puede ser asiento de tu mores malignos que invaden prontamente el maxilar. La mucosa del seno, en estado normal, se despega fácilmente del tejido óseo -- subyacente.

El seno maxilar está irrigado por la arteria maxilar inter na, por sus ramas esfenopalatina, bucal, palatina, alveolar e in fraorbitaria; algunas ramas que irrigan el seno tienen su origen también de la arteria facial y de la angular.

Las venas provenientes del seno son tributarias del ple- xo pterigomaxilar. Los nervios son ramos de la segunda rama del- trigémino.

RELACIONES DEL SENO MAXILAR CON EL TERCER MOLAR.

Las relaciones del seno con el tercer molar son variables, pero siempre interesantes. En casi todos los casos la distancia- es pequeña. Dada la gran variabilidad que presenta la porción ra dicular del tercer molar, en cada caso son distintas las relacio nes dentosinusales. Pero en regla general, en los terceros mola- res que presentan sus raíces fusionadas y convergentes, la dis- tancia es mínima. En los casos en que el tercer molar tiene sus- raíces separadas, divergentes o dilaceradas hacia distal la dis- tancia puede ser mayor.

Es interesante recordar los terceros molares en parcial o total retención. Su alveolo puede encontrarse vecino, no solo al suelo sinusal, sino a sus paredes posterior o externa.

Aquellos terceros molares que tienen sus raíces incompletamente calcificadas (gérmenes del tercer molar), poseen -- por encima del cráter radicular una masa de tejido blando, que va a originar los tejidos dentarios adultos. Esta masa blanda se identifica radiográficamente por una imagen radiolúcida, que separa a la imagen del seno, de la porción radicular calcificada.

Estos terceros molares superiores, que poseen un saco pericoronario grueso, ejercen presión en su afán eruptivo, sobre la línea dentaria (accidente mecánico de la erupción); deben por lo tanto ser extraídos por razones ortodóncicas. En ta les oportunidades, el estudio radiográfico de las relaciones - del diente retenido con el seno, debe ser prolijamente realizado, con fines quirúrgicos y para evitar accidentes operatorios tales como la penetración del tercer molar en el seno maxilar.

PROLONGACION ALVEOLAR DE LA MANDIBULA.

Lo mismo que para el maxilar, dejaremos de lado la anatomía particular de cada alveolo, para referirnos al conjunto del arco alveolar. Se presenta como en el maxilar, con una lámina ósea externa y otra interna, con la característica de que estas laminillas son más espesas y más fuertes que en el maxi-

lar.

El bloque de dientes anteriores hace excepción, pues la cortical externa es delgada y en ocasiones casi transparente. -- Esta delgadez de la tabla externa, permitirá fácilmente la expansión de los procesos inflamatorios o tumorales en esa dirección.

Desde el canino hasta el tercer molar, la tabla externa va aumentando su espesor. Sin embargo, el alveolo de los premolares se encuentra más próximo a la tabla externa. Al nivel del -- tercer molar, las relaciones se cambian y por regla general, el alveolo de éste diente está mucho más próximo a la tabla interna que a la externa. De esta última lo separa, en algunas ocasiones un espesor de tejido óseo considerable. La línea oblicua externa viene a reforzar este espesor de la tabla externa: en cambio, -- por el lado lingual, el alveolo del tercer molar desplazado hacia esta dirección y con poco tejido óseo, se asemeja a un balconcillo o púlpito. En los terceros molares inferiores retenidos el espesor de ambas tablas puede variar. Sin embargo la línea -- oblicua interna o línea milohioidea, da consistencia y espesor a toda la tabla interna, que a la altura del primero y segundo molar es sólida, resistente y bastante espesa.

RELACIONES TOPOGRAFICAS DE LOS ALVEOLOS

Y DIENTES DE LA MANDIBULA.

CON EL CONDUCTO DENTARIO INFERIOR.

El conducto dentario inferior. Este conducto se inicia en

la cara inferior de la rama ascendente de la mandíbula, a nivel de la espina de Spix.

Desde su iniciación a nivel del orificio superior, el conducto desciende en el interior del hueso y se dirige hacia abajo, adelante y afuera, y como desemboca en la cara externa a nivel de los premolares, en el agujero mentoniano, en su trayecto a -- cruzado oblicuamente a la mandíbula, entrecruzándose en X con el eje de la rama horizontal de la misma.

En su trayecto en el cuerpo mandibular el conducto pasa - algunos milímetros por debajo de los ápices dentarios. Existen - casos en que el conducto es lateral, lingual o está colocado bucalmente, con respecto a las raíces dentarias. El diente que tie - ne mayores variedades en sus relaciones con el conducto, por el - hecho de las distintas situaciones que puede ocupar en la mandí - bula, es el tercer molar.

El conducto describe en su recorrido una curva de concavi - dad anterior. Esta curva puede ser dividida para su mejor estu - dio en dos segmentos: uno posterior, que se dirige de arriba a - abajo, de atrás a adelante y ligeramente de afuera a adentro, y - el otro anterior, horizontal, considerado desde el borde poste - - rior del cuerpo mandibular y que se dirige hacia adelante y afue - ra, sin cambiar de calibre, hasta el agujero mentoniano, pero an - tes de llegar a este orificio el conducto se subdivide en dos ra - mas de desigual calibre: una externa y otra interna. La externa, de mayor calibre se dobla sobre sí misma en ángulo agudo, y con

el nombre de conducto mentoniano se dirige de adelante a atrás, -- de abajo a arriba y de adentro a afuera y luego de recorrer un trayecto de tres a seis milímetros va a desembocar en el agujero mentoniano; la rama interna se dobla en arco, el conducto in cisivo que siguiendo la curvatura de la mandíbula, se dirige -- hasta cerca de la sínfisis.

En el cuerpo mandibular, el conducto se halla situado a ocho o nueve mm, por encima del borde inferior. En un corte fron tal, tiene el aspecto de un círculo o de un óvalo de dos o tres mm. de diámetro (su mayor calibre). El conducto dentario infe-- rior está ocupado, en estado fresco, por el nervio dentario infe-- rior, rama del maxilar inferior, por la arteria dentaria infe-- rior, rama colateral descendente de la arteria maxilar interna-- y las venas satélites.

Estos elementos se hallan en íntima relación, rodeados -- por te ji do celular.

El conducto dentario inferior posee una cortical ósea -- propia, nítidamente radioopaca, imagen radiográfica que contras ta con el tejido óseo que rodea el conducto y con la imagen ra diolúcida de su trayecto.

VARIACIONES DEL CONDUCTO DENTARIO INFERIOR.

Las variaciones del conducto dentario inferior deben -- ser estudiadas, porque su distinta disposición (de su direc-- ción y su contenido), en la mandíbula adulta y en la senil, --

lleva implícita también diferentes y variables relaciones con los procesos que se originan en este hueso.

RELACIONES DE LOS DIENTES CON EL CONDUCTO DENTARIO INFERIOR.

Según Sicher y Tandler, las relaciones que el conducto dentario inferior puede presentar con los ápices dentarios ofrecen tres tipos.

El primer tipo, el más frecuente de todos, es aquel en el cual la distancia entre el conducto y los ápices radiculares, disminuye lentamente de adelante a atrás, hasta llegar al tercer molar, a nivel del cual esta distancia es ínfima, no estando separado el conducto de los ápices del molar más que por una delgada capa de tejido esponjoso.

En el segundo tipo, los ápices del tercer molar están situados a bastante distancia del conducto.

El tercer tipo, es aquel en que todos los dientes en relación con el conducto dentario llegan hasta él.

V ANATOMIA RADIOGRAFICA.

En el maxilar y la mandíbula existen cavidades, líneas, - orificios, canales, conductos y regiones que se traducen por imágenes radioopacas o radiolúcidas.

Las regiones anatómicas normales son individualizables -- desde el punto de vista radiográfico; presentan imágenes constantes, de intensidad, forma y relaciones semejantes; las transformaciones que la patología imprime sobre los huesos maxilar y mandíbula originan también imágenes que adquieren distinta forma e intensidad.

REGION DEL TERCER MOLAR SUPERIOR.

En la región del tercer molar superior debemos considerar en la anatomía radiográfica este diente, la tuberosidad del maxilar y la relación del tercer molar con los dientes vecinos y con el seno maxilar.

Por detrás del tercer molar se puede observar en la radiografía la zona esponjosa correspondiente a la tuberosidad. El límite de la tuberosidad está perfectamente señalado en la radiografía. Puede superponerse a la imagen de la tuberosidad la imagen de la apófisis coronoides. Al tener el paciente la boca --- abierta la imagen de la apófisis coronoides coincide con la tuberosidad y con el tercer molar.

Puede presentarse el tercer molar en posición normal, ausente (por extracción de este diente o por anodoncia), o reteni-

do (ocupando en este caso, en el maxilar distintas posiciones).- Por detrás de la tuberosidad puede ser visible el gancho del ala interna de la apófisis pterigoides.

REGION DEL TERCER MOLAR INFERIOR.

El examen radiográfico de la región del tercer molar inferior proporciona un conjunto de detalles de gran utilidad desde el punto de vista anatómico quirúrgico. Puede observarse en la radiografía el tercer molar completamente erupcionado y en relación con el segundo, con la rama mandibular y con el conducto dentario, el cual se identifica por los dos trazos paralelos que corren por debajo de los ápices de los molares; estos trazos, que están dados por la cortical del conducto, encierran una zona radiolúcida que es la traducción de la luz del conducto.

El tercer molar puede presentarse completamente erupcionado o retenido; es posible observar el saco pericoronario o elementos patológicos ubicados en la parte distal del tercer molar.

Es menester individualizar concretamente los distintos elementos anatómicos a nivel del tercer molar; estos elementos son: el borde anterior de la rama, la línea oblicua externa, la cresta temporal, la línea milohioidea y el hueso pericoronario que, con el nombre de hueso mesial, bucal, distal, lingual y oclusal, cubre o rodea, parcial o totalmente, el tercer molar inferior. Tales elementos no son siempre bien diferenciables, porque se superponen entre sí, están a veces cubiertos por la

imagen dentaria o realmente son poco visibles.

TUBEROSIDAD DEL MAXILAR.

La tuberosidad del maxilar es la región anatómica constituida por el borde posterior del maxilar. Este borde posterior es romo y considerablemente ancho en sentido bucolingual. Pueden considerarse en el dos zonas: la superior, en relación con la fosa pterigomaxilar, y la inferior, que a su vez puede subdividirse en dos partes: una superior, articulada con el hueso palatino, y otra inferior, libre, redondeada y convexa. Ambos huesos (palatino y maxilar) constituyen una sola entidad desde el punto de vista radiográfico, entidad que se traduce por esa zona que aloja el tercer molar superior, o por el espacio que le correspondería de estar aquel ausente. En relación con la tuberosidad aparecen otras porciones óseas que será necesario identificar: el hueso esponjoso, la línea de la cortical ósea, el piso del seno maxilar (en este caso se trata de la prolongación de la tuberosidad) y el segundo molar; se observa, además, el gancho del ala interna de la apófisis pterigoides y la apófisis coronoides. Esta región puede presentar modificados los detalles descritos, por la presencia de un tercer molar retenido o por el desarrollo de afecciones a su nivel. La apófisis coronoides se superpone en grado variable sobre la imagen de la tuberosidad.

APOFISIS CORONOIDES.

La apófisis coronoides de la mandíbula origina sobre la-

región del tercer molar superior y tuberosidad una imagen radiográfica inconfundible, de contactos r. tos, de forma triangular, con base inferior y vértice súperoanterior. La imagen de la apófisis coronoides sobre la tuberosidad del maxilar se produce -- porque, al abrirse la boca, el cóndilo se desliza hacia adelante sobre su zona articular y la apófisis coronoides se adelanta sobre el maxilar, eclipsando parcialmente esta región. Los rayos imprimen la imagen de la apófisis coronoides, que puede -- coincidir con la imagen de la tuberosidad o estar alejada de -- ella. Esta imagen de la apófisis coronoides es inconfundible, -- pero puede no serlo en algunas oportunidades.

EL GANCHO DEL ALA INTERNA DE LA APOFISIS PTERIGOIDES.

Este detalle anatómico es visible en las radiografías -- en la zona de la tuberosidad y del tercer molar superior.

Se presenta como una imagen radioopaca, en forma de lanza o gancho, colocada a una pequeña distancia por detrás del -- borde posterior de la tuberosidad. Puede estar cubierta en parte o totalmente por la imagen de la apófisis coronoides.

EL SENO MAXILAR.

En una radiografía lateral del cráneo se observa, por debajo de la imagen de la cavidad orbitaria y por encima de los -- dientes, una imagen radiolúcida, de contornos precisos y nítidos, de forma circular o más o menos de forma ovoidea, imagen a la cual se superponen otras radioopacas y algunas líneas, que --

la cruzan en distintas direcciones. Esta imagen radiolúcida corresponde al seno maxilar; la imagen radioopaca está originada por el hueso malar y el cigoma; las líneas que lo cruzan provienen de la proyección del ángulo diedro de la apófisis palatina, la apófisis alveolar y el piso de la nariz.

La imagen radiolúcida es la reproducción exacta de las realidades anatómicas. Cuando existe algún proceso que ha ocupado la cavidad sinusal (pólipos, sinusitis, tumores del seno, colecciones líquidas) la imagen del seno no origina una imagen radiolúcida, pues los rayos son detenidos por el cuerpo opaco determinado por el proceso patológico.

En las radiografías intraorales comunes de la región de los molares y premolares superiores se observa por encima de los ápices de estos dientes, y a distancia variable de ellos, una línea radioopaca, de concavidad superior, que se extiende desde el segundo o tercer molar hasta el primero o segundo premolar. Esta línea de concavidad superior marca el límite de una intensa imagen radiolúcida que es la del seno maxilar. Esta imagen del seno maxilar puede estar alejada, cerca o en contacto y en superposición de las imágenes de los molares y premolares. Esta superposición de las imágenes dentarias y sinusal no significa que los ápices, perforado el piso sinusal, se hallan introducido dentro de él. Se trata en estos casos de una superposición de imágenes, ya que las raíces dentarias se encuentran del lado bucal o palatino del seno maxilar, o de ambos lados, -

como suele suceder con los molares trirradiculares, en los cuales el piso sinusal puede descender hasta las vecindades de la separación de las raíces.

Sin embargo en muchas ocasiones las raíces levantan ostensiblemente el piso sinusal.

DIVERTICULOS DEL SENOS.

Estas prolongaciones, que también pueden denominarse divertículos o expansiones sinusales, son variables en forma, ubicación, número y tamaño, algunos de estos divertículos son constantes y otros solo se presentan en algunos maxilares. El divertículo significa una expansión del seno en una dirección dada; de esta forma el seno se encuentra aumentado en volumen por el añadido, al seno propiamente dicho, de estas prolongaciones accesorias. En realidad, estos divertículos o cámaras suplementarias están unidos al seno por una amplia base, de manera que se intercomunican ampliamente entre sí. En algunas oportunidades, los divertículos se unen a la cámara central por una estrecha comunicación, y en otras están aislados o separados por una pared o tabique, de modo que cada uno de ellos puede ser considerado como una cavidad autónoma, con poca o ninguna comunicación con la cámara central. Estos son los senos tabicados, y así se presentan radiográficamente.

DIVERTICULO DE LA TUBEROSIDAD.

La expansión del seno hacia la tuberosidad del maxilar-

se presenta frecuentemente; en las radiografías de la región del tercer molar superior y tuberosidad puede notarse por detrás del tercer molar, u ocupando su lugar, la zona radiolúcida que indica la prolongación del seno en dirección posterior. Este divertículo de la tuberosidad transforma esta porción del maxilar en -- una amplia cámara aérea, siendo sus paredes óseas más o menos -- delgadas, relacionándose el divertículo con el borde posterior -- de la tuberosidad. Este ahuecamiento de la tuberosidad debe ser considerado desde el punto de vista quirúrgico con el objeto de evitar aperturas extemporáneas del seno, y protético para realizar la adecuada protección.

CONDUCTO PALATINO POSTERIOR.

El conducto palatino posterior, ubicado anatómicamente -- en la bóveda palatina a nivel del segundo molar, elemento de -- gran interés quirúrgico, recorrido por el nervio palatino ante-- rior y las arterias y venas homónimas, es muy poco visible en -- las tomas radiográficas. En las radiografías comunes puede apare-- cer, en algunas ocasiones, el límite inferior del conducto, como una imagen radiolúcida, alargada en sentido vertical y situada -- entre el segundo y tercer molar. Cuando la imagen del segundo o -- tercer molar se superpone sobre la imagen de el conducto, este -- no es visible.

LA LINEA OBLICUA EXTERNA.

Prolongación del borde anterior de la rama ascendente de-

la mandíbula, la línea oblicua externa cruza en diagonal la cara externa de la mandíbula y va a terminar, en forma de penacho, a nivel del primer molar. Esta línea de sólida arquitectura, po see una imagen radiográfica neta. Por su aspecto radioopaco pasa inadvertida en mandíbulas con dientes, pues la cubre la mayor opacidad de los dientes vecinos. En algunos casos se puede leer bastante nítidamente este accidente anatómico y en ocasiones no es visible.

CONDUCTO DENTARIO INFERIOR.

El conocimiento radiográfico del conducto es muy importante, éste se relaciona en la anatomía normal con los molares inferiores; en especial con el tercero, con las variedades que hemos estudiado; por regla general, el conducto es inferior, bucal e inferobucal con relación a las raíces de los molares; excepcionalmente es lingual.

La distancia entre el conducto y los ápices dentarios es variable; puede estar muy próximo al tercer molar o contraer -- con este diente relaciones distintas que será muy importante -- dilucidar, conocer y apreciar antes de realizar intervenciones sobre el tercer molar inferior retenido.

Cuando la normalidad anatómica a desaparecido, por existir procesos de distinta índole, la dirección, disposición y re laciones del conducto pueden modificarse.

El examen radiográfico nos muestra el conducto y su rela

ción con los ápices dentarios. El conducto se identifica como un trozo radiolúcido formado por dos líneas paralelas.

En las radiografías intraorales comunes se observa la imagen del conducto representada por las dos líneas paralelas que están constituidas por una cortical nítida, rodeada por el tejido óseo esponjoso normal. El conducto contrae con los ápices dentarios, en las radiografías intraorales, relaciones variables. Puede presentarse alejado del conducto, pueden estar los ápices del tercer molar en contacto con la pared superior del conducto o la imagen del conducto puede superponerse a la imagen de los ápices de los molares inferiores. Esta última contingencia significa que los ápices dentarios están situados hacia el lado bucal o hacia el lingual del conducto dentario; los ápices no perforan la estructura del conducto.

Por regla general, el conducto es inferior y externo, con respecto a las raíces dentarias, sobre todo en las del molar inferior. Retenido este diente, el conducto dentario puede surcar su cara vestibular o lingual; en este caso, graba sobre la cara dentaria la huella de su paso, trazando un surco bien visible en el diente extraído.

Este recorrido del conducto, en proximidad con la raíz dentaria, también se manifiesta radiográficamente: la excavación radicular cementodentinaria, está representada por una menor intensidad de la imagen radiográfica en la raíz, lógica consecuencia de la menor cantidad de tejido dentinario product-

del surco mencionado.

La imagen del conducto dentario inferior sufre dos modificaciones: la primera, en su recorrido, pues al ponerse en contacto la imagen del conducto, con la de las raíces, el conducto - - tiende a arquearse en dirección del ápice. La segunda modificación (intensidad de la imagen a nivel del cruce), se debe al hecho de que se superponen tejidos cementodentinarios a la imagen radiolúcida del conducto.

En los raros casos de un túnel, a través del cual, pasa - el paquete vásculonervioso, la imagen del conducto se modifica - en su recorrido (se arquea en dirección apical) y en su forma, - sufriendo doble constricción o estrechamiento a nivel de las - - aberturas del túnel: también se modifica en su intensidad (por - la superposición de tejido cementodentinario a la imagen del conducto dentario inferior).

CARIES EN DIENTES RETENIDOS (RESORCION IDIOPATICA).

En dientes retenidos y aún en dientes erupcionados, pueden encontrarse trastornos sobre los tejidos dentarios, cuya -- causa y etiología es oscura. En los dientes retenidos, en comunicación con el medio bucal, la naturaleza cariosa del proceso - es explicable; no así en los totalmente cubiertos por hueso.

Se presenta en dos formas, según Stafne: central, cuyo -- punto de partida puede encontrarse en la cámara pulpar; y periférica, con iniciación en el cemento; las dos formas sobre la corona

na, raíz o ambas regiones a la vez.

La cavidad originada por la resorción periférica, puede llenarse de hueso de nueva formación, adquiriendo el proceso en tales condiciones, la característica de la anquilosis.

En dientes en relación con la exodoncia, la lesión debe ser cuidadosamente investigada, pues constituye un factor de debilidad de las paredes dentarias.

VI TECNICA PARA LA TOMA RADIOGRAFICA
DEL TERCER MOLAR RETENIDO

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

RADIOGRAFIA INTRAORAL PARA EL TERCER MOLAR INFERIOR.

Para tal fin se utilizan placas periapicales.

Posición del paciente.

Sentado en el sillón, cuyo respaldo estará perpendicular al suelo.

Posición de la cabeza.

La cabeza estará ligeramente inclinada hacia atrás, de manera que la línea oclusal de la mandíbula se encuentre 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. No advirtiendo de antemano los detalles que exige una radiografía perfecta, la operación quirúrgica no puede ser planeada con exactitud ni realizada con éxito.

Posición del aparato de rayos X.

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

Kilovoltaje.

65.

Miliamperaje.

10.

Tiempo de exposición.

3/4 de segundo.

ESTUDIO DE LA RADIOGRAFIA INTRAORAL

PUNTOS A CONSIDERAR EN LA RADIOGRAFIA DEL TERCER MOLAR INFERIOR.

El primer detalle de interés en el estudio radiográfico-

del tercer molar inferior retenido, se refiere a su posición en el hueso, su relación con los molares vecinos, forma coronaria y radicular, osiestructura, etc.

POSICION Y DESVIACION DEL TERCER MOLAR INFERIOR.

La radiografía nos da con perfecta claridad, la posición (eje del tercer molar) con relación al segundo y el tipo de desviación que presenta; al realizar el estudio de la radiografía oclusal se consideran detalles radiográficos para identificar y diferenciar las desviaciones.

De la consideración de la posición y desviación del tercer molar, se realiza el estudio del primer punto importante: la clasificación de la retención.

POSICION DEL SEGUNDO MOLAR INFERIOR.

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

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

Si la rama no interfiere en el acceso al diente, o si el diente está parcial o totalmente dentro de la rama ascendente.

PROFUNDIDAD RELATIVA DEL TERCER MOLAR EN EL HUESO.

Será considerada en el examen radiográfico, la profundidad relativa del tercer molar respecto a las dos líneas que ya mencionamos: la línea oclusal y la línea cervical. Se clasificará de esta manera el tercer molar en la posición A, B, o C.

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.

ESTUDIO DE LA CORONA DEL TERCER MOLAR.

Forma de la corona. La corona del molar retenido puede tener distintas formas, apartándose en grado variable de la normal forma anatómica.

Tamaño de la corona. En el mismo sentido, el tamaño de la corona del tercer molar puede ser variable. Existen molares con gran corona y molares con corona muy pequeña; entre los dos tipos extremos caben todos los intermedios.

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

Caries de la corona. La corona del tercer molar debe considerarse, en el acto quirúrgico, el punto útil para la aplicación de la fuerza; la cara mesial, en especial, es el

lugar donde se apoya el elevador en el trabajo mecánico de la -
 extracción. Si la corona está afectada por caries la resisten-
 cia que presenta a la fuerza que se le aplica, puede estar dis-
 minuida; en tal caso, la corona se fractura, originando una com-
 plicación para la extracción. Este problema debe ser considera-
 do antes de la intervención, para planear el tratamiento y apli-
 car la técnica conveniente.

Fractura de la corona. La corona del molar retenido pue-
 de presentar fractura de grado variable, con exposición de cáma
 ra pulpar originadas en maniobras previas de extracción.

El grado de fractura, como el de caries, condicionarán -
 una técnica particular para evitar nuevos fracasos. Las causas-
 de las fracturas de la corona, parcial o total, se deben a dis-
 tintos factores, que Winter clasifica en la siguiente forma:

1.- Aplicación del elevador con gran presión sin reali-
 zar previamente, en el sitio óseo de resistencia, la osteotomía
 necesaria.

2.- La aplicación del elevador en una superficie que no
 es lo suficientemente fuerte como para resistir la presión nece-
 saria.

3.- Impropia aplicación del instrumento.

4.- Incorrecto estudio de la disposición radicular.

5.- El uso, como punto de apoyo, de una parte de la - -
 osiestructura que no puede ser empleada con ese objeto.

Hay que tener presente, por otra parte, que un acciden-

te frecuente en la extracción del tercer molar inferior retenido, es la fractura total de la mandíbula, originada por los puntos - enumerados más arriba; sobre todo (1), la fuerza sin control, -- origina este tipo de accidente.

ESTUDIO DE LAS RAICES DEL TERCER MOLAR.

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

Ambas raíces dirigidas distalmente. Forma frecuente de -- disposición radicular. Las raíces dirigidas hacia distal prestan al órgano dentario una disposición arqueada, las maniobras de exodoncia consisten en hacer describir al órgano retenido un --- círculo en el cual queda inscrito el arco radicular y coronario. Se permite que el molar siga esta línea, practicando la osteotomía necesaria para que pueda desarrollar el movimiento.

Raíz distal recta y 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. En tal caso el séptum queda encerrado en las dos raíces.

Como para la extracción del molar normalmente erupcionado, la fuerza aplicada para extraer el molar ha de ser lo suficiente como para vencer la curvatura de la raíz mesial, pero no tan intensa como para poder fracturar la raíz distal recta. La osteotomía

mía permitirá al molar el movimiento necesario. Esta fuerza debe también vencer la resistencia del séptum óseo y fracturarlo.

Raíz mesial dirigida hacia distal y raíz distal dirigida hacia mesial. Pueden presentar distintas variaciones. La forma y dimensiones del séptum interradicular es también variable. El séptum debe ser vencido en el acto quirúrgico.

Ambas raíces rectas. Tipo poco común. El tamaño de las raíces pueden variar. El interséptum también tiene distintas formas, según la disposición radicular.

Ambas raíces fusionadas. Presentan en tal caso la forma de un cono, cuya base de implantación es la línea del cuello del molar.

El tamaño de tales raíces fusionadas puede variar.

Raíz mesial recta y distal dirigida hacia mesial. La curvatura de la raíz distal constituye un sólido anclaje para el tercer molar retenido. El tamaño del séptum varía según la disposición radicular y la resistencia que opone a la extracción, está de acuerdo con el grado de curvatura hacia mesial, de su raíz distal. Ambas raíces dirigidas hacia mesial. La disposición de las raíces en este sentido crea serias dificultades en el acto quirúrgico.

Raíz distal dirigida hacia distal, y raíz mesial dirigida hacia mesial. La divergencia radicular exige el seccionamiento del molar y la separación de sus raíces para vencer el anclaje que tienen los molares que presentan esta forma radicular.

Raíces supernumerarias. Estas pueden presentarse en número y disposición variable.

ERRORES EN LA INTERPRETACION RADIOGRAFICA DE LAS RAICES DEL TERCER MOLAR INFERIOR RETENIDO.

Los errores en la interpretación radiográfica, en lo que respecta a su parte radicular, dependen de varios factores:

TECNICA RADIOGRAFICA INSUFICIENTE.

Con técnica no correcta, las raíces del molar pueden parecer de distinta dirección y de distinta forma de la que exactamente les corresponde.

Debe también considerarse como radiografía incorrecta - aquella que no abarca en su totalidad el órgano dentario a extraerse. Radiografías en las cuales aparecen amputados los - - ápices radiculares, pueden prestarse a errores, porque precisamente en esa porción radicular puede asentar la anomalía. En - tal caso ocurrirá la fractura del o de los ápices, sin explicación aparente.

ANOMALIAS RADICULARES NO VISIBLES EN LA RADIOGRAFIA.

Algunas anomalías en la forma radicular, dilaceraciones hacia bucal o lingual, cementosis en los mismos sentidos, curvaturas de los ápices, pueden no estar exactamente, reproducidas en la radiografía, por superposición de planos o porque -- las distorsiones tienen lugar en la misma dirección de los rayos y originan muy pocas variantes en la radiografía.

EL SEPTUM RADICULAR DEL TERCER MOLAR.

El sépt. de Winter, es decir, el espacio interradicular del tercer molar, debe ser prolijamente estudiado en la radiografía. Depende de la forma, tamaño y dirección de las raíces; sus dimensiones están en directa relación con el anclaje que el molar tiene en el hueso.

Cuando las raíces convergen, pero encierran gran cantidad de hueso, el séptum es sólido y ofrece gran resistencia al acto quirúrgico.

EL HUESO DISTAL.

Según sea la posición del molar, el hueso que lo cubre por distal se extiende en grado variable sobre su cara distal o sobre la parte de su cara triturante. Por lo tanto, en los diversos tipos de retenciones, las dimensiones del hueso distal son distintas; su espesor y consistencia también varían. La porción distal puede estar afectada por procesos patológicos (osteitis granulosa posterior) que hacen variar el grado de resistencia de esta porción ósea. Para la eliminación quirúrgica del molar, este hueso distal debe ser eliminado también en grado variable, con el fin de vencer la resistencia mecánica que el hueso opone a la extracción del diente.

CONTACTO DEL SEGUNDO Y TERCER MOLAR.

En los distintos tipos de retención, el contacto entre la corona del tercero (cara triturante o cúspides mesiales) y la ca

ra distal del segundo, en su corona o raíz, son variables.

Cuando este es amplio, debe ser eliminado odontosección con el objeto de vencer la resistencia mecánica, que se opone al giro del tercer molar con punto de apoyo en su ápice radicular.

En ciertas ocasiones, entre la cara triturante del tercer molar en retención horizontal o mesioangular y la cara distal -- del segundo persiste el saco dentario, a expensas de cuyo espacio puede describir el molar el arco necesario para ser elevado.

LA PORCIÓN ÓSEA ENTRE EL SEGUNDO Y TERCER MOLAR (INTERSEPTUM).

La porción ósea entre los dos molares varía según la posición del tercero. El interséptum es el lugar conveniente como -- punto de apoyo para los elevadores. Por lo tanto, su disposición y dimensiones serán consideradas con este fin.

El espacio puede ser afectado por procesos patológicos -- (osteitis, saco pericoronario infectado, granuloma anterior del tercer molar).

Tales procesos deben ser relacionados, desde el punto de vista mecánico, con las posibilidades de utilización del interséptum como punto de apoyo; en muchas ocasiones, las rarefacciones óseas en el espacio anterior permiten un fácil acceso a la carmesial del molar retenido.

LA CARA MESIAL DEL TERCER MOLAR.

La cara mesial de la corona del tercer molar tiene una importancia capital en la extracción de este diente. La mayoría de

las técnicas quirúrgicas colocan el instrumento dedicado a la elevación del órgano retenido, en su cara mesial. Por lo tanto, las posibilidades de acceso a esta cara mesial deben ser estudiadas radiográficamente. Desde el punto de vista de su accesibilidad, existen dos tipos de caras mesiales: aquellas que son prácticamente accesibles y las inaccesibles. Para llegar a estas últimas será necesario preparar un camino para el elevador.

EL ESPACIO INTERDENTARIO.

El espacio triangular existente entre la cara mesial del tercer molar, la cara distal del segundo, y el borde libre del hueso, tiene distinta forma, disposición y tamaño, según el tipo de retención. Este espacio es el sitio donde debe ser introducido el elevador y de su tamaño y forma depende la clase de instrumento a usarse. En algunas ocasiones, este espacio puede ser virtual, por hallarse las caras proximales de los molares en íntimo contacto; en el caso de retención distoangular, este espacio está ampliamente abierto hacia arriba. Por otra parte puede estar modificado por procesos patológicos a su nivel.

LA CORONA DEL SEGUNDO MOLAR, TAMAÑO, FORMA Y DISPOSICION.

El estudio radiográfico, con miras a la extracción del tercer molar, debe también comprender el análisis del segundo, su corona y sus raíces. El segundo molar puede en ciertas condiciones ser punto de apoyo útil para los elevadores.

En cuanto al tamaño y forma del segundo molar, tales con

diciones deben ser previstas antes de la extracción, por el -- examen clínico y radiográfico. Las coronas pequeñas o excesivamente grandes pueden ser inconveniente en la aplicación del -- elevador.

ESTADO CLINICO DE LA CORONA DEL SEGUNDO MOLAR.

CARIES.

La corona del segundo molar puede ser portadora de ca-- ries de grado variable, cuya extensión y profundidad pueden -- comprometer la resistencia de este diente y fracturarlo al ser usado como punto de apoyo, o al ser presionado por la corona - del tercero, en el acto quirúrgico.

OBTURACIONES.

Igualmente, obturaciones distotriturantes del segundo - molar pueden ocasionar a su corona tal fragilidad, que la pre-- sión del elevador o de la corona del tercero, desplace la obtu-- ración o fracture el diente.

APARATOS DE PROTESIS.

El segundo molar puede estar cubierto por una corona de oro, como prótesis restauratriz o como corona pilar de puente. En ambos casos, el segundo molar no es útil como punto de apo-- yo. El desplazamiento de la prótesis es la regla por presión - del instrumento o por la corona del tercer molar al ser elevado. Si ello no sucede, la resorción ósea y gingival en la región -

distal del segundo deja al desnudo porciones del molar, cuyos resultados son hiperestésias a los cambios térmicos o caries -- por retenciones, entre la corona artificial y la encía.

LAS RAICES DEL SEGUNDO MOLAR.

Si las raíces del segundo molar son cónicas o están fusionadas, este diente puede ser fácilmente luxado junto con el tercero. Se debe, pues, tomar precauciones en el sentido de no apoyar el elevador en la cara distal del segundo, o no permitir que el tercero pueda ejercer presión al ser elevado.

EL CONDUCTO DENTARIO.

La posición y las relaciones del conducto dentario con los ápices del tercer molar deben ser estudiadas en la radiografía. En algunos casos, su vecindad es muy próxima y pueden ser lesionados en el acto operatorio los elementos que en el se alojan. Al girar el molar sobre un supuesto eje colocado a la altura de su porción cervical, la región apical desplazada puede aplastar el conducto con los trastornos postoperatorios con siguientes (neuritis, neuralgias, anestésias o parestésias).

RADIOGRAFIA 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.

La película 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 montante mandibular y la tuberosidad del maxilar. 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 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 de aquella y del eje mayor del molar retenido. La radiografía oclusal dará la ubicación del tercer molar en su relación bucolingual, la cantidad de hueso existente del lado bucal y del lado lingual, la relación del molar con la rama ascendente y la dirección ánteroposterior del molar.

Kilovoltaje.

80.

Tiempo de exposición.

3/4 de segundo.

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

ESTUDIO DE LA RADIOGRAFIA OCLUSAL.

Este estudio radiográfico puede dar detalles de importancia, en relación con la exodoncia del tercer molar retenido; no siempre es imprescindible. Sirve para conocer la relación del molar con las tablas externa e interna y la distancia y cantidad de hueso entre las caras bucales y linguales con las caras externa e interna de la mandíbula. Las desviaciones del molar retenido en el sentido bucal, lingual o bucolingual, pueden también ser registradas en esta forma radiográfica. Es preciso por lo tanto relacionar la radiografía intraoral con la oclusal para ubicar con exactitud el molar y conocer sus relaciones.

DESVIACIONES DEL TERCER MOLAR.

a).- Sin desviación: no hay superposición de las imágenes del tercer molar, con el segundo; no es visible la cara oclusal del tercero.

b).- Desviación bucal: hay superposición de las imágenes del tercer molar con el segundo; no es visible la cara oclusal del tercero.

c).- Desviación lingual: no hay superposición de las imágenes de las coronas de ambos molares; es visible, la cara oclusal del tercero.

d).- Desviación bucolingual: se presenta superposición de las imágenes de ambas coronas; es visible la cara oclusal del -- tercer molar.

RADIOGRAFIA EXTRAORAL.

Pueden existir ciertas condiciones que impidan o dificulten la colocación intraoral de la película (trismus, procesos inflamatorios, intolerancia del paciente). 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 vertical.

Posición de la cabeza.

Ligeramente inclinada hacia atrás, y en un ángulo de 20- ó 30 grados respecto al eje central, hacia el lado a 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 radiografiarse, tomando amplio contacto con la región de la rama ascendente y del borde inferior mandibular. La película debe estar, -

en lo posible, paralela al plano vertical de la rama ascendente. El paciente sostiene el chasis con la palma de la mano. La nariz debe guardar con el chasis la siguiente distancia, según Greenfield: región molar, nariz a 2.5 cms. del chasis.

Posición del aparato de rayos X.

El tubo en ángulo de cero grados. Se coloca, por debajo del ángulo mandibular, opuesto al que se va a radiografiar, con el objeto de evitar la superposición de las ramas del hueso --- que restan nitidez a la película. El rayo central atravieza de esta manera las regiones blandas del piso de la boca y lengua, - cruza la cara interna mandibular, el órgano dentario a radiografiar, siendo sensiblemente perpendicular a la película.

RESULTADOS DE LA RADIOGRAFIA EXTRAORAL.

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

ESTUDIO RADIOGRAFICO DEL TERCER MOLAR SUPERIOR RETENIDO.

RADIOGRAFIA INTRAORAL PARA EL TERCER MOLAR SUPERIOR.

La técnica para radiografiar el tercer molar superior -- es la siguiente:

Colocación de la película.

El eje mayor horizontal, doblando ligeramente el ángulo superior distal; el borde inferior de la película debe sobresa-

lir de 2 a 3 mm. del plano de oclusión.

Angulación vertical.

Angulo promedio de 20° positivos. En casos de bóveda palatina plana y molares vestibulados el ángulo es de 30° positivos, si la bóveda palatina es profunda y el eje mayor molar es vertical, entonces el ángulo es de 25° positivos.

Localización del cono.

En dirección del ápice del segundo molar.

Kilovoltaje.

65.

Miliamperaje.

10.

Tiempo de exposición.

3/4 de segundo.

Variaciones.

En ocasiones la sombra de la apófisis coronoides de la mandíbula se viene a superponer sobre la raíz del tercer molar, esto se evita pidiendo al paciente que vaya cerrando la boca -- hasta morder el dedo pulgar que sostiene la película, la sombra de la apófisis se desplaza hacia atrás, evitando la superposición en el tercer molar.

En el estudio de la radiografía del tercer molar superior retenido puede ser considerada una serie de puntos de inte

rés, del mismo modo como fueron estudiados en la radiografía del tercer molar inferior.

POSICION DEL TERCER MOLAR.

Cuando el tercer molar presenta su cara vestibular, verticalmente dirigida, aunque el molar se encuentre en posición mesio o distoangular, su imagen radiográfica es aproximadamente normal. En cambio, en las desviaciones hacia bucal o lingual, el molar aparece acortado en la radiografía, y en ciertos casos su parte radicular, por superposición de planos, no es visible.

POSICION DEL SEGUNDO MOLAR.

El segundo molar puede estar desviado hacia distal. Deben ser considerados, además de la posición del molar, la posición -- y el estado de la corona (integridad, caries, obturaciones, piezas de prótesis) y la posición y forma de las raíces.

EL HUESO QUE CUBRE LA CARA TRITURANTE.

El estado, la cantidad y disposición del hueso que cubre la cara triturante del molar retenido deben ser prolijamente estudiados en la radiografía. La existencia o ausencia del saco -- pericoronario deben ser consideradas; todas estas condiciones -- del hueso, indican la técnica a seguir y el grado de osteotomía -- necesaria.

TABIQUE MESIAL.

El tabique mesial (su forma y dimensiones), está dado --

por la posición del molar. En la posición vertical, estando en contacto el tercero y el segundo, este espacio es nulo o mínimo. En la posición distoangular este espacio tiene una forma triangular, a base inferior. En este espacio mesial (previa resección de hueso) deben aplicarse los elevadores para extraer el molar retenido.

EL HUESO DISTAL.

También la cantidad de hueso en la región distal puede ser variable. En algunas ocasiones la cara triturante del molar puede estar en contacto con la apófisis pterigoides.

LA CORONA DEL TERCER MOLAR.

Tamaño, forma, y estado de la corona. La corona puede ser más pequeña o más grande que la normal.

La forma puede también apartarse de la normalidad. La corona en algunas ocasiones está disminuida en su resistencia, por caries de grado variable. Aún en retención intraósea total, la corona puede estar profundamente cariada (resorción idiopática).

LAS RAICES DEL TERCER MOLAR.

Generalmente están fusionadas en una masa única. Pueden presentarse separadas y dirigidas en distintas direcciones; pueden no estar aún calcificadas.

VECINDAD CON EL SENO MAXILAR.

El tercer molar en ciertos pacientes está muy vecino al-

seno y en algunos casos sus raíces llegan a hacer hernia en el -
piso sinusal. La extracción del tercer molar puede ocasionar, en
tales circunstancias una comunicación patológica con el seno ma-
xilar, o el molar puede ser proyectado en esta cavidad.

VECINDAD CON LA APOFISIS PTERIGOIDES.

El molar puede estar en íntimo contacto con la apófisis -
pterigoides. Existe el peligro de fractura en los esfuerzos ope-
ratorios. La tuberosidad del maxilar es susceptible de correr --
igual suerte y ser arrancada en el curso de una extracción, aún-
de la de un molar normalmente erupcionado.

ACCESO A LA CARA MESIAL.

Sobre la cara mesial se aplicará el elevador que luxará -
el molar. La radiografía debe indicar la facilidad de acceso a -
esta cara, o fijar la necesidad de una osteotomía del tabique --
mesial, para permitir la colocación del instrumento.

VII CLASIFICACION DE TERCEROS MOLARES RETENIDOS.

La clasificación de los terceros molares retenidos es necesaria por cuanto que, teniendo conocimiento de las experiencias de anteriores intervenciones quirúrgicas se contará con -- una base sólida para hacer un diagnóstico más acertado y basándose en este trazar un plan de tratamiento más exacto, para evitar todo tipo de riesgos que podrían conducirnos a complicaciones en el acto quirúrgico y además un postoperatorio prolongado y molesto para el paciente.

CLASIFICACION DE TERCEROS MOLARES INFERIORES RETENIDOS.

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).- Relación del diente con la rama ascendente de la -- mandíbula 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 y 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 del tercer molar.

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

B.- Profundidad relativa del tercer molar en el hueso:

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

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

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

C).- La posición del eje longitudinal del tercer molar inferior retenido en relación con el eje longitudinal del segundo molar (de la clasificación de Winter):

- 1.- Vertical.
- 2.- Horizontal.
- 3.- Invertido.
- 4.- Mesioangular.
- 5.- Distoangular.
- 6.- Vestíbuloangular.
- 7.- Linguoangular.

Puede presentarse en:

- a.- Desviación vestibular.
- b.- Desviación lingual.
- c.- Torción.

CLASIFICACION DE TERCEROS MOLARES SUPERIORES RETENIDOS.

Basada en su posición anatómica.

- 1.- Profundidad relativa de los terceros molares superior

res retenidos en el hueso:

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

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

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

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

- a.- Vertical.
- b.- Horizontal.
- c.- Mesioangular.
- d.- Distoangular.
- e.- Invertida.
- f.- Vestibuloangular.
- g.- Linguoangular.

Estos suelen presentarse simultáneamente en:

- a).- Desviación vestibular.
- b).- Desviación lingual.
- c).- Torción.

III.- Relación del tercer molar superior retenido con el seno maxilar:

Aproximación sinusal (A.S.): no hay hueso o hay una pequeña lámina de hueso, entre el tercer molar superior retenido y -- el seno maxilar conocida como "aproximación seno maxilar".

No hay aproximación sinusal (N. A. S.): Hay dos milímetros o más de hueso, entre el tercer molar superior retenido y - el seno maxilar, conocida como "no aproximación seno maxilar".

VIII INSTRUMENTAL PARA TEJIDOS BLANDOS Y DUROS

Cirugía de especialidad, la cirugía bucal necesita un instrumental también especializado.

En términos generales, una operación de cirugía bucal se propone abrir la encía, llegar hasta el hueso, practicar una ventana en él y por esta ventana eliminar el objeto de la operación: el diente retenido.

Conseguido el objeto, se vuelven los tejidos a su sitio normal, dándose por terminada la intervención.

Para realizar los trabajos manuales que significan una operación, es menester valerse de instrumentos y material quirúrgico apropiados.

INSTRUMENTOS PARA LA SECCION DE TEJIDOS BLANDOS

BISTURI.

En la cirugía bucal se usa comúnmente una bisturí de hoja corta. Este instrumento consta de un mango y de una hoja; esta puede tener distintas formas y tamaños. Existen estos instrumentos con hojas intercambiables, las cuales se eligen según la clase de operación a realizar. El bisturí Bard-Parker con hoja número 15 y mango número 3, es recomendable.

Mead a creado un bisturí cuya característica importante consiste en la curvatura de su hoja, en forma de hoz y del filo de esta hoja en sus dos bordes; con este bisturí se pueden realizar incisiones en sitios poco accesibles, pues corta por los

dos filos. El bisturí llamado sindesmótomo se usa para separar la encía del cuello del diente.

TIJERAS.

Es limitado el uso de estas en la cirugía que nos ocupa, se utilizan para seccionar cicatrices, trozos de colgajos, y -- para cortar puntos de sutura.

Para dicho fin se hace uso de las tijeras rectas y de -- las curvas.

PINZAS DE DISECCION.

Para ayudarse en la preparación de los colgajos y en -- otras maniobras, el cirujano puede valerse de las pinzas de disección dentadas con las cuales se toma la fibromucosa sin lesionarla, o las pinzas de dientes de ratón, con tres pequeños -- dientes que se engranan y permiten sostener el colgajo.

Para tal fin es útil la pinza de Kocher o la pinza atrau-- mática de Chaput, de cirugía gastrointestinal, que permite to-- mar la fibromucosa bucal, siempre delicada, sin lastimarla ni -- desgarrarla.

INSTRUMENTOS DE GALVANO Y TERMOCAUTERIO: RADIOBISTURI O ELECTROTOMO.

La sección de los tejidos gingivales puede realizarse -- así mismo por métodos térmicos o eléctricos. Para tal fin se -- utilizan elgalvano termocauterio o el radiobisturí.

Con estos instrumentos también se pueden incidir abcesos o destruir los capuchones que cubren el tercer molar.

LEGRAS, PERIOSTOTOMOS, ESPATULAS ROMAS.

El desprendimiento y separación de la fibromucosa primariamente incidida por el bisturí, con objeto de preparar lo que se denomina colgajo, se efectúa con instrumentos de los cuales existen varios tipos. Pueden emplearse pequeñas legras, las que se insinuarán entre los labios de la herida y entre el mucoperiostio y el hueso, apartando aquel elemento hasta donde fuera necesario. Este cometido puede cumplirse con los periostótomos de Mead, o con el periostótomo.

Pueden emplearse espátulas rectas o acodadas; estas últimas están indicadas en sitios de difícil acceso, tales, por ejemplo, como la bóveda palatina y la cara lingual de la mandíbula.

SEPARADORES.

En el curso de una operación en la cavidad bucal, es necesario mantener apartados los labios, con el propósito de no herirlos, o los colgajos, para que no sean traumatizados. Para tal fin se pueden emplear los separadores de Farabeuf, cuyos dos extremos están acodados; los separadores de Volkmann, que constan de un mango y de un tallo que termina en forma de dientes, los cuales se insinúan debajo del colgajo al cual mantienen fijo. Otros tipos de separadores tienen distintos diseños

y formas. El separador usado en la Mayo Clinic, es un instrumento en forma de ángulo; uno de sus extremos es dentado, pudiendo insinuarse así debajo de los tejidos. Se emplea para separar el colgajo, en la extracción del tercer molar inferior.

La misión del separador también puede ser cumplida con un periostótomo o con una espátula, con los cuales se sostiene y aparta el colgajo.

INSTRUMENTOS PARA LA SECCION DE LOS TEJIDOS DUROS ESCOPLO Y MARTILLO.

El escoplo es un instrumento que se utiliza en el tratamiento quirúrgico del tercer molar retenido, para: reseca el hueso que lo cubre, pudiendo localizarse éste en la porción bucal, distal, mesial, lingual o sobre el diente mismo; así como también para la odontosección.

El escoplo es una barra metálica, uno de cuyos extremos está cortado a bisel a expensas de una de sus caras y convenientemente afilado. Actúan a presión manual o son accionados a golpes de martillo, dirigidos sobre la extremidad opuesta al filo. Este martillo consta de una masa y de un mango que permite esgrimirlo con facilidad. El martillo debe ser dirigido por el mismo operador, quien toma este instrumento con la mano derecha y el escoplo con la izquierda, o por el ayudante, quien golpea sobre el escoplo a pedido del cirujano. El escoplo puede ser también accionado por el torno dental. Este escoplo se designa con el nombre de es-

coplo o martillo automático, que puede usarse de dos maneras; - para practicar la osteotomía o para dividir los dientes, seccionándolos en trozos para facilitar su extracción.

El escoplo automático, accionado por el torno dental, -- consta de dos partes importantes: la parte impulsora, movida a resorte, de fuerza graduable, y las puntas, de distinto tamaño, forma y biseles, que se adaptan a las múltiples funciones que le corresponden. El escoplo automático es un instrumento de -- gran valor en cirugía bucal, su manejo es sencillo y sus aplicaciones son múltiples. Su golpe es menos molesto y traumatizante para el paciente que los que provoca el escoplo simple, accionado por el martillo común y su acción es más eficaz.

Este escoplo tiene puntas cambiables, las cuales de distinta forma, están dirigidas en sentido diverso y tienen distinta función.

Hay varios tipos de escoplos que varían entre sí en detalles.

La hoja del escoplo puede ser recta o estar ahuecada en media caña.

Los escoplos de Barry se emplean para realizar la osteotomía, en la extracción del tercer molar retenido.

Un instrumento que tiene las características del escoplo y es utilizado a presión manual es el osteótomo de Winter que se emplea en exodoncia.

OSTEOTOMO DE WINTER.

Es un instrumento que manipulamos a presión, para rese--
car el hueso que cubre el molar retenido.

El instrumento consta de tres partes: el mango, el tallo
y la hoja.

El mango.

Se une perpendicularmente al tallo.

El tallo.

Es recto.

La hoja.

Angulada con respecto al tallo; termina la hoja con la -
parte activa del instrumento que tiene la forma de un cincel o
escoplo.

TIPOS DE OSTEOTOMOS.

Osteótomo núm. 1 (R o L).- Para resecar el hueso distal.

Osteótomos núms. 2 al 4 (R o L).- Con ligeras variantes-
con respecto del número 1.

Osteótomos núms. 5, 6, 8 y 11 (R o L).- Para resecar hue-
so mesial.

PINZAS GUBIAS.

Para realizar la resección del hueso (osteotomía) pode--
mos utilizar las denominadas pinzas gubias, rectas o curvas, que

actúan extrayendo el hueso, por mordiscos sobre este tejido, previa preparación de una puerta de entrada con los escoplos o directamente como cuando se desea eliminar bordes cortantes, crestas óseas o trozos óseos que emergen de la superficie del hueso. Existen varios tipos, y dentro de estos, variedades que residen en la angulación de sus ramas o en la disposición de su parte cortante.

FRESAS.

Con el uso de la fresa en cirugía bucal, para llevar a cabo la resección del tejido óseo o la odontosección (teniendo presente que hay que hacerlo con algunos cuidados), se obtienen grandes ventajas siendo la principal de ellas el evitar el shock que le produce al paciente el uso del escoplo.

Fresas útiles para la extracción quirúrgica de los terceros molares retenidos.

Fresas redondas números del 5 al 8.

Fresas de fisura números 557 y 560.

Fresas quirúrgicas de Schamberg.

Fresas para labrar caucho.

Fresas de Allport.

LIMAS PARA HUESO.

Para la preparación de maxilares destinados a llevar aparatos de prótesis o para alisar bordes y eliminar puntas óseas, se usan las limas para hueso.

PINZAS PARA TOMAR ALGODON Y GASA.

En el curso de la operación hay que limpiar el campo operatorio de la sangre que mana de los vasos vecinos. Por tratarse de vasos pequeños su ligadura es imposible. Es necesario, por lo tanto, eliminar la sangre con trozos de gasa, que se pueden llevar a la herida con pinzas para algodón o pinzas con sus ramas en bayoneta, instrumento este de uso frecuente en otorrinolaringología.

Esta pinza sirve también para introducir mechas en el interior de las cavidades óseas, alveolos o cavidades patológicas.

PINZAS DE KOCHER.

Es un instrumento que está destinado, en cirugía, para hacer hemostasis, comprimiendo una arteria o una vena que ha sido seccionada. Una ligadura con catgut obtura el vaso que sangra. - Su empleo en cirugía bucal, con fines hemostáticos, es reducido. Son pocas las oportunidades de ligar vasos, por tratarse de vasos pequeños, de la fibromucosa o vasos grandes intraóseos, cuya prehensión es imposible. Con todo, en algunos casos puede emplearse.

Hay dos tipos de tales pinzas, la común y la mosquito.

La pinza Kocher se usa en cirugía bucal como sostenedora de los colgajos o para tomar bolsas quísticas o tejidos patológicos.

En algunos casos puede actuar como hemostática, tomando -

a un épuis por su pedículo. Además es útil para eliminar trozos de hueso o dientes del interior de una cavidad.

EL ELEVADOR.

Es un instrumento que utilizamos en exodoncia para la -- extracción de dientes cuya posición en el arco alveolar no es -- la adecuada para la aplicación de los bocados de la pinza para -- extracción, ya sea porque está en malposición o porque se en -- cuentra retenido, o que la integridad de la corona del diente -- esté disminuida, así como también lo podemos utilizar para la -- avulsión de restos radiculares.

La forma como actúa un elevador es a manera de palanca -- de primero o segundo grado, o como cuña, o bien siguiendo el -- principio de trabajo de rueda y eje.

Cuando el elevador actúa a manera de palanca debe ajus-- tarse a los siguientes principios: tomar un punto de apoyo, -- aplicar una fuerza para vencer una resistencia y para obtener -- ventaja mecánica, el brazo de potencia debe ser más largo que -- el brazo de resistencia.

PUNTO DE APOYO.

En el caso específico del tercer molar retenido, el pun-- to de apoyo está dado por dos elementos, que son: el hueso max*u*lar y el segundo molar.

La porción del hueso maxilar que normalmente se utiliza-- se halla en el ángulo mesiobucal del diente a extraer, pero --

cuando sea necesario y el hueso maxilar lo permita podemos aplicarlo en distal, mesial o lingual.

Si deseamos utilizar el segundo molar como punto de apoyo, este deberá contar con su corona completa y sana, ya que -- una corona reconstruida con algún material de obturación es débil y fácilmente se puede fracturar, lo mismo que una con caries; deberá también tener raíces fuertes, grandes, bien implantadas y no fusionadas para evitar el peligro de su luxación.

POTENCIA.

Es proporcional a la resistencia.

RESISTENCIA.

Está dada por el diente a extraer. Condicionada por la -- disposición radicular, la cantidad y la calidad del hueso que -- lo cubre o rodea.

EL ELEVADOR USADO COMO CUÑA.

El elevador se fuerza entre el hueso alveolar y la raíz del diente.

PRINCIPIO DE TRABAJO DE RUEDA Y EJE.

Este principio, es por medio del cual actúan los elevadores en T.

La rueda y eje es una máquina simple, siendo realmente -- una forma modificada de la palanca. La potencia se aplica a la -- circunferencia de una rueda (mango), que da vuelta al eje (ho-

ja), para levantar un peso.

TIEMPOS DE LA EXODONCIA CON ELEVADORES.

Los tiempos de la exodoncia con elevadores, son: 1.- Aplicación; 2.- Luxación; 3.- Elevación o extracción propiamente dicha.

1.- Aplicación. Es el acto por medio del cual el elevador encuentra su punto de apoyo, esto se logra haciendo avanzar el -- elevador, por cortos movimientos de rotación, entre el alveolo y la raíz del diente a extraer.

El punto de aplicación sobre la raíz dentaria debe ser el punto útil de la aplicación de la fuerza. Este se descubre por -- el examen radiográfico.

El instrumento se toma con la mano derecha, empuñándolo -- ampliamente. El dedo índice debe acompañar el tallo para evitar - incursiones no previstas, es decir, que saliendo de nuestro dominio llegue a herir las partes blandas: lengua, carrillo, velo -- del paladar; el dedo sobre el tallo del instrumento sirve para di rigir la fuerza de la mano que opera, evitándose la luxación de los dientes vecinos o la fractura del diente a extraerse.

2.- Luxación. Logrado el punto de apoyo y el sitio de aplicación del elevador, se dirige el instrumento con movimientos de rotación, descenso o elevación, maniobras con las cuales el diente rompe sus adherencias periódonticas, dilata el alveolo permitiendo así su extracción.

El tiempo de luxación no tiene límites precisos con el de aplicación del instrumento. En realidad desde la aplicación o penetración del elevador, la raíz comienza su luxación.

3.- Extracción propiamente dicha. Con sucesivos movimientos de rotación o descenso, el diente abandona su alveolo, desde donde puede extraerse con elevadores apropiados o con pinzas para extracciones.

Elevadores indispensables en la extracción del tercer molar retenido.

Elevadores de Winter núms. 1 al 9 (R o L), son de aplicación mesial (el número 9 es de aplicación mesio bucal).

Elevadores de Winter núms. 10. 11, 12 y 13 (R o L), de aplicación bucal.

Elevadores de Barry.- Fueron diseñados en forma parecida a los de Winter.

Elevador recto.

Elevadores angulares de Ash.- De aplicación mesial.

Elevadores de Clev Dent .- Derecho e izquierdo (son elevadores angulares finos) y recto.

Elevador de Krogh.- Biangulado en punta de lanza.

AGUJAS PARA SUTURA.

La sutura es una parte sumamente importante de la intervención. Se emplea en casi todas las operaciones de cirugía bucal, incluyendo exodoncia.

Para sostener los finos y delicados tejidos gingivales, tan propios a desgarrarse, es menester emplear agujas que estén en consonancia con tal delicadeza: agujas sencillas, curvas o rectas, de pequeñas dimensiones.

Las agujas curvas son de dos tipos: cóncavoconvexas en el sentido de sus caras y cóncavoconvexas en el sentido de sus bordes. De preferencia se usan las primeras, la herida que dejan en la mucosa al perforarla es paralela al trazo de la incisión. La herida que dejan las segundas es perpendicular a la línea de incisión.

La tracción que el hilo de sutura ejerce en el labio de la perforación producida por el paso de la aguja, no tiene acción sobre la herida del primer tipo; en cambio en el segundo, la brecha tiende a agrandarse y desgarrarse.

PORTAAGUJAS.

Agujas tan pequeñas como las indicadas, no pueden ser dirigidas a mano, sino excepcionalmente. Para hacer práctico y preciso su uso, debemos valernos de un portaagujas; tal instrumento es una pinza que toma la aguja en el sentido de su superficie plana y la guía en sus movimientos.

MATERIAL DE SUTURA.

En cirugía bucal se usan como materiales de sutura: catgut, seda, lino, crin y nylon.

CATGUT.

El catgut es un material resorbible que se obtiene del - intestino de oveja. Químicamente considerado, está formado por - substancias proteicas, fácilmente digeribles por los elementos - proteolíticos de los tejidos. Se emplea para ligadura de los va - sos seccionados o como simple elemento de sutura.

HILOS DE SEDA.

La seda es muy empleada como material de sutura, tanto - en cirugía general como en cirugía bucal. Lo más común y efecti - vo en cirugía bucal es usar la seda 000.

HILOS DE LINO.

Tiene la ventaja de su fácil hallazgo sobre la mucosa cu - bierta de fibrina, después de 3 ó 4 días de la operación.

Se adquiere en una tienda un carretel de hilo número 40; se toma una cápsula de Carpule vacía y se enrolla en ella un - trozo de hilo de dos metros de longitud. Se guarda en un frasco de boca ancha. Frasco y contenido se esterilizan.

Se pueden enrollar hebras de 25 cms. en un trozo de ga - sa, se guardan en una caja de metal, cuyo fondo se cubre con -- una gasa.

IX LA OPERACION.

Una intervención de cirugía bucal se compone, en regla general, de los siguientes tiempos:

- 1.- Incisión.
- 2.- Osteotomía u ostectomía.
- 3.- Operación propiamente dicha.
- 4.- Tratamiento de la cavidad ósea.
- 5.- Sutura.

Explicaremos cada uno de estos tiempos:

1.- INCISION.

Siguiendo el orden establecido, para la extirpación quirúrgica de los terceros molares retenidos, nos encontramos con que el primer paso que debemos solventar es el de proveernos de un acceso adecuado, mismo que se logra mediante la realización de un colgajo que se obtiene a expensas de la incisión del tejido mucoperióstico, que observando en forma cuidadosa los postulados que rigen para la realización de esta y del colgajo, tendremos grandes posibilidades de éxito en la operación, por la rapidez y limpieza del trabajo, lo que en forma concomitante nos da un postoperatorio menos doloroso y cicatrización rápida.

INDICACIONES PARA LA REALIZACION DE LOS COLGAJOS.

1.- Se practicará colgajo cuando con ello se consiga mejorar la visualización del campo operatorio.

2.- El colgajo deberá practicarse cuando esté indicada - la eliminación del hueso.

3.- Haremos colgajo siempre que los tejidos blandos puedan ser dañados en intervenciones que realizemos sobre los tejidos blandos o el hueso.

REQUISITOS PARA UN COLGAJO CORRECTO.

Existen ciertos requisitos que deben ser observados para que los colgajos sean realizados con éxito, y son los siguientes:

1.- El colgajo deberá ser lo suficientemente grande para permitir una perfecta visualización y un buen acceso a todas -- las porciones del hueso afecto.

2.- La base del colgajo deberá ser lo suficientemente amplia para asegurar un aporte sanguíneo a los tejidos reflejados.

3.- Los márgenes del colgajo deberán ser redondeados y - no tener bordes agudos ni ángulos pronunciados.

4.- El colgajo debe incluir todo el mucoperiostio.

5.- Si es necesaria una incisión vertical, se llevará -- a cabo en el área interproximal.

6.- El colgajo se efectuará de tal forma que, cuando se vuelva a su posición original los márgenes o bordes descansen - sobre hueso sanp.

Ahora bien, el colgajo mucoperiostico debe estar en concordancia con el tipo de retención de que se trate, pudiendo --

ser la línea de incisión recta o curva, larga o corta, en una sola línea o una combinación de varias.

LINEAS DE INCISION.

Las líneas de incisión son las siguientes:

1.- Línea que se traza sobre el borde alveolar del maxilar o la mandíbula, desde la cara distal del segundo molar, hacia la rama ascendente o detrás de la tuberosidad.

2.- Línea que contornea el o los cuellos de los dientes.

3.- Línea que se traza sobre la cara bucal del maxilar o la mandíbula, que va del punto donde termina la línea que se traza sobre el borde alveolar o de la que contornea a los dientes y se dirige en ángulo de 45° con respecto al eje longitudinal de los dientes, hacia el fondo de saco.

DESPRENDIMIENTO DEL COLGAJO.

Una vez realizada la incisión, el colgajo se desprende con el periostótomo, o con algún instrumento que cumpla con la función de este, tomándolo de la misma manera que al bisturí, se coloca en un punto del tejido incidido y por medio de ligeros movimientos de lateralidad se logra desprender el colgajo (cerciorándose de que el periostio va con él), llevándolo hasta un sitio donde permita la buena visualización y se evite dañarlo durante la instrumentación.

2.- OSTEOTOMIA Y OSTEECTOMIA.

Realizada la incisión, es necesario llevar a cabo la osisección para procurar una vía libre al diente por extraer, puesto que uno de los postulados en que se basa la técnica exodóntica es el de utilizar fuerzas controladas para evitar los traumatismos que pudiéramos infligir durante el acto quirúrgico por el empleo de una fuerza desmedida.

La obtención de esta vía libre se logra por medio de la osissección, que tratándose de una pequeña cantidad de hueso se denomina osteotomía, siendo la osteectomía la resección de hueso en gran cantidad, pudiendo llevarlas a cabo con la utilización de escoplo y martillo, fresas y pinzas gubias.

Hemos dicho líneas arriba, que debemos procurarnos una vía libre para la extracción, lo que hace necesario resecar el hueso que obstruya el movimiento que el molar debe hacer para su avulsión, a dicho hueso lo encontramos en las porciones distal, mesial, bucal, lingual y en el borde alveolar.

Es útil resecar hueso por el lado mesial para la obtención del punto de apoyo, lo que se logra con una fresa redonda núm. 5, 6, u 8, montada en la pieza de mano y resecando el hueso vecino a la cara mesial del tercer molar, respetando en lo posible el hueso adyacente al segundo molar; el hueso que se encuentra por el lado bucal, lo resecamos para completar la vía libre que necesitamos (en ocasiones lo usamos como punto de apoyo); el hueso lingual, es más bien resecado en contadas ocasiones.

nes; el hueso distal es una porción más importante en el acto quirúrgico, puesto que para hacer la extracción debemos obligar al diente a ir hacia la rama ascendente de la mandíbula, en un movimiento circular hacia atrás y arriba, el cual está determinado por la curvatura de sus raíces; el hueso del borde alveolar en contacto con el diente es obligado eliminarlo.

Di jimos antes, que el movimiento que debe realizar el molar está en relación con la curvatura de sus raíces, en consecuencia, es lo que determina la cantidad de hueso distal a resecar y que según Winter, es de la siguiente manera:

Ambas raíces dirigidas hacia distal: la cantidad de hueso a resecarse 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 eliminarse debe ser tal, que permita al molar dirigirse hacia atrás siguiendo el arco de su raíz mesial.

Raíz mesial dirigida hacia distal y raíz 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.

Raíces rectas: este tipo no necesita una gran eliminación de hueso distal.

OSTEOTOMIA CON ESCOPLA.

FORMA DE TOMAR EL ESCOPLA.

Pueden presentarse distintas circunstancias; el operador maneja él mismo, martillo y escoplo, o el operador esgrime solo el escoplo y el ayudante maneja el instrumento propulsor.

Si el cirujano maneja ambos instrumentos, escoplo y martillo, toma el primero con su mano izquierda entre la cara palmar del dedo pulgar y los pulpejos de los dedos índice y medio; el primer dedo entre los dos siguientes y oponiéndose entre sí. Los restantes dedos toman punto de apoyo en regiones vecinas.

El martillo se toma con la mano derecha y actúa sobre el extremo del escoplo, con golpes secos, pero efectivos; es preferible un golpe con resultados prácticos, que una sucesión de estos sin otro resultado que molestar al paciente.

Para que sea efectivo, el martillo debe ser usado mediante un movimiento suave de muñeca con un golpe sin vibración que imprime el máximo de velocidad a la cabeza del martillo, sin introducir el peso del brazo o el cuerpo en el golpe.

Si el operador no esgrime el martillo, esta función está desempeñada por el ayudante. Entonces toma el escoplo con su mano derecha, en la misma forma que para la mano izquierda.

Algunas veces, cuando el hueso es papiráceo o está - -

adelgazado por procesos patológicos, el escoplo puede ser usado a presión manual; en tal caso y siempre tomado de la misma manera y con el apoyo de los dedos anular y meñique sobre las partes vecinas, se lleva el escoplo tangencialmente al hueso - tratando de introducirlo en su interior. Sucesivas maniobras - de esta clase determinarán una perforación que se agranda por nuevas presiones del escoplo o con una pinza gubia.

La osteotomía puede también realizarse con los osteótomos de Winter.

OSTEOTOMIA CON PINZAS GUBIAS.

La pinza gubia se usa para agrandar orificios previamente preparados con los escoplos. La osteotomía puede hacerse - con otros fines; para reseca el hueso sobrante del borde alveolar o puntas óseas que quedan después de las extracciones.

MANERA DE TOMAR LA PINZA GUBIA.

La pinza gubia se apoya en todo el hueso de la mano, -- con el pulgar sobre una de las ramas y los cuatro restantes -- contra la otra. Esta pinza posee un mecanismo que le permite -- abrirse espontáneamente, después de cerrada por la mano del -- operador. Con sucesivos golpes de cierre y abertura, la pinza funciona como una cizalla o como un sacabocados, extrayendo la cantidad de hueso requerido. La pinza gubia es cortante por el lomo o por la punta de sus ramas, según el modelo.

Se introduce una de las ramas dentro de la cavidad ósea y la otra se coloca sobre la superficie y se cierra la pinza; el hueso que han circunscripto las ramas, es así eliminado; -- nuevas tomas, hasta donde requiera la ostectomía, eliminan todo el hueso.

Las puntas rugosas, los bordes afilados y las crestas, -- son alisados con las limas para hueso. El colgajo no ha de apoyarse sobre bordes cortantes, sino sobre bordes romos y lisos.

OSTEOTOMIA CON FRESA.

Como instrumento utilizado en el tratamiento de los --- terceros molares retenidos, la fresa ofrece varias ventajas, -- siendo la principal de ellas, el evitar el shock que le produce al paciente el uso del escoplo, la fresa es útil en las maniobras de osisección, así como también para la odontosección.

Para poder sacar las máximas ventajas en el uso de la -- fresa es necesario utilizarla con algunos cuidados como son, -- el usar fresas nuevas, en el momento de fresar se debe hacer -- bajo un chorro de suero fisiológico o de agua estéril, para -- evitar que se obture la parte cortante de la fresa, lo que de-- suceder traería como consecuencia la inflamación e inclu so -- la necrosis del hueso después de la operación, por el excesivo calentamiento del mismo, ya que en lugar de resecarlo únicamen te lo estaría bruñendo.

Se puede resecar el hueso con una fresa redonda, haciendo un simple movimiento de desgaste, o bien, practicando una serie de perforaciones circunscribiendo la cantidad de hueso a resecar y uniendo estas perforaciones con una fresa de fisura o con escoplo, para quitar el hueso que cubre el molar.

OSTECTOMIA.

La cantidad de hueso a resecar debe ser la suficiente para exponer la parte de la corona que interesa a nuestros fines quirúrgicos.

OSTECTOMIA A FRESA

Con una fresa redonda se hacen una serie de orificios profundos (hasta llegar al tercer molar) y a una distancia de 4 mm. uno de otro, circunscribiendo la cantidad de hueso que se desea resecar (cerca del segundo molar no se perfora), acto seguido se unen estos orificios con una fresa de fisura fina o con escoplo para poder quitar la tapa ósea que cubre al molar.

OSTECTOMIA CON ESCOPLO MARTILLO.

Se hacen uno o varios cortes verticales, colocando el escoplo paralelo al eje longitudinal del segundo molar e inmediatamente por detrás de él, después se hacen los cortes que sean necesarios en forma horizontal, colocando el escoplo

en forma diagonal al diente, para dejar al descubierto la corona del mismo.

REGLAS GENERALES PARA LA OSTEECTOMIA.

La cantidad de hueso por eliminar alrededor del diente retenido, en malposición o no erupcionado, depende del tipo de retención, su posición, el acceso a la zona en que está y su tamaño.

OSTEECTOMIA EN LA EXTRACCION DEL TERCER MOLAR SUPERIOR RETENIDO.

Para realizar la ostectomía en la extracción del tercer molar superior retenido, rigen los mismos principios que para la del inferior, con la ventaja de que para llevar a cabo la del superior lo podemos hacer manipulando a presión con un escoplo sobre el hueso, por la relativa fragilidad de éste o de la forma como normalmente hacemos la del inferior, con escoplo y martillo o con fresa.

3.- EXTRACCION PROPIAMENTE DICHA.

La extracción de los terceros molares retenidos, tanto superiores como inferiores, representa para nosotros un trabajo puramente mecánico, que podemos resolver mediante la aplicación de principios de física, que son como lo hicimos notar en un capítulo anterior: el principio de cuña, el de palanca-

de 1ª y 2ª grados, y el de trabajo de rueda y eje; combinados-
estos, con los principios en que se basa la técnica exodóntica
y que son: la aplicación, luxación y extracción propiamente --
dicha.

El área de trabajo está representada, por el hueso al--
veolar, el segundo y tercer molares; con respecto al tercer mo--
lar, éste puede estar completo o seccionado en el momento del--
trabajo.

La palanca o instrumento está representado por el eleva--
dor, que cuando actúa como cuña, es forzado entre el hueso al--
veolar y el tercer molar retenido; siendo necesario esto cuan--
do el espacio que existe entre el hueso alveolar y el diente --
por extraer es mínimo; o tratándose de un diente seccionado, --
se fuerza en el punto donde se seccionó para poder encontrar --
el punto de apoyo, para la aplicación de la palanca, seguida --
de la extracción de la porción seccionada.

Cuando el instrumento actúa a manera de palanca el pri--
mer paso a seguir es, la aplicación, por medio de la cual va--
mos a encontrar el punto de apoyo, mismo que en la mayoría de--
los casos está dado por la porción ósea del espacio interdenta--
rio (entre el segundo y tercer molares). en casos especiales --
por el segundo molar; o por algún otro punto de la estructura--
ósea adyacente. El punto de resistencia, representado por el --
molar a extraer, está localizado por debajo del cuello anatómi

co del mismo.

Inmediatamente después de la aplicación efectuamos la luxación, la cual logramos por la aplicación de la potencia -- en la palanca, por medio de pequeños movimientos de rotación, -- elevación y descenso.

La extracción propiamente dicha la podemos realizar, -- con los mismos elevadores, con pinzas para extracción o con -- algún instrumento útil para este tipo de manipulación.

ODONTOSECCION.

La odontosección es la división del diente durante el -- acto quirúrgico con objeto de reducir la cantidad de hueso a -- sacrificar, ganando con ello no solo esto, sino en rapidez de -- maniobras y menor traumatismo de la región interesada, lo que -- conlleva, menos posibilidades de infección, reducción en la in -- flamación y dolor postoperatorio, y cicatrización rápida.

La odontosección puede ser: según el eje mayor o según -- el eje menor del diente por extraer o en algunos casos sección -- de las cúspides o de las raíces dentarias, lo que podemos lo -- gar a escoplo y martillo o fresa.

La sección del diente según su eje mayor, es la divi --- sión del diente en dos porciones, una mesial y otra distal, por -- medio de un corte que va del surco bucal a la bifurcación de -- las raíces.

La sección del diente según su eje menor, es la división del diente en dos porciones, una radicular y otra coronal, por medio de un corte que separa al diente a la altura del cuello anatómico del mismo.

En algunas ocasiones es necesario realizar la sección de las cúspides y raíces, para lo cual debemos efectuar, cortes que estén de acuerdo con lo que deseamos.

VENTAJAS EN LA ODONTOSECCION.

Pell y Gregory, los primeros en establecer esta técnica, mencionan las siguientes ventajas:

1.- El campo de operación es más pequeño, ya que al trabajar, poco o nada en la zona posterior al diente, las incisiones son menos extensas. Esto significa menor hinchazón y menor trismo post-operatorio.

Sin embargo, es preferible exponer mayor campo operatorio que demasiado pequeño.

2.- La exéresis ósea es eliminada, o considerablemente reducida.

3.- El tiempo operatorio se acorta, un simple golpe de escoplo que secciona un diente proveera de espacio suficiente, que de otra manera requerirá muchos golpes de escoplo, o muchas revoluciones de fresa o muchas aplicaciones de gubia para producir el mismo espacio en el hueso.

4.- El trismo producido por la lesión de los ligamentos de la articulación temporomandibular, resultado de la elevación del diente por la fuerza, se elimina.

5.- No se lesionan los dientes adyacentes y el hueso. No se fuerza el diente para evitar la convexidad del diente anterior, ni el hueso se somete a grandes presiones; cuando se le usa como punto de apoyo, generalmente se producen secuestrectomías.

6.- El riesgo de fractura es menor. Muchas fracturas de la mandíbula resultan de extracciones forzadas, por lo común - dientes retenidos en posición vertical o mesioangular, en los cuales no se ha sacado suficiente hueso, y el operador trató - de forzar el diente a través de aquel.

7.- Se previene el adormecimiento del labio consecutivo a la extracción de los terceros molares inferiores retenidos, en los que se haya hecho potente palanca, y forzado las raíces del diente contra el nervio dentario inferior.

DESVENTAJAS EN LA ODONTOSECCION.

Todas las técnicas tienen sus desventajas, y las de esta, son:

1.- Los dientes con surcos poco profundos no se parten. Secciónese el diente con una fresa.

2.- Dientes de pacientes ancianos, difíciles de partir.

En estos casos, las coronas son seccionadas con fresa.

3.- En algunos casos es imposible colocar el escoplo, - siguiendo el eje longitudinal del diente. Esto es esencial para que el diente se parta.

4.- Muchas veces, partir el diente tiene poca ventaja, - porque no se puede controlar la dirección del corte.

5.- Los pacientes sufren en general molestias por el -- uso del escoplo. Si la operación se hace con anestesia local, - este es factor que debe considerarse.

Ante las circunstancias precedentes, es preciso emplear fresa.

4.- TRATAMIENTO DE LA CAVIDAD OSEA.

Al estar realizando la operación y llegado el momento - en que hemos terminado la extracción del diente retenido, nos- encontramos con que éste ha dejado un espacio en el hueso que- si no es tratado de una manera especial, nos traerá problemas- durante el postoperatorio. El primer problema que se vislumbra es de tipo mecánico, ya que al existir un punto muerto ahí, es relativamente fácil que el colgajo se introduzca en él, además de que el coágulo que lo llena está débilmente implantado sien- do factible su rompimiento, lo que representa un excelente me- dio para el crecimiento bacteriano.

El segundo problema es el de la hemorragia, tanto prima

ria como secundaria, que son inevitables, pero si susceptibles de control.

El tercer problema provocado es el bacteriano, puesto que es imposible mantener una completa asepsia y aislamiento en esa región, damos por hecho que siempre habrá invasión bacteriana.

El cuarto problema es el que lleva implícito la manipulación sobre los tejidos blandos y que son el dolor, la equimosis y hematomas postoperatorios.

Todos estos problemas son inevitables, lo que sí es posible es su disminución y en muchos casos su control total. Lo que lograremos mediante el uso de medicamentos específicos para este tipo de afecciones, y que son: 1.- Un obturador de espacio; 2.- un antibiótico; 3.- un hemostático; 4.- un sedante.

1.- Obturador de espacio. Se puede utilizar como obturador de espacio la gasa, el algodón, fibrinfoam, oxichel o gel-foam.

2.- Antibiótico. El antibiótico de elección es la penicilina, pero cuando no sea posible su uso, se puede elegir entre sulfamidas, tetraciclinas, o algún antibiótico de la gran cantidad que actualmente existen.

3.- Hemostático. Trombina.

4.- Sedante. A elección, dentro de los muchos que existen.

Ahora bien, es posible utilizar diferentes mezclas de - estos medicamentos, ya que algunos son compatibles, siendo muy común el utilizar gelfoam combinado con penicilina y trombina.

Con respecto a los antibióticos, en la actualidad lo -- más frecuente es su aplicación parenteral, dejando a los de - aplicación local para muy contadas ocasiones.

En los casos de pericoronaritis, la antibioterapia se - comienza 48 horas antes de realizar la intervención quirúrgica y se prolonga por 72 horas como terapia de sostén, o más si el caso lo amerita.

5.- SUTURA.

La sutura, es la maniobra que tiene por objeto, reunir- los tejidos separados por la incisión.

Técnica de la sutura.

Puntos separados.

Manera de tomar el portaagujas. Se maneja con la mano - derecha, cómodamente aplicado en el hueco de ésta y dirigido - por el pulgar por un lado, y los tres últimos dedos en el lado opuesto, el índice apoyado contra el instrumento sirve de di-- rector.

Este instrumento toma la aguja aproximadamente en el -- centro de su arco.

La maniobra debe realizarse en dos tiempos, en el prime

ro, la aguja atravieza el colgajo palatino o lingual, a una -- distancia aproximada de medio centímetro del borde de la incisión, y aparece entre los labios de la incisión; de allí se la toma el portaagujas por el extremo emergente, y la hace terminar su recorrido; el portaagujas vuelve a tomar la aguja, y la hace recorrer un nuevo trayecto introduciéndose entre los labios de la herida, perforando el colgajo desde adentro a afuera y siendo extraída por el portaagujas en una maniobra parecida a la anterior, se toman ambas extremidades, se afrontan los labios de la incisión y se anuda el hilo. Repitiendo la operación a una distancia aproximada de un centímetro.

Nudos.

El material de sutura con el cual se han afrontado los labios de la herida ha de ser asegurado por medio de nudos.

Estos nudos pueden ser de dos clases: a).- nudos simples; b).- Nudos de Cirujano.

a).- Nudos simples: preparación de los nudos utilizando el portaagujas. Se toma, con los dedos índice y pulgar de la mano izquierda, el cabo que tiene la aguja; se lo apoya en el portaagujas y se hace dar al hilo una vuelta completa alrededor del extremo del portaagujas. Se entreabre ligeramente al instrumento y se toma entre sus mordientes el cabo libre;-

se tracciona el portaagujas, de manera que la vuelta que se --
dió al hilo se deslice hacia adelante y que el cabo libre pase
entre ella. Se ajusta a nivel de la herida y se tiene realiza-
da la primera parte del nudo. Para completar el nudo, se reali-
za la maniobra en sentido inverso, y se ajusta el nudo.

b).- Nudos de cirujano: se logran por un doble entrecru-
zamiento del primer segmento del nudo simple.

X CONCLUSIONES.

En conclusión, las causas que determinaron la reducción evolutiva en el tamaño del maxilar y la mandíbula, fueron:

- 1.- Selección natural.
- 2.- Agrandamiento del encéfalo y sus instrumentos, los-
órganos de los sentidos.
- 3.- Aparición del lenguaje articulado.
- 4.- Cambio de la función prensora, de las mandíbulas --
hacia los brazos.
- 5.- Selección sexual.
- 6.- Consumo de alimentos preparados artificialmente.

Esta reducción evolutiva ha venido a representar un problema para la especie humana, porque en determinado momento -- viene a propiciar un desequilibrio físico, psicológico y socio-laboral, aunque claro está de carácter temporal, porque si -- bien es cierto que no podemos hacer nada para dirigir en forma positiva a nuestra conveniencia el proceso evolutivo, pues lo-ideal sería la conservación del maxilar y la mandíbula fuertes y prominentes, o la supresión inmediata del tercer molar, para evitar todos los problemas antes citados; si podemos realizar- la disminución de la sintomatología, por medio de técnicas te- rapéuticas o su control total por medios biomecánicos, como es, la extirpación quirúrgica del tercer molar y que se basa en la

aplicación metódica de nuestros conocimientos, de la siguiente manera: conocimiento minucioso de las regiones anatómicas en relación con la del tercer molar retenido; estudio radiográfico de la región en cuestión, para un mejor diagnóstico; clasificación de las diferentes posiciones del molar retenido, para que basados en anteriores experiencias asegurar el éxito del trabajo biomecánico; instrumental adecuado al tipo de operación y realización cuidadosa y metódica de la misma.

Esto es lo que podemos hacer en relación al problema que nos atañe, aunque claro está, cada vez tratando de perfeccionar más nuestras técnicas con miras a reducir al mínimo sus efectos, por que como dijo Karl Pearson: "La ciencia consiste no en el saber absoluto, sino en la relación de lo probable sobre la base de nuestro actual conocimiento, invariablemente limitado, de los hechos".

BIBLIOGRAFIA.

- I EL TESTIMONIO FOSIL DE LA EVOLUCION HUMANA. Le Gros -- Clark, W. E. Fondo de Cultura Económica, Primera edición en Español. México. 1976.
- II MANUAL DE ANROPOLOGIA FISICA. Comas, Juan. Instituto - de Investigaciones Antropológicas, U.N.A.M. Reimpre- - sión en Español. México. 1976.
- III LAS RAZAS HUMANAS. Marquer, Paulette. Alianza Edito- - rial. Segunda edición. Madrid. 1973.
- IV LA EVOLUCION DEL HOMBRE: LA HIPOTESIS DEL CAZADOR. - - Ardrey, Robert. Alianza Editorial. Edición Castellana. Madrid. 1978.
- V UN SIGLO DESPUES DE DARWIN. Barnett, S. A. y otros. -- Alianza Editorial. Cuarta edición. Dos tomos. Madrid.- 1979.
- VI EL ORIGEN DEL HOMBRE. Darwin, Charles. Editores Mexica nos Unidos, Primera edición. México. 1978.
- VII EL MONO DESNUDO. Morris, Desmond. Plaza & Janes. Barce lona. 1972.
- VIII ¿MONO DESNUDO U HOMO SAPIENS?. Lewis, John y Towers, - Bernard. Plaza & Janes. Barcelona. 1971.
- IX ANATOMIA HUMANA. Prives, M. Editorial MIR. Tercera edi ción. Tomo I. Moscú. 1978.

- X CIRUGIA BUCAL. Ries Centeno Guillermo. El Ateneo. Séptima edición. Segunda reimpresión. Argentina. 1975.
- XI CIRUGIA BUCAL. Archer, W. Harry. Editorial Mundi. Reimpresión. de la segunda edición Castellana. Tomo I. Buenos Aires. 1978.
- XII TRATADO DE CIRUGIA ORAL. Guralnick, Walter. Salvat Editores. Barcelona. 1971.
- XIII TRATADO DE CIRUGIA BUCAL. Kruger, Gustav O. Interamericana. Cuarta edición. México. 1978.
- XIV DIAGNOSTICO DE PATOLOGIA ORAL. V. Zegarelli, Edward. Salvat Editores. Reimpresión. Barcelona. 1977.
- XV MEDICINA INTERNA HARRISON. Thorn, Adams, Braunwald, - - - Isselbacher, Petersdorf. La Prensa Médica Mexicana. Quinta edición en Español. México. 1980.
- XVI TRATADO DE PATOLOGIA. L. Robbins, Stanley. Interamericana. Tercera edición. México. 1973.