

2ej
6



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES

ZARAGOZA

ODONTOLOGIA

**PATOLOGIA CLINICA DE LA ERUPCION
DEL TERCER MOLAR INFERIOR
Y SU TRATAMIENTO**

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



MEXICO, D. F.

1986.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

CONTENIDO

PROLOGO	i
INTRODUCCION	ii

DESARROLLO

CAPITULO I

EMBRIOLOGIA DENTAL

Desarrollo del Maxilar Inferior	1
Desarrollo de los dientes y estructuras asociadas	3
Etapas del desarrollo dental	6
a) Amelogenénesis	6
b) Dentinogénesis	10
c) Cementogénesis	13
Reemplazo de la Dentición Decidua	17
Erupción Dental	21
NOTAS	iii

CAPITULO II

ANATOMIA

Del Maxilar Inferior	24
Quirúrgica del Maxilar Inferior	32
Radiográfica del Maxilar Inferior	36
a) En relación con el Aparato Dentario	38
NOTAS	iv

CAPITULO III

ACCIDENTES DE ERUPCION DEL TERCER MOLAR INFERIOR

Accidentes Mucosos	44
a) Pericoronitis	44
b) Gingivoestomatitis Ulcerosas y Ulceros Membranosas	45
Accidentes Nerviosos	46
Accidentes Celulares	47
a) Como complicación de pericoronitis	47
Accidentes Oseos	48*
Accidentes Linfáticos o Ganglionares	49
Accidentes Tumoriales	49
NOTAS	v

CAPITULO IV

TRATAMIENTO DE LOS ACCIDENTES DE ERUPCION DEL TERCER MOLAR INFERIOR.

De Pericoronitis	51
De Gingivoestomatitis Ulceromembranosas	54
De los Accidentes Nerviosos	55
De los Accidentes Celulares	56
De los Accidentes Oseos	59
De los Accidentes Tumoriales	68*
NOTAS	vi

CAPITULO V

CLASIFICACION DE LOS TERCEROS MOLARES INFERIORES RETENIDOS

La Posición del Tercer Molar Inferior Retenido	76
Ubicación del Tercer Molar en la Arcada	77
Relación del molar retenido con el borde anterior de la rama	77
a) Clase I, II y III	
Profundidad del Tercer Molar en el Hueso	78*

CAPITULO VI

ESTUDIO RADIOGRAFICO DEL TERCER MOLAR INFERIOR RETENIDO

Radiografía intra-oral	79
Radiografía oclusal.	79
Radiografía extra-oral	80
Estudio de la radiografía intra-oral	81
Estudio de la radiografía oclusal.	87

CAPITULO VII

EXTRACCION QUIRURGICA DE LOS TERCEROS MOLARES INFERIORES RETENIDOS

En Posición Vertical	90
En Posición Mesio-Angular.	98
En Posición Disto-Angular.	107
En Posición Horizontal	110
En Posición Linguo-Angular	113
En Posición Bucal.	115
En Posición Invertida.	115
Con raíces incompletamente formadas.	116
NOTAS	vii
RESULTADOS.	viii
CONCLUSION.	ix
ALTERNATIVAS.	x
BIBLIOGRAFIA.	xi

PROLOGO

Durante el ejercicio de su profesión, todo Cirujano Dentista debe adquirir experiencia y adiestramiento superiores a los que adquiere en la facultad, ya sea dedicándose al ejercicio de la Odontología general que incluya operaciones de la boca, o que desee especializarse en Cirugía Bucal.

Para lograr lo anterior y tomando en consideración que en la práctica dental, frecuentemente se presentan pacientes con problemas de erupción del tercer molar inferior, quise desarrollar ésta tesis cuyo tema se refiere a cirugía dento-alveolar; y en la cual se contemplan los accidentes de erupción del tercer molar inferior y su tratamiento.

Espero sirva de apoyo al profesional de la Odontología, para resolver los casos clínicos que con tanta frecuencia se presentan en el consultorio, y que si no se atienden con verdadero conocimiento y responsabilidad pueden acarrear consecuencias desfavorables.

INTRODUCCION

La cirugía bucal trata de la ciencia y el arte de las operaciones quirúrgicas en la boca, y se debe estudiar junto con la Patología Bucal, que analiza con más detalles la etiología, patogenia, anatomopatología e histopatología de la región en que opera el Cirujano Bucal.

Durante el proceso de erupción dental, la del tercer molar inferior, dadas las características anatómicas del maxilar inferior, es uno de los casos clínicos más frecuentes, y en el que el Cirujano Dentista debe prestar mayor interés durante el desarrollo de su práctica profesional.

El título al que se hace referencia es: "Patología Clínica de la Erupción del Tercer Molar Inferior y su Tratamiento", y se menciona en él la embriología dental, anatomía quirúrgica y radiográfica del maxilar inferior, tratamiento de los accidentes de erupción del tercer molar inferior, clasificación de los terceros molares inferiores retenidos, estudio radiográfico del tercer molar inferior retenido y extracción quirúrgica de los terceros molares inferiores retenidos.

TITULO

PATOLOGIA CLINICA DE LA ERUPCION DEL TERCER MOLAR INFERIOR Y SU TRATAMIENTO.

AREA ESPECIFICA DEL PROYECTO

PATOLOGIA ORAL.

PERSONAS QUE PARTICIPAN

Asesor: Dr. Juan de Dios Gutiérrez Hidalgo.

Alumno: Fernando Guzmán Navarro.

FUNDAMENTOS DE LA ELECCION DEL TEMA

Los accidentes de erupción del tercer molar inferior tienen lugar en todos los climas, en edades muy distintas, en los dos sexos y en ambos lados de los maxilares.

Los factores que influyen en estos accidentes son: la raza, el sexo y la edad.

Raza: La raza blanca es la más afectada por estos accidentes, mientras que la raza negra está en general libre de todos estos procesos.

Sexo: En el sexo femenino se encuentra un ligero predominio en la producción de estas infecciones.

Wirth (1939) da como cifras:

Mujeres	101	48,4 %
Hombres	108	51,6 %

Entre los Japoneses, Nishimura encuentra:

Mujeres 74 a 85 %
Hombres 69 %

Edad: La edad en que tienen lugar estos accidentes varía entre los 18 y 28 años.

Wirth presenta el siguiente cuadro con las edades y su porcentaje en la producción de estos accidentes:

14 años	1	0,47 %
15-20 "	35	17,2 %
21-25 "	112	53,0 %
26-30 "	34	16,3 %
31-35 "	13	6,2 %
36-40 "	4	2,4 %
41-45 "	3	1,4 %
46-50 "	1	0,47 %
51-55 "	2	0,90 %
56 "	1	0,47 %
62 "	1	0,47 %

JUSTIFICACION PERSONAL

Durante el ejercicio de mi carrera he visto en muchos pacientes que durante la erupción del tercer molar inferior se les presentan patologías con diverso grado de severidad.

Estos pacientes requieren una atención inmediata con solución a su problema. Como mencioné anteriormente, todo dentista necesita una información clara y concreta para acertar adecuadamente su diagnóstico y así brindarle el tratamiento que más convenga a cada caso.

JUSTIFICACION PROFESIONAL

El tema Patología Clínica de la Erupción del Tercer Molar Inferior es de gran interés para todo el dentista general, ya que es un problema que se presenta en un promedio de 50% entre la raza blanca. Y que si no se previene o diagnostica a tiempo pueda conducirnos a una patología más severa.

Mi intención es hacer una investigación bibliográfica e institucional para ver los factores que ayudan a la presencia de estas patologías y en qué grado estadístico las encontramos.

Deseo contribuir con conocimientos claros y concretos para el cirujano dentista, que le sean útiles para el diagnóstico, pronóstico y tratamiento de los accidentes de la erupción del tercer molar inferior.

JUSTIFICACION BIOPSIKOSOCIAL

Un paciente al que se le presenta alguna patología durante la erupción de su tercer molar inferior, ya sea por una retención parcial, una impacción, etc., tendrá un desequilibrio biopsicosocial que repercutirá en dicho paciente con una invasión bacteriana, o bien en su estado emocional, pudiendo con ésto, estar relativamente aislado del medio social.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿La no erupción de los terceros molares inferiores puede producir -- accidentes patológicos que afectan las estructuras anatómicas de cavidad -- oral?

OBJETIVOS

Objetivo General.- Describir el diagnóstico y tratamiento de la patología de la erupción del tercer molar inferior.

Objetivos Específicos: Describir la Embriología dental.

Describir la anatomía quirúrgica y radiográfica del maxilar inferior.

Determinar cuáles son los accidentes de erupción del tercer molar inferior.

Determinar el tratamiento de los accidentes de erupción del tercer molar inferior.

Hacer una clasificación de los terceros molares inferiores retenidos.

Describir el estudio radiográfico del tercer molar inferior retenido.

Describir la extracción quirúrgica de los terceros molares inferiores retenidos.

HIPOTESIS DE TRABAJO

Los terceros molares inferiores no erupcionados sí pueden producir accidentes patológicos que afectan las estructuras anatómicas de cavidad oral.

MÉTODOS

Para la elaboración de esta investigación me apoyaré en los métodos: científico, inductivo, deductivo y analítico.

Seleccionaré citas bibliográficas, de las cuales haré una lectura general recopilando toda la información referente al tema.

Elaboraré una segunda selección y clasificación bibliográfica, haciendo un análisis de la información y con la anterior haré síntesis parciales y en su conjunto integraré los capítulos y así obtendré el trabajo.

Después de esto elaboraré los resultados, las conclusiones y las propuestas.

El contenido del trabajo se estructurará de la siguiente forma:

Capítulo I.

Embriología dental.

Capítulo II.

Anatomía del maxilar inferior.

Capítulo III.

Accidentes de erupción del tercer molar inferior.

Capítulo IV.

Tratamiento de los accidentes de erupción del tercer molar inferior.

Capítulo V.

Clasificación de los terceros molares inferiores retenidos.

Capítulo VI.

Estudio radiográfico del tercer molar inferior retenido.

Capítulo VII.

Extracción quirúrgica de los terceros molares inferiores retenidos.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Mes de Julio: Traducción de artículos sobre el tema proporcionados por el DENIOS.

Mes de Agosto: Investigación bibliográfica.

Mes de Septiembre: Elaboración de resumen de todos los datos recopilados.

Mes de Octubre: Conclusión del trabajo.

CAPITULO I

EMBRIOLOGIA DENTAL.

Desarrollo del Maxilar Inferior.

Cuerpo y Rama Ascendente.--El desarrollo intramembranoso de los osteones del maxilar inferior empieza aproximadamente seis semanas después de la fertilización. La fusión de los arcos del cartílago de Meckel en la línea media del arco maxilar inferior ocurre en la séptima semana. Mientras que el cartílago de Meckel no participa directamente en el desarrollo del cuerpo del maxilar inferior, indica el camino para el crecimiento del hueso. El cartílago de Meckel, contribuye a la formación del yunque y el martillo, huesecillos del oído interno. Los residuos de dicho cartílago forman el ligamento esfenomaxilar.

Todo el maxilar inferior (cuerpo, rama ascendente, apófisis coronoides y cóndilo) se desarrolla por el método intramembranoso, excepto la punta del cóndilo y la punta de la apófisis coronoides que se desarrollan por el proceso endocondral.

Los osteones del maxilar inferior crecen y se fusionan con otros, aumentando el tamaño del maxilar, conforme progresa hacia atrás en el cráneo. Cuando el embrión tiene 50 mm. de largo (10 semanas), se desarrolla un segmento cartilaginoso triangular llamado cartílago accesorio, por detrás del extremo del cuerpo del maxilar. Dos semanas más tarde la apófisis coronoides forma un cartílago semejante cuneiforme. Los cartílagos accesorios se desarrollan en forma endocondral hasta constituir el cóndilo y apófisis coronoides.

"Articulación Temporomaxilar. El desarrollo del cuerpo del maxilar inferior empieza a las seis semanas de vida intrauterina. Los componentes de la escama del temporal (fosa y tubérculo articulares) empiezan un mes más tarde."¹

Durante la 10a. semana, se produce el cartilago accesorio, funcionando como un modelo cartilaginoso para el extremo del cóndilo. Conforme el modelo crece y es reemplazado por hueso, se alarga el extremo del reborde que queda frente al maxilar en desarrollo. En 2 semanas se encuentran el hueso del modelo y el de la región en desarrollo de la rama ascendente del maxilar y se fusionan. Por lo tanto, la histodiferenciación y la organización de los componentes de la umidad temporomaxilar ocurren entre la décima y la duodécima semanas. Al final de la semana 16a. la unidad temporomaxilar toma su forma definitiva. La apófisis coronoideas en forma de pico, se desarrolla en forma intramembranosa y se fusiona con su cartilago accesorio en la semana 18a.

"La cabeza del cóndilo está compuesta por cartilago que es reemplazado por hueso, excepto en la futura superficie articular. Durante el reemplazo óseo del cartilago, están presentes las diversas zonas asociadas con la osteogénesis endocondral. El tejido conectivo entre el cóndilo en desarrollo y el hueso temporal se organiza en membranas sinoviales primitivas, cavidades sinoviales, menisco articular y área bilaminar. El cartilago del extremo del cóndilo no comunica nunca con la cavidad sinovial inferior; está separado de ella por tejido conectivo fibroso."²

El tubérculo y la fosa articulares empiezan a tomar su forma definitiva después del nacimiento. En la primera infancia la fosa es superficial y el tubérculo es corto. Durante

la primera niñez la fosa se profundiza y el tubérculo se alarga. El período de crecimiento más rápido ocurre entre las edades de 10 y 11 años. Poco después la ATM completa su desarrollo. Por consiguiente, los huesos de los maxilares y el cráneo se cuentan entre los primeros que empiezan su desarrollo y los últimos que lo completan.

Desarrollo de los dientes y estructuras asociadas.

El diente funcional está fijado al alvéolo por un tejido conectivo fibroso denso llamado "ligamento periodóntico". La porción del diente que se encuentra en el alvéolo es la raíz, y la que se encuentra en la cavidad bucal es la corona. El centro del diente está hecho de tejido conectivo laxo, la pulpa dental. Está rodeada por tejido conectivo mineralizado, la dentina. La dentina coronal está cubierta por una sustancia muy dura, el esmalte mientras que la de la raíz está cubierta por un tejido semejante al hueso llamado cemento. El esmalte se encuentra con el cemento en el cuello o cérvix del diente. Las elevaciones cónicas irregulares de la superficie triturante del diente se llaman cúspides. Las superficies en forma de cimaces de los incisivos se llaman rebordes incisivos.

Del nacimiento a la edad adulta, crecen dos conjuntos de denticiones. La primera, dentición del lactante o decidua que se mudan durante la niñez y es reemplazada por la dentición permanente.

Los dientes deciduos son 20 en total; 10 para el maxilar superior y 10 para el maxilar inferior. Los dientes per-

mamantes son 32 en total; 16 para el maxilar superior y 16 para el maxilar inferior.

"Los dientes del arco dental no son iguales en tamaño ni en forma. La dentición decidua consiste en un par de incisivos centrales al frente del arco, un par de incisivos laterales, un par de caninos, un par de primeros molares y un par de segundos molares. La mitad del arco se llama cuadrante."³ Cada cuadrante en el adulto se compone de un incisivo central, un incisivo lateral, un canino, un primer premolar, un segundo premolar, un primer molar, un segundo molar y un tercer molar. Algunas personas no poseen terceros molares, en algunas otras no crecen fuera del alvéolo y se dice que están impactados.

Desarrollo del diente, ligamento periodóntico y alvéolo.

Lámina dental: Cuando el embrión tiene 6 a $6\frac{1}{2}$ semanas de edad, las células ectodérmicas de la capa basal del estomodeo anterior empiezan a dividirse, produciendo un engrosamiento prominente. Al continuar la actividad mitótica, el epitelio crece dentro del mesénquima adyacente; progresando al mismo tiempo la parte posterior del estomodeo. Aproximadamente en una semana se han establecido dos bandas anchas y sólidas de epitelio, las láminas dentales, en el mesénquima, formando dos arcos. Una se localiza en el maxilar superior y la otra en el maxilar inferior.

Lámina vestibular: Se desarrolla cerca de la lámina dental. El rasgo distintivo de la lámina vestibular es que después de formar una banda epitelial sólida y ancha las células

las centrales se desintegran, quedando un espacio revestido a cada lado por el epitelio. El espacio forma el vestíbulo de la boca y los labios, y el resto del epitelio forma el revestimiento de labios, mejillas y encías. En síntesis, la lámina vestibular es la que libera mejillas y labios de la sólida masa de tejido del estomodeo.

La lámina dental origina lo siguiente:

Lámina externa: La lámina dental forma los primordios dentales, que crecen retirando parte de la lámina de la masa original. El ala del epitelio que conecta el primordio dental con la lámina dental se conoce como lámina externa. A veces el tejido conectivo crece dentro de la lámina externa, formando una ligera depresión, el nicho del esmalte.

Lámina de continuación: El extremo de la lámina dental continúa creciendo yendo a situarse más profundamente en el tejido conectivo de la mandíbula. La punta en crecimiento de la lámina dental se conoce como lámina de continuación; proporcionará los primordios dentales de los dientes permanentes.

Lámina dental propia: La lámina dental original proporciona el tejido germinativo para los dientes deciduos. Proporciona también los primordios dentales para los dientes permanentes que no tienen predecesores deciduos. Debido a esta función se derivó su otro nombre, lámina dental propia. Los botones del primer molar permanente se producen en el embrión en desarrollo a los cuatro meses; los otros se producen después del nacimiento. Los 2^{dos.} molares se desarrollan en lactantes de 9 meses, y los 3^{ros.} molares aproximadamente a la edad de 4 años.

Lámina rudimentaria: La mayor parte de las células epi

teliales de las distintas láminas se desintegran y desaparecen. Pero algunas pueden formar acúmulos de células llamados perlas epiteliales o glándulas de Serres⁺.⁴

Etapas del desarrollo dental (Odontogénesis)

Amelogénesis (desarrollo del esmalte).— El desarrollo de los dientes está dividido en 5 etapas: primordial (botón), casquete, campana, aposicional y erupción.

Primordios dentales: Poco después del establecimiento de las láminas dentales, se forman 10 primordios dentales en cada arco. Estos son excrescencias de los extremos de las láminas y están localizados en los lados de la mejilla y el labio de la lámina dental. Los botones maxilares inferiores aparecen a la séptima semana y los botones maxilares superiores unos días más tarde. En la 8a. semana se han formado todos los primordios de ambas láminas.

Al principio, las células de los botones tienen dos formas: las periféricas son cilindros bajos y las internas células poligonales. Estas últimas están reunidas apretadamente con pocos y pequeños espacios intercelulares.

Etapas de desarrollo del casquete: Las células de primordio se multiplican, agrandándolo. El mesénquima de la parte inferior del primordio se incluye profundamente en el germe dental formando un centro cónico llamado papila dental, que formará la pulpa dental.

Las fuerzas de crecimiento transforman al botón en un

+ Nombre equivocado, ya que son acúmulos de células con posibilidad de volverse activos y producir dientes extraordinarios, tumores con aspecto de dientes y revestimientos quis-

cuerno con aspecto de casquete. Las células no tienen el mismo tamaño ni la forma. Se pueden describir cuatro áreas:

1o. Una capa de células cilíndricas bajas que reviste a la papila dental.

2o. Una capa de células cuboides que forman la cubierta interna del casquete.

3o. Células polimorfas que forman la protuberancia o centro.

4o. Varias capas de células poligonales que quedan por encima de las células de revestimiento de la papila dental.

Conforme el casquete se desarrolla, aumenta la actividad mitótica local en la superficie inferior produciéndose una protuberancia temporal llamada nódulo de Ahearn o nódulo de esmalte. La división rápida de las células "se derrama" sobre el área central formando un rollo llamado cordón de esmalte. En unos cuantos días, el casquete se agranda y se transforma adoptando forma de campana. En esta etapa desaparecen el nódulo y el cordón.

Etapa de desarrollo de la campana: Continúa la actividad mitótica, el casquete se agranda hasta formar un órgano del esmalte con forma de campana que consta de cuatro capas:

1o. Capa de células internas del esmalte (Preameloblastos).— Adyacentes a la papila dental. Se diferencian rápidamente en células formadoras de esmalte (Ameloblastos).

2o. Estrato intermedio.— Quedan por encima de la anterior.

3o. Reticulo estrellado.— Forman la masa o centro del órgano del esmalte con células estrelladas y fisiformes.

4o. Células externas del esmalte.— Constituyen la superficie externa del esmalte. El extremo más profundo del órga-

no del esmalte se llama asa cervical y está formado por dos capas de células: Células internas y células externas del esmalte. Las células externas son cuboides al principio de la etapa de campana. Más tarde se vuelven aplanadas. La transición se nota de la cresta al área del asa cervical.

Cuando las células madre del retículo estrellado cambian de forma, los espacios intercelulares están muy alargados y llenos de una sustancia mucóide. Esta aparta las células más y más de modo que el contacto entre procesos alargados de células vecinas se mantiene solo mediante desmosomas. Las células son polimorfas. Se cree que el aumento del volumen de esta capa proporciona espacio a la corona que está a punto de desarrollarse.

Las células del estrato intermedio tienen varias capas de grosor y son de redondas a planas. Los espacios intercelulares son pequeños y están llenos de microvellosidades.

Las células internas del esmalte son cilíndricas y bajas y, por diferenciación, se vuelven más largas. Su anchura máxima es de aproximadamente 4 micras, su longitud 30 micras. Las células de la cresta del órgano del esmalte son las primeras que se diferencian. Las siguen las de los lados y las células del asa cervical. Por tanto, las primeras células que producen esmalte son las de la cresta (futuro reborde incisivo o futuras puntas de cúspides) y las últimas están cerca del asa cervical (futuro cuello del diente). Como las primeras células que se vuelven activas tienen un período formador de esmalte más largo, el esmalte más grueso estará en el área incisiva o en las cúspides y el más delgado en el cuello del diente o en la base de las cúspides.

Etapa de desarrollo aposicional: Es el período amelogé-

nico o de producción de esmalte. En el órgano del esmalte se observan cambios preparatorios a este período. Las células externas del esmalte se vuelven discontinuas, creando aberturas para la entrada de otras células, fibrillas colágenas y vasos sanguíneos del tejido conectivo del saco dental que las rodea. La substancia intercelular del retículo estrellado es apartada por los vasos sanguíneos que avanzan. Algunas células de ésta área persisten y se vuelven a orientar para formar islas (perlas epiteliales), la mayor parte desaparece. El estrato intermedio permanece más o menos igual, pero los ameloblastos adquieren altura máxima y los organelos se polarizan. O sea, el núcleo ocupa el tercio de las células cercano al estrato intermedio; el aparato de Golgi y el retículo endoplásmico ocupan la mayor parte del tercio medio de la célula; y el tercio que queda frente a la papila se llena casi por completo de vesículas secretorias grandes. El crecimiento de vasos sanguíneos dentro del espacio ocupado por los componentes del órgano del esmalte lleva las substancias necesarias para la producción de esmalte más cerca de los ameloblastos. La amelogénesis empieza poco después de que se ha formado la primera dentina.

"La producción de substancias intercelulares o matriz de esmalte ocurre en tres fases:

Fase 1. La secreción de substancias intercelulares ocurre en los espacios intercelulares laterales en los extremos de los ameloblastos. Esto comprime los extremos de la célula, que se llaman ahora procesos de Tomek. Tienen aproximadamente 4 micras de largo.

Fase 2. Los ameloblastos y las células que quedan por encima de ellas se mueven hacia atrás. Cuando lo hacen dejan

tras de sí depresiones en forma de pasal de abeja que llaman con substancia intercelular a medida que regresan.

Fase 3. Es la fase inicial de calcificación. Se depositan cristales de apatita como cintas a lo largo de la armazón de fibrillas de substancia intercelular."⁵

Las tres fases se repiten c/24 horas depositándose diariamente 4 micras de grosor de esmalte. Cada ameloblasto produce un prisma de esmalte compuesto por agregados de 4 micras de grosor. El número definitivo de estas capas es igual al número de días de actividad. Los ameloblastos de las áreas incisivas y cuspídeas pueden producir prismas de cientos de capas. Las células cervicales pueden estar activas solo unos cuantos días y en consecuencia producir prismas que son muy cortos y consisten solo de unas cuantas capas.

Después de que se ha producido la cantidad adecuada de esmalte, los ameloblastos completan finalmente la corona depositando una membrana orgánica delgada no mineralizada, la cutícula primaria, después los ameloblastos se acortan y, junto con las células residuales del órgano del esmalte, constituyen el epitelio reducido del esmalte que protege a la corona durante la erupción del diente. Se funde después con el epitelio bucal para formar un manguito epitelial que se fija al cuello del diente como un cuello adherido.

Dentinogénesis: Formación de Dentina.

"Formación del manto de dentina: Los fibroblastos y las fibrillas colágenas están separados de la lámina dental por la lámina basal. En el botón inicial, las células y fibrillas están orientadas formando una vaina. Los primeros sig-

mos de la papila dental se presentan con la formación de una concavidad en la superficie inferior del primordio. La papila se profundiza en la etapa de casquete." ⁶ Los fibroblastos y las fibrillas colágenas que bordean a la papila terminan localizados a más de 11 micras de los preameloblastos. Se forman fibrillas aperiódicas cerca de la lámina basal. Los fibroblastos se orientan perpendiculares a la capa de preameloblastos. Cuando los fibroblastos (ahora pre-odontoblastos) extienden sus prolongaciones hacia los preameloblastos, el área se llena de fibrillas colágenas. Cuando alcanzan el área de las fibrillas aperiódicas y la lámina basal, muchas de las fibrillas colágenas forman haces que se extienden en forma de abanico y toman posiciones perpendiculares. Estos haces de fibrillas colágenas se conocen como fibrillas de von Korff, y son las que forman la matriz para la primera dentina que se forma, que se conoce específicamente con el nombre capa superficial de dentina. Conforme el área se llena de colágenas, se produce una secreción de sustancia fundamental que oscurece las fibras. La matriz se llama ahora predentina que después se calcifica formándose la dentina. La mineralización implica depósito de cristales de apatita. Todos los componentes se mineralizan, excepto las prolongaciones celulares, que quedan aprisionadas en túbulos de dentina. Hay que recordar que la dentina calcificada siempre está separada de la superficie del cuerpo celular del Odontoblasto por una capa de predentina.

Formación de dentina circumpulpar: Esta se produce después de la capa superficial de dentina. Ambas difieren en la clase de fibrillas que predomina en la matriz. La capa superficial de dentina está compuesta por grandes haces de fibras

colágenas de von Korff. Las fibras de von Korff que a veces se encuentran en la dentina circumpulpar son producidas probablemente por los fibroblastos en la pulpa y a medida que los odontoblastos se mueven más profundamente dentro de la pulpa, quedan incorporados a la matriz. Las fibrillas de la dentina circumpulpar son producidas in situ por los odontoblastos.

La dentina que rodea las prolongaciones celulares de los odontoblastos y que forma la pared del túbulo de dentina está más mineralizada que la que se encuentra entre los túbulos.

La dentina más calcificada se llama peritubular, y la otra intertubular.

Formación de la raíz: Empezar al suspenderse la formación de esmalte y que indica que la corona está completamente formada. Al empezar el desarrollo de la raíz se inicia el crecimiento del diente hacia la cavidad bucal (erupción). El tejido conectivo de la raíz está rodeado por dos tejidos calcificados, dentina y cemento.

Formación de la vaina epitelial de Hertwig: Antes de que los ameloblastos vecinos al asa cervical hayan depositado el esmalte para el cuello del diente, las células del asa cervical (célula interior y exterior del esmalte) entran en actividad mitótica, lo cual hace que el tejido se alargue. Entonces ya no se llama asa cervical sino vaina epitelial de Hertwig. Esta estructura es la que determina número, tamaño y forma de las raíces. Para los dientes con una sola raíz, la vaina radicular es infundibuliforme; para los dientes de dos raíces, bifurcada; y para dientes de tres raíces se hace por formación de tres colgajos que crecen hacia la línea me-

dia y se fusionan.

Dentina de la raíz: Su formación continúa desde la corona hasta la raíz. El proceso es el mismo para ambas, excepto por tres diferencias:

1. En la raíz, la matriz de dentina se deposita contra la vaina radicular en vez de contra los ameloblastos.

2. En la raíz, el curso de los túbulos de dentina es diferente.

3. La dentina radicular está cubierta por cemento.

Cementogénesis: La vaina radicular separa a los odontoblastos de la futura pulpa radicular de las células de la membrana periodóntica (futuro ligamento periodóntico). La contracción de la matriz de dentina causada por su mineralización da como resultado que esta tire de la vaina radicular y por lo tanto la rompa en los sitios de calcificación. Por la rotura entran fibrillas y células desde la membrana periodóntica. Los elementos del tejido conectivo aísla las células de la vaina radicular como cordones o islas, llamados restos epiteliales de Malassez. Las células mesenquimatosas y los fibroblastos se introducen, revisten y forman una capa cementógena de cementoblastos. Estas células producen fibrillas colágenas que forman ángulo con la superficie de dentina o paralelas a ella. Cuando se producen todas las fibrillas, se agrega substancia fundamental formándose precemento. También se introduce colágena desde la membrana periodóntica en forma de haces de fibras (fibras de Sharpey) que se extienden en forma de abanico en el precemento y se incorporan a la matriz, y cuando se realiza la calcificación quedan fijas en el cemento. Los haces de fibras de Sharpey forman los grupos de fibras principales del ligamento periodontal, que sirven para fi

jar al diente en el alvéolo. La cementogénesis se divide en tres fases.

1. Formación de fibrillas, 2. Maduración de la matriz por secreción de sustancias fundamentales, y 3. Mineralización. Una capa de precemento separa siempre la matriz calcificada de los cementoblastos. El cemento que se encuentra en el segmento superior de la raíz no contiene células (más viejo). La razón es que la producción de la matriz y la mineralización son suficientemente lentas para permitir que los cementoblastos se regresen. Pero más tarde, cuando el diente se aproxima a la cavidad bucal, la matriz se produce y mineraliza en una forma tan rápida que los cementoblastos quedan atrapados en la substancia intercelular que se calcifica. Este cemento es conocido como cemento celular debido a la presencia de cementocitos (cementoblastos atrapados). El otro es conocido como cemento acelular y está localizado cerca del cuello.

Borde alveolar: Los bordes alveolar superior o inferior son simples proyecciones de los cuerpos de los huesos maxilares. El maxilar inferior es el segundo hueso del cuerpo en comenzar su desarrollo. Se inicia en la 7a. semana de desarrollo por aumento en la división de células mesenquimatosas en cada lado de la barra cartilaginosa conocida como cartilago de Meckel. El maxilar inferior se desarrolla como hueso intramembranoso. Forma y organiza su laberinto de espículas en una dirección predeterminada por el curso curvado del cartilago de Meckel.

El maxilar superior es el tercer hueso del cuerpo en empezar su desarrollo en la 7a. semana de la embriogénesis. Se inicia el desarrollo óseo intramembranoso en tres centros de

osificación, uno para cada uno de los procesos maxilares superiores y otro en el segmento intermaxilar. Conforme crecen y se agrandan, se fusionan para formar un arco continuo.

"Cuando los dientes se han desarrollado, las espículas óseas formadas dentro de ellos se incorporan al cuerpo del maxilar superior o inferior. Si los primordios de los dientes no estuvieran presentes, el desarrollo óseo de los maxilares continuaría hasta que las masas óseas principales se hubieran formado. Esto no tiene validez para el borde alveolar."⁷ En casos de anodoncia completa los bordes alveolares no se forman. Parece por lo tanto que el estímulo para la producción de los bordes alveolares lo proporcionan los dientes que crecen.

Formación: El hueso que es formado durante el desarrollo de la corona, se incorpora al cuerpo de los huesos maxilares. Con el crecimiento de la raíz, el hueso asociado se agrega al cuerpo de los maxilares inferior y superior como una prolongación o extensión. Esta prolongación ósea (borde alveolar), forma la pared del alvéolo. La extensión del borde alveolar cesará cuando la raíz cese de alargarse. Si se extrae el diente el hueso del borde desaparecerá.

La actividad osteógena durante la formación del borde implica producción de trabéculas. A medida que el grosor del borde se logra, la capa osteoblástica deposita las tablas externas del hueso compacto (tres) con los siguientes nombres: El área central (diploe) consiste de trabéculas y se llama esponjosa; la placa ósea que reviste al alvéolo es la placa cribiforme; y la que forma la cara externa (vestibular o lingual) del borde es la placa cortical. La placa cribiforme lleva muchos haces de fibras de Sharpey. Están insertadas y

cementadas a la placa por mineralización, y junto con las del cemento contribuirán a la formación de las fibras principales del ligamento periodóntico. Alcanzan su desarrollo completo cuando el diente se vuelve funcional.

Ligamento Periodóntico: Es un tejido conectivo denso que rodea al diente. Las fibras están orientadas en forma definitiva, por eso se llama ligamento. Sus etapas de desarrollo incluyen la de saco dental o folículo, la de membrana periodóntica y finalmente, la de ligamento periodóntico. En cada etapa el tejido se vuelve progresivamente más denso hasta que forma un ligamento como estructura funcional.

El saco dental rodea al órgano del esmalte en desarrollo y más tarde a la corona. Tiene las características de un tejido difuso, como el mesénquima, hasta las del tejido alveolar muy laxo. El aumento de densidad del tejido conectivo resulta del aumento de contenido de fibras colágenas y disminución de la cantidad de células y vasos sanguíneos.

Membrana Periodóntica: Se le llama así cuando sus características son las de un tejido conectivo fibroso y denso con fibras dispuestas irregularmente. Se encuentran grupos de fibras colágenas insertadas como fibras de Sharpey en la placa cribiforme del borde alveolar y otras insertadas en el cemento de la raíz. Estas y el tejido intermedio forman la membrana periodóntica que consiste de grupos densos de fibras colágenas organizadas irregularmente y de unas cuantas células. Algunos le llaman al tejido intermedio de la membrana periodóntica, el plexo intermedio.

Ligamento periodóntico: Es el tejido maduro y funcional. Su colágena está organizada en haces. Se pueden ver 7 grupos definidos como grupos fibrosos principales.

Reemplazo de la Dentición Decidua.

Al hombre se le califica como difiodonte porque en él se forman dos series de dientes.

Estados de desarrollo de los dientes permanentes.

La lámina para los dientes permanentes se desarrolla más hacia la lengua que los primordios de los dientes deciduos y es una extensión de la lámina dental primitiva.

Los dientes permanentes presentan las siguientes etapas de desarrollo:

1) Lámina 2) Botón 3) Casquete 4) Campana 5) Aposicional

La formación de los dientes para las denticiones decidua y permanente ocurre en forma simultánea. Todos se encuentran en diversas etapas de desarrollo. Cuando emerge el primer diente (7o. u 8o. mes de vida extrauterina) se encuentran presentes todos los dientes de los arcos superior e inferior, a excepción de los molares permanentes segundo y tercero, en etapas que van desde lámina hasta erupción activa.

Los primordios de los dientes permanentes continúan desarrollándose mucho después de que los deciduos han hecho erupción. Entre las edades de 7 y 11 años, los dientes deciduos son reemplazados por los sucesores permanentes. Durante este período de cuatro años la boca se caracteriza por "dentición mixta."

Movimientos de crecimiento de los primordios dentales permanentes.

"Durante los primeros estados de desarrollo, los primordios deciduos y permanentes comparten una cripta y un tejido de saco dental comunes. Más tarde, sus movimientos de desarrollo son tales que los primordios permanentes quedan situa

dos más profundamente. Con el crecimiento óseo se separan uno de otro y ocupan criptas separadas. Cuando el diente deciduo emerge para tomar su posición funcional en la boca, el primordio del diente permanente crece en su cripta y está completamente aislado del alvéolo del diente deciduo que queda por encima de él, excepto por un estrecho corredor. Los primordios en desarrollo de los dientes permanentes suelen tomar posiciones que son específicas para distintos dientes. Por ejemplo: Los primordios de incisivos y caninos permanentes se forman y permanecen en una posición más hacia la lengua que sus asociados deciduos. Los de los premolares permanentes empiezan hacia la lengua, pero se mueven hacia el centro del arco y acaban por quedar en las bifurcaciones radiculares de los dientes que quedan por encima de ellos."⁸

Erupción de dientes permanentes.

La primera acción que indica que un diente va a hacer erupción es la remoción del techo de la cripta ósea. Esto produce la fusión de los tejidos conectivos del alvéolo y cripta. Con el crecimiento continuo del diente definitivo, la corona de este último se introduce a la raíz comprimiendo al tejido blando intermedio. Esto provoca resorción de la raíz. A medida que crece el diente permanente, resorbe todos los tejidos duros que obstruyen su camino hacia la cavidad bucal. Esto incluye hueso alveolar, cemento y dentina del diente deciduo y en algunos casos hasta la corona.

El mecanismo de remoción de tejidos duros es idéntico al de los descritos para hueso (osteoclasia). La odontoclasia o erosión de tejidos duros del diente (cemento y dentina)

incluye células y lagunas. Las células son citomorfológicamente iguales al osteoclasto. Algunos histólogos las llaman odontoclastos, cementoclastos o dentinoclastos. Las concavidades producidas por resorción se llaman lagunas de Howship.

Los mecanismos que participan en la erupción de los dientes definitivos son los mismos que los de los dientes deciduos, o sea que la erupción implica simplemente crecimiento radicular. Cuando el diente permanente crece y ocupa el área de su predecesor, estimula la aposición ósea en su base y sus lados. De este modo se forma el alvéolo a partir del fondo. Por lo tanto, la formación del alvéolo y de la raíz ocurren simultáneamente.

Cambios Tissulares y Erupción.

La erupción también produce cambios en el ligamento periodóntico, pulpa dental y manguito epitelial de fijación del diente deciduo. El tejido periodóntico se desorganiza por completo, pierde toda su característica ligamentosa. Los haces fibrosos principales (primero el apical, después el oblicuo y finalmente el horizontal y los haces de la cresta) se liberan del hueso alveolar y el cemento resorbidos. Algunos de los vasos sanguíneos pueden romperse o ser comprimidos. Esto acelera la resorción de hueso, cemento y dentina. El tejido conectivo laxo volverá a organizarse pronto para formar el ligamento periodóntico del diente permanente.

El manguito epitelial de fijación es desviado rápidamente hacia la raíz. Esto expone al cemento cervical destruyéndose el ligamento periodóntico rápidamente en dirección cervical y apical.

La pulpa dental se afecta al último. El aporte sanguíneo y la inervación mantienen la actividad dentinógena de los odontoblastos de la corona durante la exfoliación.

Exfoliación adecuada.

En un tiempo determinado, el alvéolo queda tan superficial que su aparato de fijación es insuficiente para estabilizar al diente de modo que este se exfolia debido a las fuerzas de masticación. Algunas veces, el diente puede aflojarse tanto que llega a ser molesto y puede ser extraído por el niño. Después de la exfoliación, el área sanará hasta que emerja la corona del diente permanente.

Aspectos Clínicos.

"Pequeños fragmentos de hueso y diente que no se resorben pueden llegar a la superficie donde son liberados. Los molares deciduos poseen raíces ampliamente ensanchadas en las que se desarrollan los primordios de los premolares permanentes. La resorción incompleta puede dar como resultado retención de grandes segmentos radiculares. Pueden fundirse con hueso del borde alveolar o permanecer libres. En todo caso son posibles productores de quistes.

"En casos raros, los dientes deciduos no se mudan durante el período normal. Causas hereditarias y algunas otras (raquitismos y trastornos endócrinos) pueden ser las que dar lugar a ese estado. No debe permitirse la retención de dientes deciduos, porque pueden hacer que la vía de erupción de los dientes permanentes sea en dirección lingual o vesti-

bular y por lo tanto se produzca una maloclusión."⁹

Erupción Dental.

La erupción dental es simplemente un proceso de crecimiento del diente por alargamiento de la raíz llegando la corona a ocupar una posición en la cavidad bucal. Para entenderlo necesitamos revisar dentinogénesis y cementogénesis de la raíz, alargamiento del borde alveolar y organización del tejido del saco dental. También se puede tomar en cuenta la relación de los residuos del órgano del esmalte con el tejido conectivo que queda por encima de él y finalmente con el epitelio bucal.

La dentinogénesis radicular continúa siguiendo las fases de formación de fibrillas, maduración de matriz y calcificación. Ocurre esto primero cerca de la vaina radicular. La dentina es idéntica a la de la corona. Conforme la capa inicial de dentina se forma, se rompe la continuidad de la vaina radicular. Se insertan haces de fibras del tejido conectivo en la matriz de cemento y, con la mineralización, se fijan a ella. Los residuos de la vaina radicular se encuentran a lo largo de los lados de la raíz a corta distancia de los cementoblastos. Estos se encuentran como islas de células llamados restos epiteliales de Malassez.

El crecimiento del borde alveolar se estimula por la presencia de los dientes en desarrollo. El fondo del alvéolo tiende a elevarse y engrosarse.

Las fibras de Sharpey y las cementosas son estacionarias y permanecen en sus sitios originales de inserción. Los haces de fibras colágenas no forman una línea continua desde

el hueso a través de la membrana periodóntica hasta el cemento. Más bién, las fibras fijas de Sharpey y las cementosas están concctadas a las del plexo intermedio. A medida que el diente crece fuera del alvéolo, las fibras de un nivel de hueso y raíz se zafan y se combinan con las del nivel superior del plexo intermedio hasta que el diente crece fuera del alvéolo y su corona encuentra antagonista, el crecimiento longitudinal de la raíz se detiene y el plexo intermedio se dispone en los grupos de fibras principales (definitivas) características del ligamento periodóntico. El tejido coectivo que queda por encima se llama tejido indefinido. Los espacios que ocupa entre los grupos de fibras se llaman espacios intersticiales.

El tejido conectivo que queda por encima de la corona es disuelto por enzimas secretadas por residuos del órgano del esmalte (no se interfiere la erucción por el tejido conectivo -opinan algunos científicos-).

Otros científicos opinan que las fuerzas de crecimiento del diente empujan hacia un lado al tejido conectivo, de modo que esto contribuye a formar el ligamento periodóntico.

"A medida que los residuos del órgano del esmalte se aproximan al epitelio bucal, los vasos sanguíneos del tejido conectivo se aplanan, de modo que el aporte sanguíneo se interrumpe. Esto forma "sitios de erosión"; el tejido muere y se escasifica, proporcionando por lo tanto una abertura para la corona que emerge. Los residuos del órgano del esmalte se funden con el epitelio bucal que queda por encima para formar una estructura llamada manguito epitelial de fijación. A medida que la corona emerge más y más en la cavidad bucal, la parte superior del manguito epitelial se desprende de la

superficie del diente y se forma un canal poco profundo entre la encía y el esmalte. Este canal que forma un círculo alrededor del diente se llama surco gingival. El manguito epitelial de fijación forma una barrera protectora aislando al ligamento periodóntico de la cavidad bucal. Esta estructura no posee clavos epiteliales."¹⁰

NOTAS

- 1.- Provenza, Vicent. D.- HISTOLOGIA Y EMBRIOLOGIA ODONTOLOGICAS, - Ed. Interamericana. México. 1974. p. 249-250.
- 2.- *Ibidem.* - p. 250.
- 3.- *Ibidem.* - p. 72.
- 4.- *Ibidem.* - p. 73.
- 5.- *Ibidem.* - p. 84.
- 6.- *Ibidem.* - p. 84.
- 7.- *Ibidem.* - p. 89.
- 8.- *Ibidem.* - p. 96-97.
- 9.- *Ibidem.* - p. 102-103.
- 10.- *Ibidem.* - p. 95.

CAPITULO II

ANATOMIA

Mandíbula o Maxilar Inferior.

Es un hueso impar, debido a la soldadura en la línea media, de los brotes laterales que lo originan.

Su osificación es conjuntiva, pero se forma a lo largo del cartilago de Meckel, que desaparece.

Está situada en las partes inferior y posterior de la cara. Es el único hueso móvil de la cabeza, gracias a su doble articulación que la conecta a las cavidades glenoideas de los temporales. Forma junto con el hueso hioides, el esqueleto del piso de la boca.

Tiene forma de herradura horizontal abierta hacia atrás, de cuyos extremos se elevan las ramas ascendentes.

Cuerpo: Tiene la forma de herradura abierta hacia atrás. Consta de dos porciones; la inferior o basal o basilar y la superior o apófisis alveolar. La primera se continúa con las ramas ascendentes, la apófisis alveolar se desvía ligeramente hacia adentro; quedando entre ésta y el borde anterior de la rama una superficie ósea acanalada (canal o fosa retromolar).

El cuerpo tiene dos caras y dos bordes:

Cara anteroexterna.- Llamada también labioyugal por sus relaciones con el labio y la mejilla. En la línea media se encuentra la sínfisis mentoniana que puede estar deprimida o elevada en forma triangular de base inferior (eminencia mentoniana), que es la armazón de la barbilla. En los extremos se observan los tubérculos mentonianos. Inmediatamente por

fuera se ve una depresión, la fosita mentoniana, por debajo de los incisivos, en la que se inserta el músculo borla de la barba. Por fuera está limitada la fosita por la eminencia canina, determinada por la raíz del canino.

Por detrás y debajo de la zona de los premolares, se localiza el agujero mentoniano, orificio anterior del conducto dentario. Este conducto desemboca en dirección oblicua hacia atrás y arriba, presentando una cresta saliente en la parte infero-interna de su contorno, en tanto que hacia arriba y afuera se continúa con la superficie de la cara externa.

"Más allá del orificio mentoniano, la cara yugal del cuerpo mandibular se halla cruzada por la línea oblicua externa, que desciende desde el borde anterior de la rama ascendente hacia abajo y adelante para perderse a nivel del primer molar. En esta línea se insertan los músculos: cuadrado de la barba, triangular de los labios y cutáneo del cuello, uno por debajo del otro, de arriba a abajo en el orden citado."¹

Por encima de la línea oblicua externa la superficie ósea está representada por un canal posterior, la fosa retro-molar, cuyo límite interno es la cresta alveolar. En este canal óseo y a nivel de los tres molares se inserta el músculo buccinador.

Cara posterointerna.— Se halla en relación con la lengua y junto con el hioides forma el esqueleto del piso de la boca. En la línea media se encuentra la apófisis geni (puntiaguda), a veces dividida en cuatro espinas, para la inserción de los músculos geniohioides abajo y genioglosos arriba. Por debajo, la línea oblicua interna o milohioides, que se dirige hacia atrás y arriba, sirve para la inserción del

músculo milohioideo. Esta línea no es uniforme; a la altura de los premolares hace un escalón ascendente, continúa y se pierde a nivel de la cresta alveolar. La superficie situada por arriba y adentro de la citada línea, de forma cóncava, aloja a la glándula sublingual y recibe por esta razón el nombre de fosita submandibular, que forma la pared externa de la celda que aloja a la glándula submandibular.

Borde Alveolar.— Formada por las tablas externa e interna y los tabiques óseos que van de una a otra cara (tabiques interalveolares). Forma ocho cavidades de cada lado, que alojan a las raíces de los dientes; los alvéolos.

"Los alvéolos tienen la misma forma que las raíces que albergan y, por lo tanto, a nivel de los molares, se hallan divididos en dos, por los tabiques interradiculares o septum, para las raíces mesial y distal, y que en altura no alcanzan la de los tabiques interalveolares (Interseptum).

El espesor de las tablas no es uniforme. La tabla interna es más delgada a nivel de los molares, y la externa lo es en la zona de los incisivos y caninos."²

Borde Inferior.— Es grueso, romo y superficial; se palpa fácilmente, pues solo lo cubren la piel, el tejido celular y el músculo cutáneo del cuello.

Cerca de la línea media presenta la fosita digástrica (donde se inserta el vientre anterior del digástrico), y en el extremo externo, en la zona que se continúa con el borde inferior de la rama, hay una escotadura, por la que se cruza la arteria facial.

Ramas ascendentes: De forma rectangular, altas, son oblicuas hacia atrás y afuera.

Su borde superior se halla rematado por dos eminencias

Óseas: la anterior, muscular o apófisis coronoides, y la posterior, articular, el cóndilo.

Presenta dos caras y cuatro bordes:

Cara externa: Es plana, en ella se insertan el músculo masetero.

Cara interna: Aproximadamente en su centro, se halla el orificio interno y de entrada del conducto dentario. Por él se introducen el nervio dentario inferior y los vasos (arteria dental inferior). En la parte anterior de su contorno hay una saliente ósea; la espina de Spix, en la que se inserta el ligamento esfenomaxilar. En el límite postero-inferior del orificio nace el canal milohioideo que se dirige hacia abajo y adelante, para el nervio homónimo.

Por encima y delante del orificio, se observa una cresta ósea que desciende desde la cara interna de la apófisis coronoides; es la cresta temporal donde se inserta el haz profundo del tendón del músculo temporal, por detrás del arco cigomático.

Entre la cresta temporal, y el borde anterior de la rama, hay una superficie acanalada, la fosa retromolar.

Por detrás del orificio del conducto dentario, la cara interna de la rama presenta hacia arriba y atrás, la cresta del cóndilo, que desciende por dentro del cuello hacia abajo y adelante, pasando por encima de la espina de Spix. Por detrás y debajo del mismo orificio y cerca del ángulo mandibular, se observan las rugosidades donde se inserta el músculo pterigoideo interno.

"Borde anterior: Delgado, se origina en la apófisis coronoides y por abajo se continúa con la línea oblicua externa.

"Borde posterior: Grueso y romo, está contorneado en S y es oblicuo hacia abajo y adelante. Se halla en relación con la parótida (borde parotídeo). Cerca del ángulo, se inserta el ligamento estilomáxilar.

"Borde inferior: Se continúa con el borde inferior del cuerpo. Con el borde parotídeo forma el ángulo mandibular o gonion. Obtuso en los niños y en los ancianos desdentados (130° a 150°); en el adulto dentado se acerca al ángulo recto (120° aprox.).

"Borde superior: Está constituido, de adelante hacia atrás, por la apófisis coronoides, la escotadura sigmoidea y el cóndilo."³

Apófisis coronoides: Es una eminencia laminar, aplanada de fuera adentro, triangular, puntiaguda y más o menos elevada, con variaciones individuales en relación con la articulación dentaria. Por su cara externa se continúa con la cara externa de la rama ascendente; en su cara interna se halla la iniciación de la cresta temporal en donde se inserta el tendón del temporal. En los bordes anterior y posterior de la cresta se inserta el haz superficial de dicho tendón.

La escotadura sigmoidea: Se halla entre la apófisis coronoides y el cóndilo; tiene forma semilunar, con la concavidad dirigida hacia arriba. Por ella se comunican las regiones maseterinas y cigomática. Cerca de la vertiente condílea la atraviesan los vasos y nervios maseterinos.

El Cóndilo.- Es una eminencia ovoidea, aplanada en sentido anteroposterior, cuyo eje mayor, oblicuo hacia atrás y adentro, se cruza con el del lado opuesto a nivel del agujero occipital. El cóndilo en sus $3/4$ partes se ubica por dentro de la rama ascendente y solamente su tubérculo externo e

merge por fuera. La superficie superior es libre y se relaciona con el menisco articular.

El cóndilo se halla unido al hueso por el cuello. En su cara interna, presenta la fosita pterigoidea, para la inserción del músculo pterigoideo externo. La superficie posterior es triangular, de base inferior, y se continúa con el borde parotídeo.

Conformación interna.- La mandíbula se halla constituida por dos tablas: externa e interna, que dejan entre ellas una cantidad de tejido esponjoso variable en espesor, según la región que se considere. Así, es escaso en la apófisis coronoides y abundante en el cóndilo, donde se halla cubierto por una delgada lámina de tejido compacto.

La mandíbula se halla recorrida por un conducto óseo limitado por una delgada capa cortical, que aloja a los vasos y nervios dentarios; es el conducto dentario inferior. Se origina en la tabla interna, en el centro de la rama ascendente, por detrás de la espina de Spix, y luego sigue oblicuamente hacia abajo y adelante hasta el agujero mentoniano. Un poco antes de alcanzar este orificio, se divide en el conducto mentoniano y el conducto incisivo, que dirige hacia la sínfisis, más delgado y difícil de observar perdiéndose por debajo de los incisivos.

El conducto dentario presenta en su trayecto un cambio de dirección a nivel del segundo molar: en la primera parte es oblicuo, y en la segunda horizontal. En su cara superior, se identifican los orificios para el paso de los pedículos arteriales y nerviosos correspondientes y cada raíz dentaria.

Conducto de Serres: En el interior de la mandíbula en el año de 1817, Serres identificó en los individuos jóvenes

otro conducto independiente del dentario, al que llamó erróneamente de la la. dentición, porque suponía que contenía una rama de la arteria dental inferior destinada a la irrigación de los dientes céducos.

En el 100% de los recién nacidos es constante el conducto de Serres. El orificio de entrada está situado por detrás y por debajo de su similar del conducto mandibular, mientras que su orificio de salida se localiza en la cara externa de la mandíbula, a igual distancia entre la sínfisis y el agujero mentoniano.

El conducto de Serres corre paralelo al conducto dentario inferior separado tan solo por una delgadísima capa de hueso, hasta terminar en la tabla externa de la mandíbula.

En las mandíbulas infantiles está ausente en el 12% de los casos, y sólo es posible explorarlo en su segmento posterior, pues su tercio anterior se halla osificado. El orificio de entrada se halla por detrás y a la misma altura que el dentario. Su orificio de salida es más difícil de investigar, por los abundantes agujeros vasculares que lo pueden enmascarar.

El conducto de Serres en estas mandíbulas es casi paralelo en su dirección al dentario inferior. Entre ambos conductos se interpone una capa de tejido esponjoso de variable espesor.

En los adultos, persiste en un 20% de casos el conducto de Serres. El orificio de entrada se localiza por detrás de la hendidura mandibular y está separado de la misma por una distancia que puede ser de uno o tres milímetros.

Casi nunca se ha investigado el orificio de desembocadura. En su trayecto se sitúa por debajo del conducto dentario

muy cerca del borde inferior del maxilar.

En las mandíbulas seniles, el conducto de Serres se ha obliterado totalmente y raras veces puede localizarse su orificio posterior.

El conducto de Serres desaparece normalmente entre los 9 y 10 años de edad.

Anatomía Quirúrgica del Maxilar Inferior.

Relaciones topográficas de los alvéolos y dientes del maxilar inferior con:

A) El conducto dentario inferior: Se inicia en la cara inferior de la rama ascendente del maxilar inferior, a nivel de la espina de Spix. En esta espina se insertan al ligamento esfeno-maxilar.

Desde su inicio, el conducto desciende en el interior del hueso, se dirige hacia abajo, adelante y afuera, desembocando en la cara externa a nivel de los premolares en el agujero mentoniano.

Estas relaciones mencionadas para el adulto varían en el recién nacido, en el niño y en el adolescente.

En su trayecto en el cuerpo del maxilar 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 tiene mayores variedades en sus relaciones con el conducto, por el hecho de las distintas situaciones que puede ocupar en el maxilar, es el tercer molar.

El conducto describe en su recorrido una curva que puede ser dividida 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 posterior del cuerpo del maxilar, y que se dirige hacia adelante y afuera, sin cambiar de calibre, hasta el agujero mentoniano, pero antes de llegar a este orificio el conducto se subdivide en dos ramas: una externa, de mayor calibre que con el nombre de conducto mentoniano se di

rige de adelante a atrás, de abajo a arriba y de adentro a afuera, y luego de recorrer un trayecto de 3 a 6 mm. va a desembocar en el agujero mentoniano; la rama interna sigue la curvatura del maxilar y se dirige hasta cerca de la sínfisis.

En el cuerpo del maxilar, el conducto se encuentra situado a 8 o 9 mm. por encima del borde inferior. El conducto dentario inferior está ocupado por el nervio dentario inferior (rama del nervio maxilar inferior), por la arteria dentaria inferior (rama colateral descendente de la arteria maxilar interna) y las venas satélites.

El conducto dentario inferior posee una cortical ósea propia, nítidamente radioopaca, imagen radiográfica que contrasta con el tejido óseo que rodea el conducto y con la imagen radiolúcida de su trayecto.

El conducto dentario inferior en el hueso senil: El conducto dentario inferior sufre en el hueso senil una cantidad de modificaciones, que están en relación con los cambios estructurales y la disminución de los diámetros del hueso. El diploe disminuye en su volumen, con lo cual el conducto se encuentra más próximo a los bordes y caras.

En su porción inicial y en los tres primeros cuartos de su recorrido, el conducto se presenta como en el hueso normal. Pero por delante del agujero mentoniano, se pierde, por lo menos macroscópicamente. El diploe de la porción situada entre ambos agujeros mentonianos ha sido reemplazado por una trama ósea compacta. El conducto incisivo ha desaparecido.

La relación del conducto con las caras externa e interna y borde inferior se mantiene constante. Como la porción alveolar ha desaparecido, el conducto dentario inferior se encuentra más próximo al borde superior.

Relaciones de los dientes con el conducto
dentario inferior.

Los dientes del maxilar inferior sólo pueden tener relación con el conducto dentario. Las relaciones que el conducto dentario inferior puede presentar con los ápices dentarios son de 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 está 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.

Agujero Mentoniano.

Se encuentra entre las caras proximales de los premolares. Sus ápices pueden estar muy vecinos al orificio, separados solamente por una capa de tejido óseo, de 2 a 3 milímetros en los maxilares normales. En el maxilar senil, el agujero mentoniano, por resorción de la porción alveolar se sitúa muy cerca del borde del maxilar, cuando no en el borde mismo. En los maxilares jóvenes, la ubicación también es distinta: en el nacimiento, se encuentra en las proximidades del germen del canino; más tarde, a los 2 o 3 años, se sitúa entre los dos molares temporarios. Con la erupción de los premolares permanentes, el orificio adquiere lentamente la u

bicación ya señalada en el adulto.

Estas relaciones deben ser tomadas bien en cuenta, sobre todo en el curso de las intervenciones quirúrgicas de procesos apicales y tumorales a nivel de estos dientes. Por otra parte estos mismos procesos tumorales al dilatar la tabla externa pueden hacer modificar estas relaciones, y el tratamiento quirúrgico. Para respetar la integridad del paquete vasculonervioso que emerge por este orificio, debe valerse de técnicas especiales.

Anatomía Radiográfica del Maxilar Inferior.

Región del tercer molar inferior.- El examen radiográfico de la región del tercer molar inferior proporciona detalles de gran utilidad desde el punto de vista anatómico y quirúrgico. Puede observarse en la radiografía el tercer molar completamente erupcionado y en relación con el segundo, con la rama del maxilar y con el conducto dentario, el cual se identifica por los dos 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 necesario individualizar los distintos elementos anatómicos a nivel del tercer molar; estos elementos son: el borde anterior del maxilar, la línea oblicua externa, la cresta temporal, la línea milohioidea y el hueso pericoronario que, con el nombre de hueso mesial, bucal, distal 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.

"Región de los molares inferiores: La radiografía de esta región muestra el primero y segundo molar en relación con el tercero y con el primer premolar y la relación de los molares con el conducto dentario. Los molares pueden tener sus ápices a distancia apreciable del conducto dentario o próximos a él."⁴

Región de los premolares inferiores: En la región de los premolares inferiores se observan estos dientes y su relación con el primer molar, el canino y el agujero mentoniano.

Región del canino inferior: La región del canino inferior muestra radiográficamente este diente y su relación con el primer premolar y el incisivo lateral. No hay elementos anatómicos en relación con el canino inferior.

"Región de los incisivos inferiores: El examen radiográfico de la región anterior del maxilar inferior muestra los incisivos inferiores, su relación mutua y con los caninos. No hay elementos anatómicos importantes en esta región; se pueden observar conductos nutricios y la imagen radiográfica de las apófisis geni."⁵

Anatomía Radiográfica de la Región del Maxilar
Inferior en Relación con el Aparato Dentario

"Apófisis coronoides: La apófisis coronoides del maxilar inferior origina sobre la región del tercer molar superior y tuberosidad una imagen radiográfica inconfundible, de contornos netos, de forma triangular, con base inferior y vértice superoanterior. La imagen de la apófisis coronoides sobre la tuberosidad del maxilar superior 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 superior, 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 ocasiones."⁶

Línea Milohioidea: La cara interna del cuerpo del maxilar inferior está cruzada en diagonal por una cresta rugosa, prominente y bien visible: es la línea milohioidea, donde se inserta el músculo del mismo nombre. Esta línea no es prolongación de la cresta temporal, sino una entidad individualizada; la prolongación de la cresta temporal forma el borde interno de la arcada alveolar.

La línea milohioidea, da al examen radiográfico de la región de los tres molares inferiores una imagen radiopaca, nítida y precisa. Está situada por debajo de los ápices del segundo y tercer molar y cruza los ápices del tercero. Puede coincidir en algunas ocasiones con el límite superior del conducto dentario.

Línea Oblicua Externa: Es prolongación del borde antea-

rior de la rama ascendente del maxilar inferior y cruza en diagonal la cara externa del maxilar inferior y va a terminar, en forma de penacho, a nivel del primer molar. Tiene aspecto radioopaco y por lo mismo pasa inadvertida en maxilares con dientes, pues la cubre la mayor opacidad de las piezas dentarias vecinas. En algunos casos se puede leer bastante nítidamente este accidente anatómico y en ocasiones no es visible. En la cirugía del tercer molar inferior es necesario conocer la forma, extensión y ubicación de esta línea.

Conducto dentario inferior: El conducto se relaciona en la anatomía normal con los molares inferiores, en especial con el tercero, por regla general, el conducto es inferior, bucal o 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 importante conocer y apreciar antes de realizar intervenciones sobre el tercer molar inferior retenido.

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

El examen radiográfico nos muestra el conducto y su relación con los ápices dentarios. El conducto se identifica como un trazo radiolúcido formado por dos líneas paralelas; en la radiografía de un maxilar aislado observamos que el conducto se inicia en un amplio infundíbulo (el orificio superior del conducto dentario) y que se dirige hacia abajo y adelante hasta las proximidades del tercer molar; corre horizontalmente por debajo de los molares siguientes, para hacerse ascendente a nivel del segundo premolar, y va a terminar

en una imagen circular correspondiente al agujero mentoniano. En el caso de este preparado, el conducto era inferior y ligeramente lingual en relación al tercero.

En las radiografías introrales comunes se observa la i imagen del conducto representada por las dos líneas paralelas que están constituidas por una cortical nítida, rodeadas por el tejido óseo esponjoso normal. El conducto contrae con los ápices dentarios, en las radiografías introrales, 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. Esto último 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 introduciéndose en él, como pareciera representarse en una radiografía en la que solo se trata de una superposición de planos. Por regla general, el conducto es inferior y externo, con respecto a las raíces dentarias, sobre todo con las del tercer 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 cemento-dentinaria, está representada por una menor intensidad de la imagen radiográfica de la raíz, lógica consecuencia de la menor cantidad de tejido dentario producto del surco mencionado.

La imagen del conducto dentario inferior sufre dos modi

ficaciones: la primera, al ponerse en contacto la imagen del conducto, con la de las raíces, el conducto tiende a arquearse en dirección al ápice. La segunda modificación (intensidad de la imagen a nivel del cruce), se debe a que se superponen tejidos cemento-dentinarios a la imagen radiolúcida del conducto.

En los raros casos de un túnel, a través del cual, pasa el paquete vasculonervioso, la imagen del conducto se modifica en su recorrido 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 tejidos cemento-dentinarios a la imagen del conducto dentario inferior).

Richards A. G. (1952), resuelve el problema de la localización radiográfica del conducto dentario. La técnica que presenta es útil para localizar las raíces del tercer molar en relación con el conducto. Son necesarias dos radiografías de la región: la primera es una toma intraoral normal; la segunda se obtiene con una película intraoral, pero desviando la dirección de los rayos 20° hacia arriba o hacia abajo. La posición de los ápices en relación con el conducto dentario puede ser determinada basándose en el principio físico de que la imagen de un objeto, colocado bucalmente con respecto a otro, puede ser desviada en cualquier dirección, en relación con un objeto lingual, proyectando los rayos en tal dirección.

El agujero mentoniano: Este accidente anatómico ubicado entre los dos premolares inferiores a la altura de sus ápices, origina una imagen radiográfica precisa en la mayoría de los casos. En las radiografías intraorales se observa, en

tre los ápices de los dos premolares, una imagen radiolúcida en forma de círculo u óvalo, de contornos netos y con una cortical que rodea la imagen bien definida. Esta imagen radiolúcida está alejada de las raíces de los premolares y separada de ellas por la cortical periodóntica, bien definida. En la mayoría de los casos la imagen del agujero mentoniano puede ser diagnosticada como tal. Pero pueden presentarse radiografías en las cuales la imagen del agujero mentoniano esté en contacto con la imagen de uno de los ápices, simulando un proceso periapical. La confusión puede aumentar si el diente en contacto con la imagen del agujero presenta un tratamiento de conducto o una gangrena pulpar. Se hace, por lo tanto, necesario identificar correctamente la imagen y saber con exactitud si se trata de un proceso periapical o de la imagen del orificio.

Las apófisis geni: En las radiografías de la región mentoniana se puede observar, por debajo de los ápices de los incisivos centrales, una imagen radioopaca difusa, que en algunas radiografías aparece ovalada y en otras triangular con base inferior. En el centro de esta imagen de hueso bien condensado se observa un punto radiolúcido. La imagen radioopaca se debe a la presencia, en la cara interna del maxilar inferior, de los cuatro tubérculos o apófisis geni, inserción de los músculos geniohioides y genioglosos. La imagen radiolúcida está originada por el espacio existente entre los tubérculos (según Pancoast, Pendergrass y Shaeffer, 1942). Según Ferro y Farrell (1954) la atribuyen al menor espesor del tejido óseo entre las apófisis. El autor sugiere que esta imagen está dada por la presencia del orificio de entrada de un conducto nutricional.

La imagen radioopaca que continúa hacia abajo, y late-

ralmente la de los tubérculos, se debe al borde superior de las fosillas digástricas.

"Conductos nutricios: En las radiografías de cualquier región de los maxilares se pueden encontrar ciertos trazos radiolúcidos, rectos o en forma de cayado, que representan la imagen de los conductos nutricios que llevan los vasos destinados a la nutrición de los huesos.

"Estos conductos nutricios son bien visibles en las radiografías del senomaxilar; obedecen a las mismas razones o son surcos o canales de mayor volumen, que alojan un vaso.

"Pueden ser confundidos en algunas ocasiones con procesos patológicos. La técnica radiográfica indicada para despejar la imagen de los agujeros palatino y mentoniano puede ser aplicada para la identificación de los conductores nutricios."⁷

NOTAS

- 1.- Alcaráz del Río, Ignacio.- ANATOMIA HUMANA.- Ed. Francisco Méndez Oteo. 2da. Edición. México, 1976. p. 82.
- 2.- *Ibidem.*- p. 82-83.
- 3.- *Ibidem.*- p. 83-84.
- 4.- Ries Centeno, G. A.- CIRUGIA BUCAL.- Ed. El Ateneo. 3ra. Reimpresión.- México, 1978. p. 45-46.
- 5.- *Ibidem.*- p. 46.
- 6.- *Ibidem.*- p. 47.
- 7.- *Ibidem.*- p. 68-69.

CAPITULO III

Accidentes de erupción del Tercer Molar Inferior.

Los accidentes del tercer molar inferior pueden clasificarse clínicamente en:

- Accidentes Mucosos.- Son complicaciones que ocurren en las partes blandas que rodean al molar retenido. Su primer tipo es la pericoronitis.

La pericoronitis es la lesión inicial y el accidente de alarma. Este accidente se origina en una época en relación con la erupción del tercer molar inferior. Su comienzo puede ser brusco o insidioso. Brusco, aparece sin anuncio previo. A nivel del capuchón que cubre el molar retenido, se instala un proceso inflamatorio, con sus signos característicos: dolor, tumor, calor y rubor.

Dolor: Puede quedar localizado a la región del capuchón, o irradiarse en la línea del nervio dentario inferior. En ocasiones el dolor se ubica en el oído o a nivel del tragus.

Este dolor es generalmente nocturno, aumenta con el roce de los alimentos o con el cambio de temperatura. El dolor se debe a fenómenos de compresión del saco pericoronario y de la mucosa inflamados, o a la existencia de una úlcera debajo del capuchón, originada por el roce de una cúspide del molar en erupción.

Tumor: La encía que cubre el molar se encuentra edematizada, aumentada de volumen.

Rubor: La encía ha cambiado su color normal y se presenta de color rojizo, o rojo-violáceo. Cubierta de abundante

saburra, restos alimenticios y coágulos de sangre.

Color: La vasodilatación ocasiona un cambio en la temperatura de la región. El estado general es afectado: fiebre, anorexia, astenia. Los ganglios regionales son atacados (adenitis del ganglio de Chassaignac). El trismus acompaña el proceso (reacción antálgica); la masticación se dificulta.

El comienzo insidioso de la pericoronitis está caracterizado por la aparición de dolores generalmente leves; ligeros procesos inflamatorios que duran dos o tres días, trismus muy poco acentuados; entre el capuchón y el molar en erupción brotan unas gotas de pus y sangre y el proceso remite hasta un nuevo proceso inflamatorio.

Complicaciones mucosas locales y regionales de la pericoronitis.

Gingivoestomatitis ulcerosas y úlceromembranosas: Puede haber exacerbación de la virulencia microbiana en el capuchón del tercer molar inferior, sus regiones vecinas y los fondos de saco vecinos al diente retenido.

Por este motivo, el tercer molar en erupción y el saco pericoronario, son el punto de iniciación de una gingivitis o gingivoestomatitis que pueden presentar el aspecto de úlceromembranosas. Esta afección de repercusión ganglionar y general, se caracteriza por su unilateralidad del lado del molar en erupción.

Las úlceras debajo del capuchón.— Las cúspides del tercer molar inferior por debajo y las cúspides de los dientes superiores, producen en la cara inferior del capuchón una ulceración muy dolorosa, que es la fuente de dolores locales e

irradiados; se acompaña en general de trismus. Los dolores causados por ésta úlcera ceden rápidamente, suspendiendo el factor traumático superior y anestesiando y tratando la úlcera: se coloca debajo del capuchón una tira de gasa impregnada en licor de Bonain o en líquido de Van der Gintz. Estos medicamentos actúan anestesiando la cara inferior del capuchón y cauterizando la úlcera. La tira con medicamento debe permanecer una ó dos horas en donde fue colocada. También se puede impregnar la úlcera con una torunda de algodón con f*o*do crómico al 25%.

Accidentes Nerviosos.

Los accidentes nerviosos originados por el tercer molar en erupción, son idénticos a los producidos por los dientes retenidos. Los accidentes nerviosos producidos por los dientes retenidos son muy frecuentes. La presión que ejerce el diente sobre los dientes vecinos, sobre sus nervios o sobre troncos mayores origina algias de intensidad, tipo y duración variables.

La presión que ejerce el tercer molar retenido sobre el nervio dentario inferior, puede causar trastornos nerviosos de toda índole.

Son frecuentes trastornos tróficos por retenciones dentarias tales como peladas y canicie.

Algunos otros autores han observado accidentes nerviosos tales como:

- Ulceración persistente de la córnea en relación con un tercer molar retenido, en el límite de la bóveda palatina, en la fosa ptérigomaxilar.

- Ataques apileptiformes y trastornos mentales, precedidos por dolores en la región nasal, los cuales desaparecieron después de la extracción del diente retenido.

Accidentes Celulares.

Los accidentes celulares es una complicación de la pariceronitis.

La inflamación y absceso puede tomar varias vías:

a) "Hacia adentro, arriba y atrás.- El acumulo purulento puede abrirse camino entre el músculo constrictor superior de la faringe y la mucosa faríngea y amigdalina, produciendo abscesos del pilar anterior o subamigdalino de intensidad y gravedad variables."¹

b) Hacia atrás y arriba.- El absceso puede encaminarse hacia la fosa temporal, entre los fascículos del músculo temporal. Aunque esta vía es muy rara, es citada por algunos autores.

c) Hacia adentro.- Entre la cara interna del maxilar y la mucosa y los órganos de la región sublingual, el absceso puede llegar al suelo de la boca, entre el músculo milohioideo y las regiones supra o subyacentes, dando procesos siempre graves y algunas veces mortales: angina de Ludwig, flemones circunscriptos o difusos del piso de la boca.

d) "Hacia afuera y atrás.- Rodeando el borde anterior de la rama ascendente del maxilar inferior, el proceso infeccioso puede abrirse camino en dirección del músculo masetero. Atravesando la vaina muscular puede dar un flemón maseterino o un absceso caracterizado por un trismus intenso y la aparición sobre la cara externa de la rama montante, de una tumefacción a gran eje vertical, paralela a la dirección general del cuerpo del masetero."²

e) Hacia afuera y adelante.- La colección purulenta se dirige hacia adelante, dando un absceso llamado de Chompret y L'Hivondel (clasificado por éstos autores) limitado por la cara externa del hueso maxilar inferior y los músculos masetero, triangular de la barba y el buccinador. El paralelepípedo está lleno de tejido célula-grasoso y comunica con la zona del tercer molar por el orificio de la gotera buccinatomaxilar. Este absceso se caracteriza por formar un proceso supurativo en comunicación real con el saco pericoronario del molar de juicio.

"El absceso buccinatomaxilar asienta en la parte media del maxilar inferior, delante del masetero. A este nivel la mejilla se levanta exteriormente, por una tumefacción más o menos voluminosa. La piel está tensa, en algunos casos su color es normal; en otros, está roja o violeta. La palpación del pequeño tumor es dolorosa, pero el mentón y el ángulo del maxilar son indolores."³

Accidentes Óseos.

Los accidentes óseos como complicación de una pericoronitis son raros. Los pocos casos que se han encontrado han sido graves osteomielitis con grandes sequestrós.

Algunos autores sostienen que el tercer molar actúa como un "bulbo óseo, fisiológicamente congestionado". En este caso la infección sigue la vía hemática.

Con todo, son posibles accidentes óseos que se convierten en verdaderas osteítis, ósteoflemones y osteomielitis.

Accidentes Linfáticos o Ganglionares.

"La repercusión ganglionar en el curso de una pericoronitis es un hecho frecuente. Los ganglios "tributarios" de la región del tercer molar son los subángulos maxilares (ganglio de Chassaignac) o submaxilares. Este accidente ganglionar se trata, por lo general, de una adenitis, que evoluciona de acuerdo con la marcha del proceso pericoronario. El ganglio vuelve a su estado normal, una vez terminada la afección del saco pericoronario."⁴

Pero en las infecciones de gran virulencia, o cuando el estado general del paciente está resentido, la adenitis simple puede transformarse en un verdadero flemón del ganglio. En estas circunstancias, el ganglio está considerablemente aumentado de volumen, doloroso a la palpación y dolor espontáneo; habiendo repercusiones sobre el estado general. El ganglio en tales condiciones tiende a la supuración.

El adenoflemón es un accidente común. Su marcha y evolución se ha modificado favorablemente con los antibióticos.

Accidentes Tumoraes.

Los terceros molares retenidos originan tumores odontogénicos. Estos tumores son los quistes dentígeros. Estos quistes dentígeros pueden infectarse, dando procesos supurativos de intensidad variable, complicándose con procesos (osteitis y osteomielitis).

En otras ocasiones y sin llegar a la condición de quiste dentígero, el saco pericoronario puede seguir igual vía: la infección. Sus consecuencias son las mismas.

Los restos del saco dentario, ubicados en el lado mesial o distal del tercer molar, pueden no desaparecer del todo, originando lo que los autores franceses denominan *granuloma posterior* o anterior o quiste marginal del tercer molar. La patogenia de estas formaciones está en directa relación con la embriología dentaria.

El saco pericoronario permanece adherido al cuello del diente en la porción distal o mesial al abrigo de las presiones que puedan removerlo. Este saco no está íntegramente conservado, sino que son sus hemisferios posterior o anteriores los que se mantienen.

Estos hemisferios, cerrados y sin contacto con el medio bucal, permanecen un tiempo con la misma identidad. Pueden aumentar de volumen tomando características de quiste (semejantes a los quistes dentígeros) o infectarse. Se produce una solución de continuidad entre el molar y la encía. La infección del saco remanente origina su transformación en tejido de granulación.

Este saco coronario infectado y el granuloma o quiste consiguiente, originan procesos muy parecidos a los de la *pericoronitis* (osteítis locales, procesos ganglionares, procesos infecciosos a distancia), actuando como infección bucal.

NOTAS

- 1.- Ries Centeno, G. A.- CIRUGIA BUCAL.- Ed. El Ateneo. 3ra. Reimpresión. México, 1978. p. 346.
- 2.- *Ibíd.*- p. 346-347.
- 3.- Chompret, J.; et al.- UN ACCIDENT MUQUEUX DE LA DENT DE SAGESSE: LARCES MIGRATEUR DU VESTIBULE INFERIEUR OU ABLES BUCCINATO-MAXILLAIRE. "Rev. de Stomatol".- París, Fr.- 1925. Vol. 27. p. 316.
- 4.- Ries Centeno, G. A.- *Op. Cit.* p. 349.

CAPITULO IV

Tratamiento de los accidentes de erupción del Tercer Molar Inferior.

Los accidentes de erupción del tercer molar inferior pueden ser tratados por procedimientos médicos y quirúrgicos. Ambos se aplican para el tratamiento de la causa y para el tratamiento de las complicaciones de erupción.

Tratamiento de la Pericoronitis.

Tratamiento de la causa: Conducta a seguir en una pericoronitis aguda. Un paciente con pericoronitis aguda se presenta con las siguientes características: Trismus de grado variable, mal aliento, fiebre, decaimiento general, repercusión ganglionar, etc.

El tratamiento de la pericoronitis se realiza por dos medios: médico y quirúrgico.

A) Tratamiento médico de la pericoronitis.

"El capuchón pericoronario inflamado se lavará con una solución antiséptica débil, agua oxigenada o perborato de sodio, para la limpieza de las secreciones.

Antibióticos.- "Se aplica según las indicaciones médicas. Contribuye eficazmente a mejorar las condiciones locales y generales."¹

B) Eliminación Quirúrgica del Capuchón.

Solo nos referimos a la extirpación o eliminación del ca

puchón, en frío, cuando no existen o han cesado los fenómenos inflamatorios de pericoronitis. En otras condiciones los capuchones que cubren los terceros molares no deben ser agredidos.

El capuchón que cubre al molar en erupción puede ser eliminado, cuando las condiciones anatómicas así lo indiquen, lascuales se refieren a dos puntos esenciales:

- a) Forma y límites del capuchón.
- b) Posición del tercer molar.

a.1 Forma y límites del capuchón.- La eliminación quirúrgica debe ser estudiada y considerada. "Empleada en todos los casos, puede ser más dañina que útil." (Bercher).

En lo que respecta a las indicaciones, basadas en la forma y límites del capuchón, deben concretarse a las siguientes: sólo han de researse los capuchones que cubren, a manera de lengüetas, el molar en erupción. Los capuchones que están formados por una prolongación del pilar anterior, no deben ser reseados. La eliminación del capuchón sólo se hará en frío, fuera de los períodos agudos de infección. La apertura del saco pericoronario o de la encía, en período agudo, acarrea siempre trastornos de gravedad.

b.1 Posición del tercer molar en erupción.- Los únicos casos que indican la eliminación quirúrgica del capuchón, con respecto a la posición del tercer molar, son aquellos en que el tercer molar está en posición vertical y su corona a la misma altura de la corona del segundo molar. Es decir, que prácticamente no hay más obstáculo que se oponga a la erupción que la lengüeta gingival que cubre la corona del diente retenido.

En otras condiciones, la resección quirúrgica del capuchón, es una operación inútil que trae riesgos y complicaciones.

Métodos para la resección del capuchón.

Método Quirúrgico.

Se hace mediante anestesia regional y lo podemos resumir en dos tiempos:

Primer tiempo.- Se introduce una espátula de Freer por debajo del capuchón, entre éste y la corona del molar. Se recorre con el instrumento toda la extensión de la cara triturante del molar.

Segundo tiempo.- Con bisturí de hoja corta se practican dos incisiones paralelas a la altura de los bordes bucal y lingual de la cara triturante del molar retenido. Estas incisiones deben llegar profundamente hasta encontrar el tejido óseo o el esmalte dentario. Se vuelve a colocar la espátula de Freer y se desprende el colgajo de todas sus posibles adherencias; se le toma con una pinza de Kocher, se tracciona hacia adelante, y con una tijera curva o con un bisturí se secciona a nivel de la cara distal del tercer molar. Después de tomado el colgajo y traccionado hacia adelante, se cauteriza su base con una punta de galvanocauterío. Se tocan los bordes sangrantes con el mismo instrumento o con una toruada de algodón impregnada en una solución al 20% de ácido tricloroacético.

Métodos Eléctricos. Galvanocauterización.

"Puede procederse de dos maneras: La eliminación total del capuchón en una sesión, o las cauterizaciones realizadas en varias sesiones. Para el primer método se procede, como en el método quirúrgico, usando el galvanocauterío, a manera

de bisturí. Las cauterizaciones en varias sesiones tienen el inconveniente de alargar el procedimiento y de que cada cauterización origina un nuevo brote inflamatorio.

"Bisturí eléctrico (Diatermia quirúrgica).- Se procede de la misma manera, tratando de extirpar el capuchón. Este método tiene la ventaja de que no hay sangrado y disminuye las posibilidades de infección."²

TRATAMIENTO DE LAS COMPLICACIONES DE LA ERUPCION DEL TERCER MOLAR.

TRATAMIENTO DE LAS GINGIVOSTOMATITIS ULCEROMEMBRANOSAS.

Los focos de gingivostomatitis úlcero-membranosas deben ser tocados con una torunda de algodón mojada en una solución de ácido crómico al 10%. En casos rebeldes, después del toque con ácido crómico puede aplicarse una solución de nitrato de plata al 20%, tomando la úlcera y sus vecindades una coloración rojo-ladrillo. Se deben indicar enjuagatorios con:

Bicromato de potasio..... 5 gr.
Acido Bórico..... 4 gr.
Agua destilada..... 100 ml.

(Se disuelve una cucharada de solución en un vaso con agua tibia).

En presencia de una gingivostomatitis úlcero-membranosa, no debe realizarse ningún tipo de extracción dentaria; menos aún la de un tercer molar retenido, aunque éste sea el causante del accidente mucoso.

TRATAMIENTO DE LOS ACCIDENTES NERVIOSOS.

Los trastornos neurotróficos y nerviosos, sólo terminan con la eliminación de la causa.

El trismus que acompaña a la erupción del tercer molar puede ser tratado por varios métodos:

- Modificación del estado infeccioso: Desaparecidos la pericoronitis, la úlcera debajo del capuchón y el problema infeccioso que acompaña la pericoronitis, el trismus, es dominado. Si no desaparece se recurre a otros medios para vencerlo.

- Mecanoterapia: La terapéutica mecánica para vencer el trismus, se realiza con aparatos apropiados, algunos muy complicados. Los más sencillos son las cuñas de madera o de metal; cucharas o instrumentos de cualquier índole. Estos instrumentos actúan como cuña entre las arcadas dentarias, forzando las contracciones musculares que se oponen a la apertura normal de la boca. Puede ayudarse a ésta terapéutica aplicando sobre el lado afectado compresas mojadas en agua caliente, o solución de sulfato de magnesio. El calor actúa como revulsivo y mejora las condiciones de tonicidad del músculo.

- Anestesia: Puede aplicarse anestesia general, con lo cual se consigue abrir la boca del paciente para poder efectuar la extracción del molar que provoca el trismus. La apertura de la boca, en la anestesia general, debe realizarse muy lentamente para evitar el síncope o lesiones articulares o musculares que pueden existir cuando se opera con violencia."³

Según algunos autores, la anestesia en el músculo masetero consigue vencer el trismus.

TRATAMIENTO DE LOS ACCIDENTES CELULARES.

Los abscesos producidos como complicación celular de la pericoronitis deben ser incididos a bisturí o galvanocauterío.

En el caso del absceso buccinatomaxilar, su apertura por vía bucal, evita cicatrices inútiles. El sitio indicado para la incisión es el surco vestibular. Con un bisturí de hoja - corta se llega profundamente hasta el hueso (cara externa del maxilar inferior). Vaciado el absceso, hay que tratar urgente mente el foco inicial, la pericoronitis, para evitar una nueva colección purulenta. En tales condiciones, se hace necesaria la extracción del molar retenido.

Los procesos del suelo de la boca exigen un tratamiento quirúrgico de acuerdo con la intensidad de la infección. Los flemones circunscriptos pueden ser drenados por vía bucal.

Celulitis flemonosa o flemón circunscripto.

Esta celulitis flemonosa evoluciona hacia el absceso, el cual tiene distintas formas clínicas y sigue vías diferentes.

"Estos procesos siempre tienen repercusión sobre el estado general: fiebre, insomnio, pulso elevado, escalofríos, cefaleas, vómitos, etc. Estos síntomas generalmente remiten, cuando el proceso supurativo se abre camino al exterior espontánea o quirúrgicamente.

"La sintomatología local es siempre ruidosa, aumento de volumen de la zona afectada, con desaparición de los surcos anatómicos. La palpación es dolorosa y la piel se encuentra caliente, roja, tensa y brillante."⁴

El dolor local es siempre intenso y se irradia por las ramas nerviosas. El surco vestibular ha desaparecido por la tumefacción. El color de la encía es rojo y cubierta de saburra por la difícil masticación.

El trismus está siempre presente y en ocasiones es tan cerrado que será necesario abrir la boca por métodos instrumentales o por anestesia general. Debe administrarse penicilina.

Angina de Ludwig.

Es una celulitis generalizada purulenta de la región submandibular. Es poco frecuente, pero puede ocurrir como extensión de la infección de los molares inferiores hasta el piso de la boca, ya que sus raíces están debajo de la inserción del músculo milohioideo. Generalmente se presenta después de una extracción.

Esta infección se diferencia de otras celulitis posoperatorias de la siguiente forma:

- Primero, se caracteriza por la induración. Los tejidos están leñosos y no se deprimen por la presión; no hay fluctuación. Los tejidos pueden hacerse gangrenosos y cuando se hace la incisión tienen un aspecto necrótico. Hay una limitación recta entre los tejidos atacados y los tejidos normales adyacentes.

- Segundo, están atacados bilateralmente tres espacios aponeuróticos: submaxilar, submentoniano y sublingual. Si la lesión no es bilateral no se considera como angina de Ludwig.

- Tercero, el paciente tiene un aspecto típico con la boca abierta. El piso de la boca está elevado y la lengua está en

protrusión, dificultándose la respiración. Hay dos espacios aponeuróticos potenciales en la base de la lengua. El espacio profundo está localizado entre los músculos geniogloso y genihioideo, y el superficial está situado entre los músculos genihioideo y milohioideo. Cada espacio está dividido por un septum medio. Si la lengua no está elevada la infección no se considera como angina de Ludwig verdadera.

En esta infección encontramos predominancia de estreptococo hemolítico, aunque puede ser por varios microorganismos anaerobios y aerobios que dan como resultado la formación de pus en los tejidos.

Los síntomas son los siguientes: escalofríos, fiebre, aumento en la salivación, pérdida de los movimientos de la lengua y trismo. El piso de la boca se engrosa y la lengua está elevada. Los tejidos del cuello se endurecen. El paciente tiene un estado tóxico, respiración difícil y la laringe se edematiza.

"Tratamiento: Se administran antibióticos en forma masiva. En el período agudo si la respiración se dificulta se hace traqueotomía. Si los signos no mejoran en horas, se interviene quirúrgicamente por dos razones: el alivio de las tensiones de los tejidos y el drenaje. En los casos típicos hay poco pus, pero en otros puede haber bastante, aunque la fluctuación no puede palparse a través de la induración. La bolsa de pus se encuentra cerca de la parte interna de la mandíbula, en el lado en que se originó la infección.

"El acceso quirúrgico radical en los casos agudos es una incisión con anestesia local, paralela por dentro del borde inferior de la mandíbula, que puede ser muy difícil de encontrar. La incisión se extiende hacia arriba hasta la base

de la lengua en la región submaxilar. En la región submentoniana la incisión se extiende a través del músculo milohioideo hasta la mucosa de la boca. Los tejidos se examinan en busca de la bolsa de pus. No se sutura a fin de lograr máximo alivio de la tensión de los tejidos."⁵

TRATAMIENTO DE LOS ACCIDENTES OSEOS.

Osteomielitis, osteítis, osteoflemones.

Los términos osteomielitis y osteítis son considerados por algunos autores como sinónimos y otros les adjudican valores diferentes.

Aunque su diferencia reside en la modalidad de la afección; es necesario precisar el valor exacto de cada uno de éstos términos. Es necesario recordar que los maxilares están formados, embriológica, anatómica y funcionalmente por dos porciones: la alveolar, que nace, vive y muere con los dientes, y la porción basilar. Los procesos inflamatorios, por regla general, adquieren en cada una de estas porciones distinto significado: cuando la inflamación asienta en la región alveolar abarcando dos, tres o cuatro alveólos, la afección puede denominarse osteítis. En cambio, cuando el proceso inflamatorio toma gran parte de la porción alveolar, e igual proporción de la basilar, con intensa repercusión de la afección local sobre el estado general, la enfermedad debe llamarse osteomielitis.

Es cierto que el término osteítis significa infección del hueso, y el término osteomielitis se aplica más exactamente a las infecciones de los huesos largos y de los maxilares, realizadas por vía hemática.

Algunas escuelas clasifican las osteítis de la siguiente manera:

- a) Osteítis estrictamente localizadas, cuyos representantes serán, la alveolitis y la fístula transmáxilar.
- b) Osteítis localizadas comunes, tales como el absceso alveolar agudo y las formas supuradas de granulomas y de quistes de los máxilares.
- c) Osteítis difusas o generalizadas, entre las cuales la forma aguda sería la osteomielitis propiamente dicha y la crónica, la necrosis molecular.

Osteomielitis de los máxilares.

La osteomielitis de los máxilares es una afección relativamente frecuente. Para Leibold (1925) la frecuencia entre todos los huesos del esqueleto ocupa el cuarto lugar. Trendel reporta de 1279 osteomielitis, 24 para el maxilar inferior y 4 para el superior.

Wilensky A. O.⁶ encuentra entre 450 pacientes afectados de osteomielitis, 29 casos en el maxilar inferior, 8 en el maxilar superior y 2 en ambos máxilares.

Relación de la afección en ambos máxilares.

La osteomielitis es muchísimo más frecuente en el maxilar inferior. Las causas de esta diferencia se dan por dos circunstancias anatómicas:

1ra.- "El maxilar superior es un hueso intensamente irrigado. La arteria maxilar interna le provee de abundantes vasos. En cambio, el maxilar inferior está nutrido por una

arteria de menor calibre, que recorre la mayor parte de su trayecto dentro de un conducto de paredes inextensibles."⁷

2da.- La posición del maxilar inferior es propicia para el estancamiento de los líquidos bucales sépticos.

Se agregan a estas causas, el tercer molar inferior, que aunque en número escaso puede producir como accidente de erupción, la afección que estamos considerando y la mayor frecuencia de lesiones traumáticas en el maxilar inferior, cuya complicación inmediata suele ser la infección del hueso.

Edad: La estadística de Wilensky (1932) considera la afección según el cuadro siguiente:

Hasta 5 años	2 casos
De 10 a 20 años	9 casos
De 20 a 30 años	10 casos
De 30 a 40 años	12 casos
De 40 a 50 años	9 casos
De 50 a 60 años	2 casos

Sexo: Según Wilensky, encontró 23 hombres por cada 16 mujeres con osteomielitis.

Etiología: Las causas de la osteomielitis son múltiples y variadas, y pueden ser clasificadas de la siguiente manera:

1.- "Osteomielitis de causa local:

- a) Complicaciones de las caries de cuarto grado.
- b) Lesiones gingivales (puerta de entrada gingival).
- c) Afecciones traumáticas. Lesiones por armas de fuego, fracturas de los maxilares.
- d) Accidentes de erupción del tercer molar.
- e) Dientes retenidos.
- f) Quistes de origen dentario.
- g) Parodontosis.

- h) Afecciones de los órganos o regiones vecinos.
 - i) Osteomielitis postoperatorias.
- 2.- "Osteomielitis por agentes químicos y físicos:
- a) Osteomielitis originadas por el mercurio, arsénico y fósforo.
 - b) Osteomielitis a consecuencia del uso profesional o terapéutico de radio y Rayos X.
- 3.- "Osteomielitis de causa general. Osteomielitis hematogéna."⁸

Tratamiento de las osteomielitis.

El tratamiento de la osteomielitis debe realizarse de modo que actúe sobre el estado general del paciente y sobre el estado local de la afección.

El primero de estos tratamientos es muy importante; muchas veces mejora y aun cura un gran número de osteomielitis.

En la actualidad es posible curar en forma absoluta una osteomielitis por medio de la antibioticoterapia.

Tratamiento general de la osteomielitis.

El enfermo atacado de osteomielitis es un enfermo grave. La terapéutica debe estar encaminada a mejorar su estado, recuperar sus fuerzas, disminuir los progresos de la infección.

El tratamiento general consiste en la inyección de extractos hepáticos, sulfamidas, antibióticos, vacuno y proteínoterapia y vitaminas. Serán indicados de acuerdo con la gravedad de la afección. El tratamiento general, tiene su principal indicación, en el primer período del proceso, en las

osteomielitis agudas. En el segundo período, osteomielitis crónicas, es más exitoso el tratamiento local.

"La terapéutica de la osteomielitis depende de la naturaleza del proceso; según la especie y la virulencia del agente patógeno y según la resistencia del organismo, es distinta la evolución clínica."⁹

Hay dos formas de tratamiento general: el tratamiento clínico general y el tratamiento por los antibióticos.

Tratamiento clínico.— La primera medida a tomarse es la hospitalización del enfermo, pues se necesita guardar cama, reposo y tranquilidad. Se debe vigilar la deshidratación, la acidosis y la albuminuria. Se mejorará el cuadro clínico con la administración de proteínas, calorías y polivitaminas; el dolor debe ser combatido por los analgésicos en uso; el sueño debe ser facilitado por la administración de hipnóticos y sedantes.

Si hay toxemia, debe administrarse antitoxinas en suficiente cantidad. Este tratamiento se realiza cuando los antibióticos no han surtido algún efecto.

Tratamiento por antibióticos.— Pueden usarse los compuestos sulfamídicos y la penicilina, juntos o individualmente. Ambos se complementan y tienen una acción sinérgica, cuando son usados juntos.

Tratamiento local de la osteomielitis.

Al inicio del proceso patológico puede ser necesario intervenir localmente, con el fin de extraer el diente causante o abrir un camino a la supuración.

Extracción del diente causante: La conducta respecto al

diente causante debe ser siempre radical: eliminación del diente que originó el proceso.

Trepanación del hueso: En las osteomielitis hipersépticas o muy dolorosas, en las que el estado general del paciente está seriamente resentido, puede estar indicada la trepanación del hueso para facilitar el drenaje. La trepanación se realiza después de practicar una incisión sobre la región vestibular, el punto más intensamente doloroso; la perforación del hueso se efectúa con escoplos o con fresas, eliminando un trozo de tabla externa y llegando así hasta la médula. En el orificio óseo creado puede insertarse un trozo de gasa yodiformada que se deja durante 48 horas y no es renovada. Cuando existen dientes vecinos que permiten fijar a ellos un tubo de goma, este material puede usarse como medio de drenaje. Este tubo puede servir para efectuar lavados con soluciones antisépticas, o instilación de soluciones con antibióticos.

Tratamiento de los abscesos. Los abscesos de distinto tipo originados por la osteomielitis, deben ser ampliamente abiertos a bisturí o galvanotermocauterio. La salida de pus disminuye la intensidad de los fenómenos agudos.

La extracción del diente causante puede ser de gran utilidad para el desague del proceso.

La anestesia para esta intervención ha de ser general (protóxido de óxos, protóxido-oxígeno-éster, pentotal); la intubación es necesaria.

Los abscesos deben abrirse en el lugar en que por la investigación clínica se perciba la presencia de pus; esto significa que la apertura puede hacerse por vía bucal o externa, de acuerdo con la proximidad del proceso a la piel o mucosa.

Después de incido el absceso y drenado el pus, se insertará un dren de gasa, tubo de goma o rubber-dam. El tubo de goma nos servirá para realizar absorción de pus, lavaje o

instilación de líquido de Dakin-Carrel o antibióticos. El tubo es mantenido en posición con vendajes o ligaduras.

La apertura y drenaje de los abscesos constituye el primer paso del tratamiento; puede ser seguido mediatamente o inmediatamente de la secuestrectomía; todo depende de la delimitación de los secuestros.

Tratamiento quirúrgico de la osteomielitis.

"Este tratamiento debe instituirse sobre los dientes vecinos al proceso y sobre el hueso necrosado (secuestro).

"Tratamiento de los dientes vecinos.- Al estudio clínico de las osteomielitis, se nota que los dientes vecinos al proceso osteomielítico, se encuentran con gran movilidad. Más aun, la supuración puede fraguar fístulas transperiodónticas y por esos lugares hacerse el drenaje del proceso o los dientes pueden estar fijos sobre un trozo de hueso necrosado, de dimensiones variables. En este caso, todo el bloque óseo necrosado está movable junto con los dientes."¹⁰

Los dientes móviles no han de ser extraídos (la excepción del diente causante, o de los que tengan su pulpa necrosada). Los dientes pueden servir como método terapéutico, manteniéndolos en articulación con un aparato de ortodoncia. Los dientes así fijados son mucho menos dolorosos, y permiten la reedificación del maxilar.

Tratamiento sobre el hueso necrosado

(Secuestros)

La secuestromía sólo está indicada cuando el estado ge-

neral del paciente se vea seriamente afectado y la perfecta demarcación radiográfica del hueso necrosado muestre que éste sólo es un cuerpo extraño que hay que eliminar.

En todas las demás formas, la eliminación del hueso muerto debe retardarse todo el tiempo posible, puesto que "el sequestro es un estímulo para la formación ósea." (Bier).

La conservación del periostio es necesaria, porque, el periostio reconstituye el hueso porque es él solo capaz de restablecer la circulación que aporta los materiales necesarios para la edificación del nuevo hueso.

Resumiendo, la sequestromía debe realizarse cuando el estado general del paciente y la limitación radiográfica lo aconsejan. La movilización del hueso necrosado, verificada por medios instrumentales, nos informará de la separación de lo muerto de lo vivo. Es decir, que debe verse y delimitarse en la radiografía, el hueso necrosado perfectamente separado del hueso sano.

Técnica de la sequestrectomía.

Anestesia: Grandes sequestrectomías deben realizarse bajo anestesia general y con el paciente entubado; pequeñas sequestrectomías pueden llevarse a cabo con anestesia troncular (no deberá realizarse anestesia local por el peligro de llevar la infección a distancia).

Vías de acceso: Las vías de acceso dependen de la ubicación del sequestro. Por lo general, pueden ser intervenidos por vía oral. Los sequestros vecinos al borde inferior del maxilar se operarán por vía cutánea.

Operación: La operación consiste en la eliminación del

trozo de hueso necrótico y la regularización de los bordes y fondo óseo. Para estas maniobras se trazan las incisiones de acuerdo a la ubicación y tamaño del secuestro; se separan los colgajos, conservando el periostio y se llega al hueso necrosado, directamente, o previa osteotomía a escoplo, para facilitar la enucleación de la pieza operatoria. Esta osteotomía debe ser cuidadosamente realizada, para no fracturar el maxilar. En peligro de esta complicación, deben usarse fresas o pinzas gubias, en lugar de escoplo, y ser muy cuidadosos en los movimientos y presiones.

El secuestro se elimina tomándolo con una pinza para secuestrados, una pinza hemostática o simplemente haciendo palanca con un instrumento rígido, con apoyo en el hueso vecino; esta maniobra debe hacerse con cuidado para evitar la fractura del maxilar. Terminada la secuestrectomía deben regularizarse los bordes óseos sobresalientes con escoplos, pinzas gubias, limas para hueso, fresas quirúrgicas. La incisión se cierra con suturas y se coloca un drenaje de gasa o un tubo de goma (por el cual se hacen lavajes y se instila Rifamicina). En caso de peligro de fractura se realizarán vendajes profilácticos o se colocarán aparatos apropiados para evitar el accidente. Estos aparatos pueden ser de los tipos: intra-orales o de fijación externa.

TRATAMIENTO DE LOS ACCIDENTES TUMORALES

QUISTES DENTÍGEROS

ANATOMIA PATOLOGICA

Los quistes dentígeros se desarrollan en dientes que quedan retenidos en los maxilares. Siempre se presentan radiográfica y estructuralmente constituidos por una bolsa quística alrededor de la corona del diente.

Desde el punto de vista anatomopatológico los quistes dentígeros están formados por una bolsa conjuntivoepitelial, dentro de la cual se encuentra un diente normal o un diente supernumerario. En el interior del quiste se encuentra el líquido quístico que presenta grandes variaciones en cuanto a color, a la consistencia y a la bacteriología. La mayoría de las veces es amarillo citrino, otras presenta tinte hemático o lechoso.

El líquido quístico contiene seroalbúmina, seroglobulina, agua, células de degeneración y leucocitos.

Asiento: Los quistes dentígeros asientan en ambos maxilares, pero predominan más en el maxilar inferior (Ries Centeno, 1940).

Ries Centeno encontró en 1940 que de 10 casos, 6 se ubicaban en el maxilar inferior y 4 en el superior dándose la relación como sigue:

Tercer molar inferior....	3
Canino superior.....	2
Canino inferior.....	2
Primer molar inferior....	1
Segundo molar superior... 1	
Primer premolar superior. 1	

Al, unos otros autores como Hammer (1920), Klitsch W., Maccaferri encontraron una mayor proporción en el maxilar superior respecto al inferior.

El número de quistes dentígeros está en relación directa con el de los dientes que presentan una mayor frecuencia de retención: Tercer molar inferior y caninos (superiores e inferiores).

En cada uno de los maxilares el quiste ocupa, por lo general, las regiones basales correspondientes y siempre en relación con la ubicación del diente retenido. Sin embargo se han señalado algunos sitios poco usuales para el desarrollo de estos quistes: suelo de la órbita, proceso cigomático, hueso malar, apófisis coronoides del maxilar inferior, seno maxilar.

Número: Los quistes dentígeros son mucho menos frecuentes que los paradentarios.

Los quistes dentígeros son generalmente únicos en el mismo paciente. Sin embargo, hay autores que han citado casos de quistes múltiples contemporáneos, o en distintas edades.

Edad: Los quistes dentígeros son una afección de la niñez y de la juventud, aunque algunas veces se han detectado en adultos y aun en personas de 50 a 67 años.

Sexo: Se presentan los quistes más en hombres que en mujeres (22 hombres - 14 mujeres), observaciones de Ries Centeno.

Raza: No hay nada exacto respecto al predominio de una raza sobre otra en la producción de estas afecciones. Sin embargo, en la literatura norteamericana se citan un gran porcentaje de quistes dentígeros en individuos de raza negra, cuyo mayor número está en relación directa con la mayor po-

blación de raza negra y no con los transtornos que por parte del aparato dentario presentan estos individuos, ya que esta afección necesita por lo general la influencia de un trastorno mecánico, que impide y retarda la erupción, lo cual no sucede en los negros, en cuyos maxilares se ubican con comodidad los 32 dientes.

Marcha Clínica y Evolución.

A los quistes dentígeros les corresponden dos períodos clínicos: Un primer período intramaxilar y otro período de exteriorización. Su marcha y evolución lenta, no dan por lo general síntomas dolorosos y pasan inadvertidos, en muchas ocasiones durante un gran número de años.

Primer período clínico: Período intramaxilar.- Es un período silencioso y la escasa sintomatología, muchas veces inexistente, denuncia un tumor quístico en su primer etapa y que puede prolongarse durante un tiempo variable.

Si no es eliminado, el tumor sigue creciendo y pasa a la segunda etapa de su desarrollo, al período de exteriorización, en el cual el quiste presenta características semiológicas articulares y diferenciales.

Segundo período clínico: Período de exteriorización.- Cuando el tumor adquiere volumen y ha resorbido el hueso que lo rodeaba, ya es perceptible a la inspección clínica. Hay una deformación ósea en la tabla externa de ambos maxilares. Tal deformación se reporta como un adelgazamiento de la tabla, lo cual nos sirve para fijar un diagnóstico, ya que se deja deprimir fácilmente por el dedo del clínico que explora, escuchándose una crepitación apergamizada que se reconoce a la

inspección visual, digital y auditiva; algunas veces se asemeja a una cáscara de huevo al ser comprimida entre los dedos. La tabla externa, una vez retirado el dedo que la oprime, recupera su forma.

Este síntoma no se mantiene durante toda la marcha del proceso.

Al seguir avanzando el tumor, la tabla ósea se debilita cada vez más, quedando trozos muy delgados, los cuales dan a la presión digital una sensación comparable a la que producen las baldosas móviles.

La deformación del hueso no es solo intrabucal, sino que hay deformación de la cara, involucrando la nariz, párpado inferior, o hace desaparecer los surcos anatómicos de la cara.

"En un estado posterior, cuando el proceso quístico ha destruido completamente la tabla ósea externa, tendremos ubicados dos síntomas variables, según la presión a que esté sometido el líquido quístico. Cuando el contenido quístico se encuentra a gran presión, y puede compararse en este momento a una bolsa repleta de agua, el examen clínico nos da la sensación de renitencia. El dedo la percibe claramente. Los tejidos reniten a la presión digital.

"Si el contenido quístico no es completo (bolsa quística llena incompletamente) se puede notar la sensación llamada de fluctuación, sensación de ola en algunos casos. El contenido se mueve en el interior de la bolsa, y con dos dedos se puede notar fácilmente el reflejo de la corriente o el choque del líquido, al golpear contra la pared quística"¹¹

Desarrollo de los quistes dentígeros.

Se desarrollan cumpliendo con la ley de menor resistencia.

En el caso del maxilar inferior, el crecimiento del tumor se hace casi siempre a expensas de las dos tablas.

El tercer molar origina quistes que, por lo general, se expanden hacia la rama montante, rechazando la tabla externa, por debajo del masetero y llegando en algunas ocasiones hasta el cóndilo y apófisis coronoides.

Volumen de los quistes dentígeros.- El volumen de estos quistes es variable. Desde el pequeño quiste pericoronario del tamaño de una haba, hasta el enorme quiste del tamaño de una nuez o de un huevo de gallina.

Estudio topográfico de los quistes dentígeros.- La evolución de los quistes, las relaciones con los órganos vecinos y la reacción de estos órganos ante la marcha tumoral, son idénticas a las de los quistes paradentarios. La única diferencia a este parecido es la presencia del diente retenido, el cual de por sí presenta relaciones importantes con los órganos vecinos.

Relación de los quistes dentígeros con los dientes vecinos.- La expansión y crecimiento de los quistes dentígeros producen desviaciones en abanico de los dientes, y rarefacciones del cemento de los dientes que encuentran en su camino, y mortificaciones pulnares.

Complicaciones.- Los quistes dentígeros algunas veces se infectan. Los quistes pequeños se infectan con mayor facilidad que los quistes grandes, aunque Maurel opina lo contrario.

SINTOMATOLOGIA.

Los quistes dentígeros en el primer período intramaxilar y parte del segundo no presentan por lo general ninguna sintomatología. En algunas ocasiones puede percibirse dolor, que adquiere la misma intensidad que la producida por los dientes retenidos. Síntomas dolorosos e intensos, son raros sobre todo cuando el quiste es aún estéril.

Sin embargo, neuralgias, dolores de distinto tipo y cefaleas puede presentarse en algunas ocasiones.

Lo que llama la atención del paciente es la deformación de los rasgos faciales. La bóveda palatina puede estar descendida; en algunos casos hay exoftalmia por protrusión del globo ocular; en otras ocasiones hay dificultad para la formación y deglución.

Esta sintomatología silenciosa, cambia bruscamente si el quiste se infecta. Los dolores se hacen intensos y se irradian en distintas direcciones; hay fiebre, disnea, halitosis, pulso elevado. La supuración se abre camino por fistulas intra o extracoralmente emanando un pus fétido y característico.

DIAGNOSTICO.

Es importante para el diagnóstico notar la ausencia del diente en la arcada. Además es fácil encontrar persistencia del temporario. Puede sin embargo suceder que la arcada dentaria esté completa. En este caso, el quiste es originado por un diente supernumerario.

El diagnóstico se hace por medio de los siguientes síntomas clínicos: Crepitación apergamada (o fluctuación y resonancia), deformación facial o local, ausencia del diente en la arcada y por el examen radiográfico.

La radiografía es indispensable para conocer el volumen del proceso, la relación con los órganos vecinos, el estado de estos órganos y la colocación del diente retenido. Son necesarias las radiografías extraorales, oclusales e intraoral.

Otro método clínico de diagnóstico es la punción exploradora, que nos revelará la presencia del líquido. Pueden usarse sustancias opacas inyectadas en el interior del quiste, que nos dan por contraste su forma y relaciones.

Diagnóstico diferencial.- Debe hacerse en primer lugar con los quistes paradentarios. La ubicación apical de éstos y su relación con un diente con pulpa necrosada, es su característica.

No hay que olvidar que los adamantinomas uniloculares pueden presentarse acompañados de la retención de un diente vecino, haciendo difícil el diagnóstico. Axhausen sostiene que el examen radiográfico no es suficiente para fundar el diagnóstico de quiste dentífero y que éste debe ser completado por la biopsia, realizada en varios sitios, siendo así el examen perfecto y por lo tanto el tratamiento eficaz.

TRATAMIENTO.

El tratamiento de los quistes dentíferos debe ser el quirúrgico: extirpación de la bolsa quística y extracción del diente retenido en algunos casos.

"La extracción del diente retenido está reglada por normas quirúrgicas especiales y su indicación depende del interés de conservar un diente que más tarde puede erupcionar normalmente o ser llevado a su sitio por métodos mecánicos y ortodóncicos. En caso de conservación del diente, se desprende

derá con prolijidad la bolsa quística de su cuello, con espátulas finas."¹²

Ries Centeno (1945) relata haberse visto obligado a dejar el diente retenido en el interior del maxilar cuando razones anatómicas y su profunda retención, o peligros de fractura del maxilar así lo aconsejaban.

NOTAS

- 1.- Ries Centeno, G. A.- CIRUGIA BUCAL.- Ed. El Ateneo.- 3ra. Reimpresión. México, 1978. p. 351.
- 2.- *Ibidem*.- p. 352.
- 3.- *Ibidem*.- p. 353.
- 4.- *Ibidem*.- p. 481-482.
- 5.- O. Kruger, Gustav.- TRATADO DE CIRUGIA BUCAL.- Ed. Inter americana. 4a. Edición. México, 1978. p. 172-173.
- 6.- Wilensky, A. O. OSTEOMYELITIS OF THE JAWS, "Arch. Surg". U.S.A., 1932. Vol. 25. p. 183.
- 7.- Ries Centeno, G. A.- *Op. Cit.* p. 493.
- 8.- *Ibidem*.- p. 494.
- 9.- Wuhrmana, H.: DIE OSTEOMYELITIS DER KIEFER, "Schweis Monatschr L. Zahnkd". Ger., 1932. Vol. 42. p. 277.
- 10.- Ries Centeno, G. A.- *Op. Cit.* p. 505.
- 11.- *Ibidem*.- p. 734-735.
- 12.- *Ibidem*.- p. 727.

CAPITULO V

CLASIFICACION DE LOS TERCEROS MOLARES INFERIORES RETENIDOS

Winter clasifica los tipos de retención del tercer molar, basándose en cuatro puntos:

1. Posición de la corona.
2. La forma radicular.
3. La naturaleza de la osteoestructura que rodea al molar retenido.
4. La posición del tercer molar en relación con el segundo.

LA POSICION DEL TERCER MOLAR INFERIOR RETENIDO

Se le encuentra en el maxilar inferior en distintas posiciones:

- a) Retención vertical.- El molar puede estar total o parcialmente cubierto por hueso. Su eje mayor es paralelo al eje mayor del segundo y primer molar.
- b) Retención horizontal.- En este caso el eje mayor del tercer molar es perpendicular a los ejes del segundo y primer molar.
- c) Retención mesioangular.- El eje del tercer molar está dirigido hacia el segundo molar, formando con el eje de este diente un ángulo de alrededor de 45° .
- d) Retención distoangular.- Es una forma opuesta a la retención anterior. El tercer molar tiene su eje mayor dirigido hacia la rama ascendente.
- e) Retención invertida.- El tercer molar presenta su corona

dirigida hacia el borde inferior de la mandíbula y sus raíces hacia la cavidad bucal. Esta retención es poco común; también se le denomina retención paramormal.

- f) Retención buccoangular.- En este tipo el tercer molar ya no ocupa el mismo plano que el segundo o primero, sino que su eje mayor es perpendicular al plano en que están orientados estos dos dientes. La corona del molar retenido está dirigida hacia bucal.
- g) Retención linguoangular.- El eje del diente es perpendicular al plano en que están orientados los molares adyacentes, pero la corona del retenido está dirigida hacia el lado lingual.

UBICACION DEL TERCER MOLAR EN LA ARCADA (DESVIACIONES)

El tercer molar presenta cuatro tipos de desviaciones en relación con la arcada:

- a) Normal (Sin desviación).- El tercer molar sigue la forma oval de la arcada.
- b) Desviación bucal.- El molar está dirigido hacia afuera del óvalo de la arcada.
- c) Desviación lingual.- El molar está desviado hacia el lado lingual de la arcada.
- d) Desviación bucolingual.- El molar está dirigido hacia bucal y su cara oclusal hacia la lengua.

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

Pell y Gregory,¹ han clasificado al molar retenido en

relación al borde anterior de la rama en tres clases:

- Clase 1. En esta clasificación, hay suficiente espacio entre el borde anterior de la rama ascendente y la cara distal del segundo molar, para ubicar con comodidad el diámetro mesiodistal de la corona del tercer molar.
- Clase 2. En esta clase, el espacio que existe entre el borde anterior de la rama del maxilar y la cara distal del segundo, es menor que el diámetro mesiodistal de la corona del tercer molar.
- Clase 3. Toda o la mayor parte del molar se encuentra ubicada en la rama.

PROFUNDIDAD DEL TERCER MOLAR EN EL HUESO.

Los mismos autores estudian tres posiciones del tercer molar en el hueso, considerando la relación de altura entre la cara triturante del tercer molar y la cara triturante del segundo:

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

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

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

CAPITULO VI

ESTUDIO RADIOGRAFICO DEL TERCER MOLAR IN- FERIOR REFERIDO. TECNICA PARA LA TOMA RADIOGRAFICA DEL TER- CER MOLAR INFERIOR.

RADIOGRAFIA INTRAORAL

- Posición del paciente: Sentado en el sillón, con el respaldo perpendicular al piso.

- Posición de la cabeza: Deberá estar ligeramente inclinada hacia atrás, de manera que la línea oclusal del maxilar inferior se encuentre paralela al piso.

- Posición de la película: La película se coloca 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.

En la radiografía deben verse con precisión el diente a extraer en toda su extensión, las partes óseas vecinas y el segundo molar.

- Posición del aparato de Rayos X: El cono debe estar colocado perpendicular a la película con una angulación de 0° .

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

RADIOGRAFIA OCLUSAL

- Posición del paciente.- El respaldo del sillón se inclina hacia atrás.

- Posición de la cabeza.- La cabeza reclimada se rotará hacia el lado opuesto al del molar a radiografiarse.

- Posición de la película.- La película se coloca entre ambas arcadas dentarias, mordiéndola suavemente el paciente.

El ángulo distobucal de la radiografía se eleva ligeramente hacia arriba de manera que llegue a la rama ascendente del maxilar inferior y la tuberosidad del maxilar superior.

- Posición del aparato de rayos X: El cono se coloca por debajo del borde inferior de la mandíbula, con el rayo dirigido perpendicular a la radiografía a través del eje mayor del molar retenido.

Este tipo de radiografía nos reporta: ubicación del tercer molar en su relación bucolingual, la cantidad del hueso existente en el lado bucal y lingual, la relación del molar con la rama ascendente y la dirección ánteroposterior del molar.

RADIOGRAFIA EXTRAORAL

Está indicada cuando hay condiciones que impiden la colocación intraoral de la radiografía. Por ejemplo: trismus, procesos inflamatorios o intolerancia del paciente.

- Posición del paciente: Sentado con el respaldo del sillón vertical.

- Posición de la cabeza: Con una ligera inclinación hacia atrás, formando un ángulo de 20 o 30° respecto al eje central, hacia el lado a radiografiar.

- Posición de la película: Este tipo de radiografía se guarda dentro del chasis con pantalla reforzadora. El chasis se coloca con el eje mayor vertical apoyado sobre la cara del lado a radiografiarse, haciendo contacto con la región de la rama ascendente y del borde inferior del maxilar. La película debe estar paralela al plano vertical de la rama ascendente. El paciente sostiene el chasis con la palma de su mano. La nariz respecto al chasis debe tener la siguientes

distancias:

- a) Región molar.- La nariz a 2.5 cm. del chasis.
- b) Región bicuspídea.- La nariz a 1.25 cm. del chasis.
- c) Región canina.- La nariz tocando el chasis.
- d) Región incisiva.- La nariz y el mentón tocando el chasis.
- e) Rama ascendente.- Se coloca la película al lado de la cara.

- Posición del aparato de rayos X: El tubo con una angulación de 0° se coloca por debajo del ángulo del maxilar, o puesto al que se va a radiografiar, con el fin de evitar la superposición de las ramas del hueso que restan nitidez a la película.

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 sólo la da la película intraoral.

ESTUDIO DE LA RADIOGRAFIA INTRAORAL

En el estudio de la radiografía intraoral se debe considerar los siguientes puntos:

- A) Posición y desviación del tercer molar.- Con esta consideración, se realiza el estudio del primer punto importante: la clasificación de la retención.
- B) Posición del segundo molar.- Debe estudiarse clínica y radiográficamente la solidez, estado y posición del segundo molar, ya que su cara distal es un punto útil en la aplicación de la fuerza para la extracción del diente retenido.
- C) Relación del molar retenido con el borde anterior de la rama ascendente.

D) Profundidad relativa del tercer molar en el hueso.- Radio gráficamente se estudiará la profundidad del tercer molar respecto a la línea oclusal y la línea cervical. Así clasificaremos al tercer molar en la posición A, B ó C.

Es importante este estudio porque del grado de profundidad depende la aplicación de una técnica, la cantidad de hueso a researse, etc.

E) Estudio de la corona del tercer molar:

- a) Forma de la corona.- Un molar retenido puede tener varias formas, apartándose de la forma anatómica normal.
- b) Tamaño de la corona.- También el tamaño de la corona es muy variable. Existen molares con corona muy grande y molares con corona muy pequeña.
- c) Estado de la corona.- La corona del molar retenido puede estar afectada por caries o procesos patológicos que disminuyen la resistencia y solidez del órgano dentario.
- c') Caries de la corona.- La cara mesial, es el punto útil donde se apoya el elevador en el trabajo mecánico de la extracción. Si la corona está afectada por caries, la resistencia puede estar disminuida y con ello provocarse fractura de la corona, originando una complicación para la extracción.
- c'') Fractura de la corona.- Las fracturas de la corona pueden ser de grado variable, y ésta variabilidad condicionará una técnica particular para evitar nuevos fracasos.

Winter clasifica las causas de la fractura de la corona parcial o total, en la siguiente forma:

— Aplicación del elevador con gran presión sin realizar

la osteotomía necesaria.

- Aplicación del elevador en una superficie débil.
- Aplicación impropia del instrumentato.
- Incorrecto estudio de la disposición radicular.
- El uso, como punto de apoyo, de superficies óseas no aptas para eso.

F) Estudio de las raíces del tercer molar.— Las raíces del tercer molar retenido y del normalmente erupcionado, se pueden presentar de las siguientes formas:

- a) Ambas raíces dirigidas distalmente. Las raíces dirigidas en este sentido hacen que el molar tome una forma arqueada, y mediante la osteotomía se buscará que el órgano retenido describa un círculo a la extracción.
- b) Raíz distal recta, raíz mesial dirigida hacia distal. Las raíces en esta forma encierran un septum interradicular de tamaño variable, por lo tanto, se debe aplicar una fuerza suficiente para vencer la curvatura de la raíz mesial, pero no tan intensa para evitar fracturar la raíz distal recta.
- c) Raíz mesial dirigida hacia distal y raíz distal dirigida hacia mesial. La forma y tamaño del septum interradicular es variable, el cual debe ser vencido en el acto quirúrgico.
- d) Ambas raíces rectas. Es poco común. El tamaño de las raíces varía y la forma del interséptum también.
- e) Ambas raíces fusionadas. En forma cónica y de tamaño variable.
- f) Raíz mesial recta y distal dirigida hacia mesial. El tamaño del séptum es variable según la disposición radicular y la resistencia a la extracción depende del grado de curvatura hacia mesial, de la raíz distal.

- g) Ambas raíces dirigidas hacia mesial. También crea dificultades en el acto quirúrgico.
- h) Raíz distal dirigida hacia distal y raíz mesial dirigida hacia mesial. Esta divergencia en las raíces exige el seccionamiento del molar y la separación de sus raíces para facilitar la extracción.
- i) Raíces supernumerarias. Se pueden presentar en número y disposición variables.

Errores en la interpretación radiográfica de las raíces del tercer molar retenido.

Los errores dependen de varios factores:

- Técnica radiográfica insuficiente.- Las raíces pueden parecer de distinta dirección y forma que la que realmente corresponde. También se considera una mala radiografía aquella que no abarca en su totalidad el diente a extraerse.
 - Anomalías radiculares no visibles en la radiografía.- Algunas anomalías radiculares pueden no estar reproducidas en la radiografía, por superposición de planos o incorrecta dirección de los rayos.
- G) El séptum radicular del tercer molar.- El espacio interdicular debe ser muy bien estudiado en la radiografía. Depende de la forma, tamaño y dirección de las raíces. Cuando las raíces son convergentes, el séptum es sólido y opone resistencia al acto quirúrgico.
- H) El hueso distal.- En todos los tipos de retenciones, las dimensiones del hueso distal son distintas; así como su espesor y consistencia. Puede estar afectado por procesos patológicos (osteítis granulosa posterior) que hacen que disminuya su resistencia. Para la extracción del molar,

el hueso distal debe ser eliminado en grado variable para vencer la resistencia mecánica que el hueso opone a la ex tracción del diente.

- I) Contacto del segundo y tercer molar.- El contacto entre las cúspides mesiales del tercer molar y la cara distal del segundo, en su corona o raíz, son variables.

Quando el contacto es amplio debe realizarse la odonto sección para vencer la resistencia mecánica que se opone al giro del tercer molar con punto de apoyo en su ápice radicular.

- J) La porción ósea entre el segundo y el tercer molar (inter séptum).- Es muy variable según la posición del tercer mo lar. El interséptum es el punto de apoyo para los elevado res.

El espacio puede estar afectado por procesos patológi cos (osteítis, saco pericoronario infectado, granuloma an terior del tercer molar); y estos procesos se pueden adop tar como posibilidades de utilización del interséptum co mo punto de apoyo; en ocasiones, las rarefacciones óseas en la cara mesial del molar retenido permiten un fácil ac ceso.

- K) La cara mesial del tercer molar.- La cara mesial de la co rona del tercer molar es muy importante en la extracción ya que en la mayoría de las técnicas quirúrgicas se colo ca el elevador en ésta superficie. Desde el punto de vis ta de su accesibilidad, existen dos tipos de caras mesia les: las prácticamente accesibles y las inaccesibles. En las caras inaccesibles hay que realizar osteotomía para dar acceso al elevador.

- L) El espacio interdentario.- El espacio existente entre la

cara mesial del tercer molar y la cara distal del segundo es el sitio donde debe introducirse el elevador.

- H) La corona del segundo molar.- Tamaño, forma, disposición, estado clínico.- El segundo molar puede ser útil como punto de apoyo para los elevadores, no siempre es favorable la extracción del segundo molar para permitir la normal erupción del tercero.

Si fuera necesario extraer los dos molares en la misma sesión por caries no tratables, deberá estudiarse la conveniencia de extraer primero el segundo molar o el tercero. El segundo como punto de apoyo puede ser necesario. Extraído el tercero, se procederá a la extracción del segundo. Si primero se extrae el segundo, se esperará un tiempo para extraer el tercero cuando la regeneración ósea haya creado un mejor soporte para el elevador.

El tamaño y la forma del segundo molar deben ser previstas por el examen clínico y radiográfico antes de la extracción. Es importante la dirección del molar porque la angulación mesial o distal del segundo molar, condiciona técnicas particulares. El segundo molar puede encontrarse parcial o totalmente retenido.

Estado clínico de la corona del segundo molar:

Caries: El segundo molar puede estar afectado por caries de grado variable, comprometiendo la resistencia de este diente y fracturarlo al ser usado como punto de apoyo.

Obturaciones: Puede haber una obturación demasiado amplia en el segundo molar debilitando su resistencia.

Aparatos de prótesis: Si el segundo molar tiene una corona de oro o está utilizado como pilar de un puente fijo, no es útil como punto de apoyo. Como regla general, al ha

cer presión con el instrumento puede desplazarse la prótesis. Si esto no sucede, la resorción ósea y gingival en la región distal del segundo deja al descubierto porciones del molar, cuyos resultados son hiperestusias a los cambios térmicos o caries por retenciones, entre la corona artificial y la azúca.

- N) Las raíces del segundo molar.- Si las raíces del segundo molar son cónicas o están fusionadas, no debe usarse este como punto de apoyo, ya que puede luxarse junto con el tercero.
- O) El conducto dentario.- En algunos casos, está muy próximo al molar retenido y pueden ser lesionados en el acto operatorio los elementos que en él se alojan, pudiéndose provocar trastornos postoperatorios (neuritis, neuralgias, amestusias o parastusias).

ESTUDIO DE LA RADIOGRAFIA OCLUSAL.

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 del maxilar. También se registran las desviaciones del molar retenido en el sentido bucal, lingual o bucolingual:

- 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.

CAPITULO VII

EXTRACCION QUIRURGICA DE LOS TERCEROS MOLARES INFERIORES RETENIDOS.

Esta operación consta de varios tiempos: incisión, osteotomía, extracción propiamente dicha.

INCISION.- Está condicionada por el tipo de retención. Se deben hacer incisiones amplias que permitan un extenso colgajo, que descubra ampliamente el hueso a resecar.

Las incisiones pequeñas originan más molestias que ventajas. La encía es traumatizada en el acto operatorio, con los transtornos consiguientes.

El tipo más común de incisión es el angular; se hace un trazo desde el centro de la cara distal del segundo molar y se extiende hacia atrás; su longitud varía con el tiempo de retención. El otro trazo se inicia en el mismo punto de la cara distal o en la porción distal del reborde gingival y se dirige hacia abajo, adelante y afuera, en una extensión aproximada de un centímetro. Este trazo es indispensable para no lacerar el tejido gingival al usar los elevadores.

En las retenciones mesioangulares u horizontales el colgajo puede ser mayor; la segunda incisión se realiza en el ángulo mesio bucal del segundo molar y se extiende también hacia abajo y afuera. El tejido gingival debe ser desprendido de las caras bucal y distal del segundo molar con el periostótomo.

OSTEOTOMIA.- La eliminación del hueso puede hacerse con escoplos y fresas u osciladores de Winter.

EXTRACCION PROPIAMENTE DICHA.- Hecha la osteotomía, se

elimina el tercer molar retenido con palancas apropiadas que se apoyan en el hueso vecino o en la cara distal del segundo molar.

LA PALANCA.- Para la extracción del molar retenido pueden emplearse cualquiera de los instrumentos de Winter, Mead, de Barry o elevadores simples.

EL PUNTO DE APOYO.- El punto para aplicar la palanca está dado por el lado inferior del triángulo interdentario. Del ancho y disposición de este triángulo, depende la forma cómo se aplica el elevador.

LA POTENCIA.- La fuerza para mover el molar depende del tipo de retención. Para evitar la fractura del molar se practica la suficiente resección ósea, con el fin de facilitar la operación, disminuyendo la fuerza a emplearse.

LA RESISTENCIA.- Será necesario vencer la forma y disposición del molar, y la cantidad de hueso que cubre al molar retenido.

Para anular estos factores se pueden usar dos métodos: mayor cantidad de osteotomía, aplicación de la técnica de la odontosección.

EXTRACCION DEL TERCER MOLAR INFERIOR RETENIDO EN POSICION VERTICAL.

1. RETENCION VERTICAL. Sin desviación. Cara mesial accesible.
 - a) Técnica de Winter.- Incisión.- Cuando se necesita usar la cara mesial del tercer molar para aplicar el elevador, se realiza una incisión que se extiende sobre la cara oclusal del molar retenido, desde el borde mesial del festón gingival, llegando por detrás del borde óseo distal a resecar.

Con el objeto de proteger el festón gingival de los traumatismos operatorios, Winter realiza una pequeña incisión perpendicular a las primeras señaladas, y que se traza sobre la lengüeta mesial del molar retenido. Después de la incisión, el colgajo es separado con un periostótomo. La lengüeta interdientaria traumatizada origina dolores postoperatorios. Por otra parte, la cicatrización origina una retracción de la lengüeta, que deja al descubierto parte de la cara distal del segundo molar, habiendo dolor a los cambios térmicos.

b) Osteotomía.- La corona del molar debe ser dirigida hacia la rama ascendente del maxilar. Por lo tanto, todo el hueso que exista por el lado distal, en contacto con la corona del tercer molar retenido en posición vertical, debe ser eliminado para que el diente pueda desarrollar el arco de círculo.

Winter elimina este hueso distal con los osteótomos.

Si existiera, en ésta porción ósea, un proceso patológico tal como focos de osteítis, granuloma posterior o el saco dentario de dimensiones suficientes, la osteotomía no será necesaria, porque el diente puede desplazarse hacia distal, a expensas del espacio creado por el proceso patológico.

"La cantidad de hueso a researse está indicada por la forma radicular, la relación del borde superior de la osioestructura con la bifurcación de las raíces y la distancia que el diente puede ser dirigido, fuera de su alvéolo, hacia distal y hacia arriba por la aplicación del elevador en la superficie mesial o mesiobucal."²

La forma de raíces indica el movimiento del molar y la cantidad de hueso a researse, de la siguiente forma, según Winter:

- Ambas raíces dirigidas hacia distal.- La resección ósea

debe ser suficiente para que el diente pueda describir el arco que corresponde a la forma radicular.

- Raíz mesial dirigida hacia distal y raíz distal recta.- La resección ósea debe hacerse de tal forma 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 researse en suficiente cantidad, para que el diente pueda ser dirigido hacia distal y permita la fractura del séptum.

- Raíces rectas: No se necesita gran resección de hueso distal. Con la aplicación mesial del elevador se dirige el diente en sentido distal.

La técnica de la resección ósea con los osteótomos de Winter.

Los osteótomos de Winter son los instrumentos diseñados por este autor para resear las partes óseas que cubren los terceros molares retenidos. Estos instrumentos constan de tres partes: el mango, el tallo y la hoja.

Distintos tipos de osteótomos: Osteótomos núms. 1L y 1R destinados a resear el hueso distal. Existe un instrumento para el lado derecho (1R) y otro para el lado izquierdo (1L). Los osteótomos núms. 2L y 2R, 3L y 3R y 4L y 4R tienen ligeras variantes con relación al tipo 1.

Técnica del manejo del osteótomo.- El osteótomo se empuja con la mano derecha, dirigiendo el bisel de la hoja hacia el hueso a resear. La función de este instrumento consiste en extraer las partes óseas que se hallan colocadas sobre o a los lados del molar retenido.

Realizada la incisión, el instrumento se coloca entre

los labios de la herida y se dirige en busca del hueso a resecar. La cantidad de escisión debe ser suficiente como para poder dirigir al tercer molar hacia distal, a tal grado que se pueda vencer la curvatura distal de las raíces y eliminar la resistencia en esta región. De esta manera el osteótomo corta el hueso distal en pequeños trozos, yendo de bucal a lingual (o viceversa).

c) Extracción propiamente dicha. El empleo de los elevadores.

El elevador.- Los elevadores de Winter están numerados del 1 al 9 (de aplicación mesial), el número 9 (de aplicación mesiobucal), y los números 10, 11, 12 y 13 de aplicación bucal.

Los elevadores del 1 al 9 están destinados a ser introducidos entre el segundo y tercer molar, tienen como función la de luxar y elevar el molar de su alvéolo.

Se debe seleccionar el elevador de acuerdo a la anchura del espacio interdentario. El elevador número 1 (L ó R) se usa cuando están en contacto el segundo y tercer molar. El número 2 (L ó R) se usa en espacios reducidos, y los otros tipos se usan en espacios más anchos.

Elegido el elevador, se introduce suavemente en el espacio interdentario, entre los labios de la incisión de la mucosa, elevando y luxando el molar retenido.

Introducida la hoja del elevador, la parte plana de la hoja es aplicada contra la cara mesial del tercer molar y su borde sobre el borde superior de la estructura ósea. Se hace girar el mango del instrumento en el sentido de las agujas del reloj, para operar en el lado derecho; y a la inversa al actuar en el lado izquierdo. Con este movimiento hacia distal, el molar se eleva y se desplaza hacia distal en la mis-

ma proporción con que fue girado. Un nuevo movimiento del mango del elevador hacia distal permite un desplazamiento en un grado mayor del molar retenido en esa dirección. Si con ese movimiento no se logra la luxación, entonces se introduce más el elevador y se vuelve a repetir el movimiento a distal.

Cuando la hoja del elevador no es lo suficientemente gruesa para dirigir el molar hacia distal, se emplea el número siguiente.

Luxado el diente, puede ser extraído con fórceps o con el mismo elevador. También puede extraerse con el elevador número 10 (L ó R) de aplicación bucal, colocando el elevador en la cara bucal del molar, a nivel de la bifurcación radicular; se gira el elevador hacia afuera, sobre su eje, con punto de apoyo en el borde óseo bucal, se levanta el molar hacia arriba y adentro.

Extracción por osteotomía a fresa.

El uso debido de las fresas en osteotomía es excelente. La fresa debe ser nueva y constantemente renovada en la misma extracción. Debe evitarse el calentamiento de la misma para que no haya necrosis ósea.

En este tipo de retención se usa la fresa número 560 colocada en el ángulo recto. Se puede usar también la fresa redonda núm. 8 de carburo.

a) Incisión.- Se inicia 1 centímetro por detrás de la cara distal del segundo molar, llega hasta esta cara y se prolonga hacia adelante, contorneando el cuello de los dientes, hasta el primer premolar.

b) Osteotomía.- Se separan los labios de la incisión y

se coloca la fresa sobre el borde óseo distal a resecarse. La fresa se introduce entre la cara distal del tercer molar y la porción ósea distal, realizando tanta osteotomía como lo requiera la extensión del hueso y la disposición radicular.

c) Extracción propiamente dicha.- Para esta acción se emplean los elevadores de Winter que son insustituibles. Aunque también se pueden utilizar los elevadores rectos. Se introduce en el espacio interdentario y se mueve, alrededor de su eje, en sentido distal, descansando el borde inferior de su hoja sobre la estructura ósea del espacio entre segundo y tercer molar. Por el mismo mecanismo de palanca de primer género, el elevador recto dirige el diente retenido hacia arriba y atrás.

Extracción por osteotomía a escoplo.- Ver en retención mesioangular. Sin desviación. Cara mesial accesible o inaccesible.

Extracción por odontosección.

Está indicada en raíces divergentes con cementosis. Si el molar está muy vecino a la rama, puede extirparse la parte disto-oclusal de la corona, con escoplo. Este instrumento, se coloca en su parte activa sobre la cara oclusal, a nivel de los surcos, para que el golpe del escoplo sea efectivo.

2. RETENCION VERTICAL. Sin desviación. Cara mesial inaccesible.

El ángulo mesiooclusal de la corona del tercer molar puede encontrarse situado por debajo de las estructuras óseas, de tal modo que la cara mesial, sobre la cual se aplica el instrumento destinado a elevar el diente, no es accesible.

Técnica de Winter.

- a) Incisión: Es una incisión de dos ramas: una bucal, trazada en la lengüeta interdientaria bucal, otra rama distal, trazada sobre el ángulo buco-oclusal del molar retenido.
- b) Osteotomía: Se practica como en la retención vertical, con la cara mesial accesible. Con los osteótomos 1R y 1L se extirpa el hueso distal. Para la aplicación del elevador en la cara mesial del molar, es necesario resecar parte de la estructura mesial. Para esto se emplea el osteótomo número 8R u 8L.
- c) Extracción propiamente dicha.- Uso del elevador. Se emplea el elevador en la misma forma que en la retención vertical, sin desviación, cara mesial accesible.

Extracción por osteotomía a fresa.

Osteotomía.- Se elimina suficiente hueso para vencer las resistencias mecánicas del molar implantado en el hueso. En la retención vertical, el molar puede presentarse con su cara triturante totalmente cubierta por hueso. La preparación de una vía de acceso a la cara mesial, para aplicar el elevador, puede realizarse con una fresa redonda número 6 a 8 montada en el ángulo.

Se realizan una serie de perforaciones que lleguen hasta el molar retenido. Se usan los orificios creados por la fresa, con ligeros golpes de escoplo o con una fresa de fisura fina número 557.

La eliminación del tejido óseo debe ser lo suficiente amplia para permitir el paso del diámetro mayor del molar.

- Resección ósea en distal.- La osteotomía en el lado dis-

tal del tercer molar se realiza con una fresa de figura número 560, llegando hasta la altura del cuello del diente. El objeto de esta resección es permitir el espacio suficiente para desplazar hacia distal el órgano dentario.

- Resección ósea en mesial.- Se realiza con una fresa redonda número 5. Al practicar esta resección, se debe evitar en lo posible seccionar el hueso que cubre el segundo molar por el lado distal y bucal.

El objeto de esta resección es obtener un espacio para colocar la hoja del elevador.

- Extracción propiamente dicha.- Se emplean los elevadores de Winter números 1, 2 y 3. El elevador penetra con una angulación de 45° respecto al eje del molar. El elevador se abre camino en el espacio mesial, apoyándose en el borde óseo y en la cara distal del segundo molar. Se trata de luxar el diente hacia distal, con movimientos de torsión del instrumento hacia mesial y hacia distal. La luxación distal está condicionada por la forma radicular.

Luxado el molar, se elimina del alvéolo con un elevador de Winter número 10 (L ó R) de aplicación bucal, o con un elevador de hoja fina, colocado por el lado bucal, entre la corona del molar y la tabla ósea externa. Si no se pueden introducir estos instrumentos a nivel de la cara bucal, se practica con una fresa redonda una muesca u orificio en la parte media del hueso bucal. Esta vía facilita la colocación del elevador y la extracción del molar.

RETENCION VERTICAL. AUSENCIA DE DIENTES VECINOS.

Los dientes vecinos pueden estar ausentes, o solo faltar el segundo molar.

La retención puede ser parcial o total e intraósea o

subgingival.

a) Incisión: En la retención total se hace una incisión angular o también se puede hacer una incisión que se inicia un centímetro por detrás de la cara distal del segundo molar, llega hasta esta cara y se prolonga hacia adelante, contorneando el cuello de los dientes, hasta el primer premolar, permite un amplio colgajo que da un amplio acceso y visibilidad.

b) Osteotomía: El hueso que cubre el molar es raseado con escoplos (osteótomos de Winter) o fresas redondas del número 5, 6 u 8.

c) Extracción propiamente dicha: Para este tipo de retención se utilizan los elevadores números 11, 12 o 13 (L ó R) de Winter.

Se introduce la hoja del elevador entre la cara mesial del molar y la pared mesial del alvéolo (previa osteotomía). Cuando el instrumento está colocado sobre la cara mesial, y apoyado en el borde óseo mesial, se gira el mango del instrumento en sentido mesial, con lo cual se logra elevar el molar hacia arriba y hacia distal.

En la retención con la cara mesial inaccesible, debe hacerse la odontosección del molar con fresas y extraerse cada parte por separado.

EXTRACCION DEL TERCER MOLAR INFERIOR RETENIDO EN POSICION MESIOANGULAR.

En la retención mesioangular se añnan dos problemas quirúrgicos que debemos resolver:

La osteotomía: El molar retenido está más profundo en el hueso y hay más cantidad de hueso distal en las retencio

mes mesioangulares, que en las verticales.

El contacto con el segundo molar: Este factor constituye uno de los más sólidos anclajes del molar retenido.

El molar retenido para ser elevado de su alvéolo debe trazar un arco, lo cual se ve impedido por el punto de contacto y el hueso distal. En muchas ocasiones, aun eliminando todo el hueso distal, que se opone al trazado del arco, la extracción se dificulta por el contacto de las cúspides mesio bucal y mesiolingual del tercer molar sobre la cara distal de la corona del segundo, o en la cara distal de la raíz distal, por debajo de la línea cervical.

Retención mesioangular. Sin desviación. Cara mesial accesible o inaccesible.

A) Técnica de Winter.

a) Incisión: Cuando no se necesita aplicar elevadores en la cara mesial, se hace una incisión partiendo de la cara distal en una distancia aproximada de un centímetro. Si es necesario aplicar los elevadores en la cara mesial, se practica una incisión sobre el borde bucal del molar retenido y en las mismas proporciones que la anterior. Para evitar el traumatismo y la laceración del rodete gingival interdentario, se traza una incisión bucal desde el borde de la encía, hacia abajo y ligeramente adelante.

b) Osteotomía: El triángulo óseo distal es eliminado con un osteótomo número 2R y 2L. El borde cortante del cincel se apoya en la superficie a escindir y bajo presión manual se elimina, a pequeños trozos todo el hueso necesario. La cantidad de hueso a eliminarse está indicada por el grado de versión del molar y por la forma radioular.

c) Extracción propiamente dicha. Uso de los elevadores.

- Elección del elevador: En espacios interdentarios pequeños se usa un elevador de hoja delgada; en un espacio grande se usa un elevador de hoja ancha. Colocando un elevador de hoja chica en un espacio grande, el trabajo es improductivo, debido a que no se logra el punto de apoyo necesario.

- Introducción del elevador: El elevador se introduce en el espacio interdentario, dirigido hacia abajo y en sentido lingual y con ligeros movimientos giratorios del mango del instrumento dirigidos hacia mesial y distal.

- Aplicación del elevador: La parte plana de la hoja del elevador se aplica contra la cara mesial del tercer molar; su borde inferior, sobre el borde superior del espacio interdentario.

- Movimiento del elevador: Se dirige el mango del instrumento en sentido mesial, y de acuerdo con la disposición y forma radicular, se gradúa la fuerza necesaria para elevar el molar. La eliminación del molar se realiza una vez colocado el diente verticalmente y vencido el contacto entre el segundo y el tercer molar, con una pieza para molares inferiores o con el mismo elevador.

B) Extracción por osteotomía a fresa.

a) Osteotomía: Con una fresa redonda número 4, 5 u 8, colocada en la pieza de mano o en el ángulo, se hacen algunos pequeños orificios en el hueso, los cuales deben llegar hasta el molar retenido. La porción ósea limitada entre los puntos perforados por la fresa y el tercer molar, se elimina con un golpe de escople. Este instrumento se coloca con su bisel dirigido hacia distal, tratando de introducirlo entre la cara distal del molar y el hueso a resecar. Con un golpe de escople se hace saltar esta porción ósea distal.

La cantidad de hueso a resecar depende del grado de inclinación del molar, la forma y disposición de sus raíces y el contacto con el segundo molar. El hueso distal se elimina mejor con fresa de fisura número 560.

C) Extracción por osteotomía a escoplo.

a) Osteotomía: Para realizar la osteotomía distal se usa un escoplo de media caña. Se dirige perpendicular a la superficie ósea y con golpes de martillo se reseca el hueso, en pequeñas porciones, hasta descubrir la suficiente cantidad del molar, con el fin de vencer las resistencias (hueso distal y punto de contacto).

En este tipo de retención, con la cara mesial del molar accesible, si no se elimina el punto de contacto de las cúspides, se tendrá que extirpar el hueso por lo menos hasta la mitad de la raíz.

b) Extracción propiamente dicha: Se realiza como en la extracción por osteotomía a fresa.

D) Extracción por odontosección. Este método está indicado en la retención mesioangular. La odontosección se realiza de dos formas: se divide el diente según su eje mayor, o bien según su eje menor.

Ambas operaciones se pueden realizar con o sin osteotomía. En unos casos la osteotomía es imprescindible; en otros puede seccionarse el diente y extraerlo sin la resección ósea previa.

La odontosección de los molares retenidos se realiza con discos, piedras de carburo, fresas, escoplo recto, de media caña, el escoplo de Sorensen o el escoplo automático.

Consideraciones generales sobre la odontosección en molares retenidos.

EL ACCESO: Debe hacerse una incisión amplia y una osteotomía suficiente para que los instrumentos destinados a cortar el diente puedan cumplir su objetivo, sin traumatizar las partes blandas, ni lesionar el hueso.

EL INSTRUMENTAL: Discos de carburo, piedras montadas del número 5 para cortar el esmalte.

FRESAS: Se usan las fresas de figura número 560 y las fresas redondas número 8 de carburo de Tungsteno.

TECNICA DEL EMPLEO DEL INSTRUMENTAL.

Disco de carburo: En algunos casos de retenciones, es posible usar el disco de carburo, cuando la profundidad del molar retenido lo permite. Se separan las partes blandas para no traumatizarlas, el disco secciona el diente a nivel de su cuello. También se emplean discos para eliminar las cúspides mesiales.

Para seccionar el diente según su eje menor (retenciones superficiales; posición A y B), se dirige el disco perpendicularmente al eje mayor del diente. El disco debe ser humedecido constantemente con un chorro de agua o suero fisiológico. Esta técnica está restringida a pocos casos; es más útil la fresa.

Para seccionar las cúspides mesiobucal y mesiolingual, el disco se coloca perpendicularmente a la arcada, inmediatamente por detrás de la cara distal del segundo molar. Dirigiéndolo de bucal a lingual, presionando firmemente la pie

za de mano, el disco secciona el esmalte de la cara triturante y llega hasta la cara mesial del molar retenido, separando por lo tanto el macizo formado por las cúspides mesio-bucal y mesiolingual y el ángulo mesiotriturante. Este macizo se extrae, antes de la extracción propiamente dicha, con un escoplo. Eliminado el punto de contacto, se procede a la osteotomía, si es necesario, o a la extracción propiamente dicha.

Piedras montadas: Las piedras montadas que se usan en operatoria, pueden emplearse con el objeto de cortar el esmalte, como maniobra previa al uso de la fresa y para facilitar la acción de este instrumento.

Fresas: En el ángulo diedro preparado por la piedra montada se introduce una fresa de figura número 570, dirigiéndose de bucal a lingual, tratando de seccionar la corona del molar retenido. Se debe prestar atención a la parte mesial del tercer molar, ya que se pueden presentar dos accidentes:

- a) Sección insuficiente de la corona: Esto puede impedir la separación y la eliminación de la corona.
- b) La fresa pasa los límites de la corona: La fresa llevada fuera de los límites de la corona, puede lesionar el hueso, seccionar la tabla lingual y herir los tejidos blandos de la cara interna del maxilar. Dirigida hacia abajo puede herir el nervio dentario inferior y los vasos que lo acompañan.

Técnica del empleo del escoplo automático.

El escoplo automático es un instrumento ideado para cortar el diente en forma neta y precisa. Si se trata del ter-

cer molar en posición mesioangular, las funciones del escoplo automático se circunscriben a seccionar el diente; según su eje mayor. Para tal fin se emplea una punta cortada a bisel. Se apoya el borde cortante del bisel, dirigiéndolo aproximadamente perpendicular a la cara triturante del molar a dividir, sobre las depresiones del esmalte, y no sobre las crestas. La aplicación del escoplo debe coincidir sobre el espacio interradicular para dividir las raíces con limpieza.

Con dos o tres golpes de escoplo es suficiente para seccionar el molar.

Extracción de las partes seccionadas.

Se divide el diente en dos formas: según su eje menor y según su eje mayor.

Extracción del molar seccionado según su eje menor.

a) Extracción de la corona.- Seccionado el diente, se realiza la extracción de la corona por medio de elevadores finos. Después de seccionado el molar, se introduce el elevador en el espacio creado por la fresa. Gracias a este espacio se desplaza la corona hacia mesial y luego hacia distal. Si la cara mesial es inaccesible, se practica una vía para el elevador, a escoplo o con fresa.

b) Extracción de la raíz.- Se puede hacer con elevadores rectos, curvos o con los elevadores de Winter. Si existe gran divergencia radicular o cementosis, se separan las raíces con una fresa de fisura. Cada raíz se extrae por se-

parado con elevadores rectos, o elevadores de Winter número 12 (L ó R).

c) Terminación de la extracción.- Se inspecciona la cavidad ósea, se retiran las esquirlas, se adaptan los labios de colgajo y se practican dos o tres puntos de sutura.

Extracción del molar seccionado según su eje mayor.

Hecha la sección del molar con el escoplo, queda dividido el diente en dos porciones: la porción mesial y la porción distal. Cada una debe ser eliminada por separado, comenzando por la más sencilla, la distal, facilitándose así la eliminación de la porción mesial.

a) Extracción de la porción distal.- Se introduce un elevador recto o de Winter (1, 2, 3 R ó L) entre las dos porciones del molar dividido, consiguiendo luxar ligeramente la porción distal. Para practicar la extracción de esta porción, se aplica el elevador a un par de milímetros por debajo de la línea cervical. A este nivel se gira hacia mesial el mango del instrumento, dirigiendo la raíz hacia arriba y atrás.

b) Extracción de la porción mesial.- Eliminada la porción distal, se introduce el elevador entre la cara mesial del molar y el borde óseo. Si la porción mesial es inaccesible, se practica una vía de entrada para el elevador con una fresa redonda o con un escoplo de mano. El elevador se apoya, como si se tratara de un molar entero, sobre la cara mesial de la porción mesial. Si hay resistencia a la elevación de esta porción radicular, se practica otra sección de la porción (mesial) a nivel de la línea cervical por medio de una fresa larga montada en ángulo.

Retención Mesioangular.
Ausencia de dientes vecinos.

En este tipo de retención, la técnica quirúrgica debe vencer solamente las resistencias óseas que cubren el molar. La osteotomía puede hacerse con escoplo o a fresa. La odontosección sólo se aplica en caso de cementosis o raíces divergentes.

Es importante estudiar radiográficamente estos molares aislados antes de intentar la extracción. Cuando se aplica sobre ellos una fuerza exagerada, para intentar extraerlos, sin dividir el diente, puede originarse fácilmente la fractura del maxilar.

a) Incisión.- Si la retención es completa, se practica la incisión angular. Si el molar está parcialmente erupcionado, se aplica la misma clase de incisión ya estudiada.

b) Osteotomía.

A Escoplo.- Con un escoplo fino se reseca el hueso distal para dejar al descubierto la cara distal de la corona.

La resección de hueso por el lado mesial está condicionada por la libertad de acceso a la cara mesial, sobre la cual se aplicará el elevador.

A Fresa.- La osteotomía del lado distal se realiza con una fresa de fisura, en el ángulo recto; la osteotomía mesial puede realizarse con fresa redonda número 7, montada en la pieza de mano.

c) Extracción propiamente dicha.- Son útiles los elevadores de Winter números 8 y 12 (R ó L) o los elevadores angulares de Ash. Todos ellos son de aplicación mesial.

Se coloca la hoja del instrumento entre la cara mesial

del molar y la superficie anterior del alvéolo, se gira el mango del instrumento hacia mesial, con lo que se consigue elevar el molar hacia atrás y arriba.

Los elevadores rectos (o los elevadores angulares de Winter de aplicación bucal), pueden ser colocados entre la cara bucal y la pared externa del hueso. Por movimientos rotatorios del mango del instrumento de derecha a izquierda, se consigue luxar el molar.

Extracción del tercer molar inferior retenido en posición distoangular.

Este tipo de retención es poco frecuente, aunque cuando se presenta, los métodos para su extracción son laboriosos. Las dificultades de la extracción residen en la posición del molar, que para ser extraído debe ser dirigido en sentido distal y en la cantidad de hueso que hay que eliminar para vencer el contacto del tercer molar con la rama ascendente.

A) La Técnica de Winter.- Esta técnica solo tiene éxito en los casos de distoversión, con la cara triturante expuesta en sus tres cuartas partes anteriores y en caso de angulación poco exagerada. Si el molar retenido no se encuentra con estas características, preferimos los métodos de osteotomía a escoplo y sobre todo la odontosección que, dividiendo el molar, facilita notablemente la extracción.

a) Incisión.- Si el molar está parcialmente erupcionado, puede efectuarse el mismo tipo de incisión ya señalado para las otras clases de retenciones.

En retenciones profundas y completas, preferimos la in

cisión angular.

b) Osteotomía.- Con el osteótomo número 1 ó 3 (R ó L), se llega hasta la porción ósea que cubre la cara triturante y distal del molar retenido. El hueso que cubre la cara triturante es reseado con los instrumentos 3, 5 u 11 (R ó L). Con el instrumento número 5 se hacen orificios sobre el hueso de la cara triturante hasta descubrir la cara del diente retenido. El hueso de la cara bucal también se elimina, para permitir la colocación de los elevadores bucales.

c) Extracción propiamente dicha. Empleo de los elevadores.

Si existe suficiente espacio interdentario entre la corona del segundo molar y la del tercero, puede emplearse el elevador número 9 (R ó L).

El instrumento se aplica sobre la cara mesial, cerca del borde bucal, y se introduce como si fuera una cuña entre el molar y el hueso, lográndose así elevar el molar.

B) Extracción por osteotomía a fresa y escoplo.

a) Incisión.- Aunque exista o no el segundo molar, debe hacerse una larga incisión y un colgajo amplio para descubrir perfectamente el campo operatorio. Se inicia la incisión dos centímetros por detrás de la cara distal del segundo molar, rodea esta cara y la bucal y desde la lengüeta interdientaria entre el segundo y primer molar se dirige hacia abajo, afuera y adelante. Se separan los labios de la incisión y se mantienen los colgajos para permitir una perfecta visión del hueso a researse.

b) Osteotomía.- Resección del hueso distal.- Se practica con un escoplo recto. La cantidad de hueso a researse, por el lado distal, debe ser toda la existente entre una per

pendicular trazada desde el punto más distal del molar retenido y la cara mesial del molar.

Osteotomía mesial.- Con una fresa redonda número 6 ó 7 se reseca el hueso que cubre la cara mesial de la corona y tercio superior de la raíz del tercer molar; o sea, se elimina el tabique interdentario. Este acto suprime la resistencia ósea a la extracción y disminuyen los riesgos de una fractura dentaria o del maxilar.

c) Extracción propiamente dicha.- Son necesarios los elevadores de Winter.

Un elevador número 12 se introduce entre la cara bucal del molar y el hueso bucal, tratando de moverlo. La misma operación se realiza en distal y en lingual.

Estas aplicaciones luxan el diente retenido, y se eleva con un elevador fino colocado en el lado distal, entre la cara triturante y el hueso. Se gira el mango del instrumento hacia adelante, se eleva el molar, y la extracción se completa con un instrumento número 10, de aplicación bucal.

d) Sutura.- Con dos o tres puntos de sutura son suficientes para cerrar la herida.

C) Extracción por odontosección.- Cuando se dificulta la extracción del tercer molar en esta posición, se opta por la odontosección y la osteotomía. La cantidad de hueso a researse y el tipo de la odontosección, estarán dados por la cantidad de hueso distal, el grado de inclinación del molar y la forma y disposición de sus raíces.

Para extraer el tercer molar en posición distoangular debe trazarse un arco y dirigirse en dirección de la rama montante. Si la cara triturante del molar está muy próxima con el hueso de la rama ascendente, obliga a cortar el tro-

zo de diente que se oponga a la realización del arco.

La odontosección se realiza con fresas o con escoplo automático.

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

1) Extracción de la corona: Para extraer la corona se introduce un instrumento delgado en el espacio creado por la fresa, y se comprueba si se ha realizado la separación de la corona y la raíz. Una vez seccionada, con un elevador angular se busca la vía de menor resistencia y se eleva la corona del molar.

2) Extracción de la raíz: La técnica a seguir depende de la forma y disposición de las raíces.

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

Extracción del tercer molar retenido en posición horizontal.

A) Técnica de Winter.

I. Cara mesial accesible.

a) Incisión.- Sigue los principios enunciados para los otros tipos de retenciones.

b) Osteotomía.- Con los osteótomos 2 y 4 (R ó L) se elimina la cantidad necesaria de hueso distal.

c) Extracción propiamente dicha.- Uso de los elevadores: Según la forma y el tamaño del espacio mesial indica

el número del elevador a usarse. El elevador se introduce entre la cara mesial y el borde óseo y el molar es desplazado hacia arriba y en sentido distal. Se pueden ir aumentando el tamaño de los elevadores, conforme se consiga ir aumentando el tamaño del espacio. La dirección y fuerza aplicada deben estar en relación con la forma y disposición radicular.

II. Cara mesial inaccesible.- La superficie mesial es más baja que el borde superior de la osiestructura y el acceso a la cara mesial sólo puede conseguirse escindiendo el hueso.

a) Osteotomía distal.- Si hay una completa retención intraósea, la osteotomía se inicia con el instrumento número 5 (R ó L), con el que se hace un orificio sobre la cubierta ósea y se elimina la cantidad necesaria de hueso distal.

Osteotomía bucal.- Con los osteótomos números 6 u 11 (R ó L) se practica la osteotomía de parte de la cara bucal, para permitir la entrada y aplicación del elevador.

b) Extracción propiamente dicha.- En el espacio creado por el osteótomo se introduce un elevador número 2 (R ó L) cerca de la cara mesial del molar. Se dirige el mango del instrumento hacia abajo y el molar se desplaza hacia arriba y hacia distal. A medida que aumenta el espacio por el desplazamiento del molar, se colocan sucesivamente elevadores de hojas mayores.

B) Extracción por osteotomía a fresa y escoplo.- La resección de hueso que cubre el molar, puede realizarse por medio de escoplos o fresas.

a) Incisión.- Para la retención horizontal, lo ideal es hacer una incisión que permita descubrir la cara bucal del segundo molar.

b) Osteotomía.- Con una fresa redonda número 5 ó 6 se reseca el hueso distal.

Si la cara mesial no es accesible, se practica la osteotomía a fresa en la cara bucal para permitir la aplicación del elevador.

c) Extracción propiamente dicha.- Con un elevador de Winter número 2 R ó L, o con un elevador recto colocado entre la cara mesial del molar y el borde óseo, se dirige el molar hacia arriba y hacia el lado distal.

d) Sutura.- Eliminado el molar, se cubre el alvéolo con el colgajo, y se aplican dos o tres puntos de sutura.

E) Extracción por odontosección.- Se puede reducir la cantidad de osteotomía distal, aplicando la odontosección.

1) Extracción del molar seccionado según su eje menor.- Se corta el diente a la altura del cuello, con una fresa de fi sura. La extracción de las partes seccionadas se efectúa igual que en la retención mesioangular.

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

Se hace la sección con un escoplo de hoja ancha que se aplica sobre el centro de la cara triturante. Dividido el molar en sus porciones mesial y distal, se extraen ambas por separado.

Extracción de la porción mesial.- En algunos casos la porción mesial está sólidamente retenida por debajo de la lí nea cervical del segundo molar. En estos casos es útil separar en dos partes la porción mesial, seccionándola con una fresa de fisura.

La raíz mesial se elimina realizando un pequeño orifi-

cio sobre su cara distal, con la fresa de fisura o con una fresa redonda. En este orificio se introduce un raspador o una cucharilla de Black y se elimina la raíz traccionándola hacia mesial.

Retención horizontal. Ausencia de dientes vecinos.

El molar puede encontrarse en total retención ósea o subgingival. El acceso de la cara mesial determina la cantidad de osteotomía necesaria.

Si no existe el segundo molar, el elevador puede aplicarse sobre la cara mesial y apoyándose en el hueso mesial y el molar puede dirigirse hacia arriba y hacia distal sin el obstáculo que representa el segundo. Por tanto el tercer molar, en algunas ocasiones puede extraerse sin ser seccionado, aplicando las técnicas para la retención mesioangular, con las variantes que impone la horizontalidad del molar.

Extracción del tercer molar inferior retenido en posición linguoangular.

En el molar en estas condiciones, la cara triturante está dirigida con diferente grado de inclinación hacia la tabla lingual del maxilar. El examen radiográfico muestra el molar según su eje mayor; su representación radiográfica es la de un disco.

La mayoría de estos molares se encuentran con sus raíces incompletamente formadas.

El molar puede encontrarse cubierto por hueso, en cantidad variable. Para realizar la extracción debe eliminarse el hueso que cubre la cara superior, el hueso de la tabla interna y la suficiente cantidad de hueso distal, para po

der dirigir el molar hacia arriba y hacia distal.

a) Incisión.- La rama anteroposterior de la incisión debe trazarse al mismo nivel que la tabla interna del hueso. La rama vertical separa la encía que cubre el molar retenido de la cara distal del segundo molar, y se continúa hacia afuera, adelante y abajo.

b) Osteotomía.- Con la técnica de Winter se reseca el hueso que cubre la cara superior y la cara triturante.

Con un osteótomo número 2 u 11 (R ó L) se elimina el hueso de la cara lingual. El hueso que cubre la cara superior se elimina con bisectores números 2, 3 ó 5.

La osteotomía también puede efectuarse, con escoplos o con fresas y puede ser complementada con la odontosección.

c) Extracción propiamente dicha.- Hecha la osteotomía necesaria, se introduce un elevador número 2 ó 7 entre la cara mesial y el hueso y se trata de elevar el molar hacia arriba y atrás.

Extracción por osteotomía a fresa.- Se elimina el hueso con fresa redonda número 6 u 8, montada en el ángulo recto o en la pieza de mano. El hueso de la tabla lingual se elimina con fresa de fisura número 650 o con fresa redonda, montada en el ángulo o en la pieza de mano, teniendo precaución de no traumatizar el colgajo.

Extracción por odontosección.- Es la técnica más exitosa en estos casos. Seccionado el molar, se elimina cada fragmento con un elevador de Clev-dent o con una pinza de Kocher curva pequeña. La odontosección con escoplo, debe realizarse en molares con raíces incompletamente formadas, antes de que se movilice la corona, ya que cuando se ha desubicado parcialmente, el golpe de escoplo no es muy efectivo.

Extracción del tercer molar inferior re-
tenido en posición bucal.

Examen radiográfico.- La cara oclusal está dirigida ha
cia la mejilla. El molar aparece en la radiografía como un
disco.

Extracción.- La extracción del tercer molar inferior
retenido en posición bucal sigue los principios ya mencionados
La sección del diente en el sentido de su eje menor con
una fresa de fisura de mesial a distal, simplifica el pro-
blema. Las partes se extraen por separado.

Extracción del tercer molar inferior re-
tenido en posición invertida.

La técnica para la extracción varía de acuerdo con la
profundidad del molar en el hueso y su accesibilidad a la
cara mesial.

Los molares relativamente superficiales se extraen pre
via reacción del hueso que cubre la cara más cercana al borde
de alveolar, que es la distal. La odontosección se realiza
con una fresa de fisura, según el eje mayor del diente y di
vidiéndolo en dos elementos.

Según la posición del molar se puede extraer primero
la raíz, o la corona, y a expensas del espacio creado se eli
mina la porción que queda.

Los molares ubicados profundamente constituyen un se-
rio problema quirúrgico. Una extensa osteotomía y una cui-
dada odontosección del molar, se pueden emplear con los
distintos tipos de elevadores que han sido considerados.

Extracción de los terceros molares con sus raíces incompletamente formadas (Gérmenes del tercer molar inferior).

En ortodoncia, algunas veces es necesario extraer prematuramente (como profiláxis o como terapéutica) el tercer molar inferior con sus raíces incompletamente formadas, que puede producir o produce desviación de los dientes o desajuste de los tratamientos ortodóncicos.

La edad en que debe realizarse la extracción de estos molares con su corona ya formada y su raíz incompletamente calcificada, varía con el criterio del ortodontista. Por lo general se trata de niños de 12 a 16 años. A pesar de ser molares sin raíces completas, su extracción constituye un problema, porque la distancia borde anterior de la rama cara - distal del segundo molar es muy pequeña, y porque también es pequeña la boca del paciente; otra complejidad es que después de la osteotomía, y durante las maniobras de extracción, estos gérmenes rotan en el interior de su cavidad ósea.

Las técnicas para la extracción de estos molares no varían mucho con las enunciadas para los molares con raíz completa. La presencia del saco pericoronario disminuye la cantidad de osteotomía necesaria; por regla general hay que eliminar tanto hueso como el mayor diámetro de la corona del molar retenido, de modo que su extracción no se haga a expensas de la fuerza, sino de la aplicación de los elevadores. "Es preferible resecar hueso en mayor cantidad que la necesaria, disminuyendo así la resistencia, que eliminar demasiado poco y usar la fuerza traumática como compensación."³

El saco pericoronario debe ser cuidadosamente eliminado, desde que su epitelio tiene posibilidades de crecimien-

to y puede formar un tumor quístico. La operación se termina bajo sutura.

Este problema quirúrgico, es uno de los más arduos que nos dejara la cirugía bucal. Sus resultados posoperatorios no son favorables, pues luego traen como consecuencia dolores, alveolitis y también abscesos tardíos, que hacen necesario ponerlos en manos de profesionales especialistas.

Pueden simplificarse algunos de los términos de la operación, con la odontosección: ésta puede ser realizada con escoplos y fresas redondas; ambos tienen ventajas e inconvenientes. La sección con escoplo es difícil, porque el molar retenido, descansa sobre una base muelle, el bulbo dentario; además no deja, como la realizada con fresa, un espacio entre la corona, a expensas del cual se puede realizar la luxación y extracción de las partes coronarias. La movilización de las partes debe realizarse una vez seccionado el molar.

NOTAS

- 1.- Pell, G. J. and Gregory, G. T.: IMPACTED MANDIBULAR THIRD MOLARS: CLASSIFICATION AND MODIFIED TECHNIQUE FOR REMOVAL.
"Dental Digest", U.S.A.-- 1933. Vol. 39. p. 330.
Report on a ten-year study of a tooth division technique for the removal of impacted teeth. "Am. J. Orthodontics and Oral Sur.", U.S.A.-- 1942. Vol. 28. p. 660.
- 2.- Winter, G. B.: EXODONTIA. Am. Med. Book Co., St. Louis. 1913. -Impacted mandibular third molar. Am. Med. Book Co., St. Louis, 1926.
- 3.- Durbeck, W. E.: THE IMPACTED THIRD MOLAR. Dent. Items of Int. Pub. Co. Inc., 1943.

RESULTADOS

En base a los objetivos planteados para el desarrollo de esta tesis, se obtuvieron los resultados siguientes:

Se describió el desarrollo embrionario del maxilar inferior, de los dientes y estructuras asociadas; abarcando las etapas del desarrollo dental (Amelogénesis, dentinogénesis y cementogénesis), reemplazo de la dentición decidua hasta la erupción de la dentición permanente.

Se mencionó la importancia de la anatomía quirúrgica y radiográfica del maxilar inferior, así como los accidentes de erupción del tercer molar inferior, y el cuadro clínico y tratamiento de los mismos.

Se clasificó a los terceros molares inferiores retenidos de acuerdo a su ubicación en la arcada, a su relación con el borde anterior de la rama y a su profundidad en el hueso.

Se realizó un estudio radiográfico del tercer molar inferior retenido, reafirmando la utilidad de las radiografías intra-oral, oclusal y extra-oral. Asimismo, se describió las técnicas quirúrgicas para la extracción de los terceros molares inferiores retenidos en cada una de sus posiciones.

CONCLUSION

Los accidentes de erupción del tercer molar inferior se presentan en todos los climas, en edades muy distintas y en ambos lados del maxilar.

Existen tres factores que influyen en estos accidentes y son: la raza, el sexo y la edad. La raza blanca es la mas afectada por estos accidentes; y con respecto al sexo, hay un ligero predominio en la mujer (74 a 85%) con respecto al hombre (69%).

La edad en que se presentan estos accidentes varía entre -- los 18 y 28 años, siendo los siguientes: Accidentes mucosos, accidentes nerviosos, accidentes celulares, accidentes óseos, accidentes linfáticos o ganglionares y accidentes tumorales.

Es de gran importancia conocer la embriología dentaria, ya que durante el desarrollo de los dientes y estructuras asociadas, se producen cambios tisulares que debemos conocer para diferenciar lo normal de lo anormal; por ejemplo: Los restos del saco dentario, pueden no desaparecer del todo, originando un quiste marginal del tercer molar. Y la patogenia de éstas formaciones está en directa relación con la embriología dentaria.

Se deben tener conocimientos precisos sobre la anatomía quirúrgica y radiográfica del maxilar inferior, de los accidentes de erupción del tercer molar inferior y sobre las técnicas radiográficas a emplear para establecer un buen diagnóstico y como consecuencia brindarle al paciente el tratamiento adecuado.

ALTERNATIVAS

En un gran porcentaje de la población de raza blanca son muy frecuentes los problemas de erupción del tercer molar inferior, trayendo como consecuencia, si no se es atendido, com plicaciones que modificarán el estado de salud general del paci ente. Por lo tanto, propongo las siguientes alternativas:

La tendencia del Cirujano Dentista debe estar encaminada a la prevención de los problemas orales y no atacarlos siampre que ya estén presentes.

El Cirujano Dentista debe actuar con ética y responsabilidad ante esta serie de complicaciones en la erupción del tercer molar inferior para darle al paciente el alivio que requiere, sin esperar las secuelas de las mismas.

Para actuar como se menciona anteriormente, debe sensibilizarce al paciente para hacerlo conciente del problema y tener su cooperación; y así lograr el éxito completo de nuestro objetivo.

También propongo que se sigan realizando éste tipo de trabajos con información concreta sobre un tema específico, ya que son un gran apoyo para el Dentista general en su práctica privada.

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

- Alcaraz del Río, Ignacio.- ANATOMIA HUMANA PARA ODONTOLOGIA.- Ed. Francisco Méndez Oteo.- 2da. Ed.- México.- 1976.- 532 p.
- Brantigan, Otto C.- ANATOMIA CLINICA.- Ed. Continental.- México.- 1967.- 423 p.
- Chompret, J.; et al.- UN ACCIDENT MUQUEUX DE LA DENT DE SAGESSE: LABCES MIGRATEUR DU VESTIBULE INFERIEUR OU ABLES BUCCINATO-MAXILLAIRE. "Rev. de Stomatol."- París, Fr.- 1925. Vol. 27.- p. 316.
- Dunn, Martín J.- ANATOMIA DENTAL Y DE CABEZA Y CUELLO.- Ed. Interamericana.- México.- 1978.- 139 p.
- Durbeck, W. E.: THE IMPACTED THIRD MOLAR. Dent. Items of Int. Pub. Co. Inc., 1943.
- O'Brien, Richard C.- RADIOLOGIA DENTAL.- Ed. Interamericana.- 2da. Ed.- México.- 1975.- 216 p.
- O. Kruger, Gustav.- TRATADO DE CIRUGIA BUCAL.- Ed. Interamericana.- 4ta. Edición.- México.- 1978.- 616 p.
- Pell, G. J. and Gregory, G. T.: IMPACTED MANDIBULAR THIRD MOLARS: CLASIFICATION AND MODIFIED TECHNIQUE FOR REMOVAL. "Dental Digest", U.S.A.- 1933 Vol. 39. p. 330.
- Provenza, Vicent D.- HISTOLOGIA Y EMBRIOLOGIA ODONTOLOGICAS.- Ed. Interamericana.- México.- 1974.- 272 p.
- Ries Centeno, G. A.- TRATADO DE CIRUGIA BUCAL.- Ed. El Ateneo. 3ra. Reimpresión.- México, 1978.- 844 p.
- Shafer, G. William.: TRATADO DE PATOLOGIA BUCAL.- Ed. Interamericana.- 3ra. Edición.- México.- 1983.- 846 p.
- T. R. Harrison, R. D. Adams, P. B. Beeson y otros.- MEDICINA INTERNA.- P. M. M.- Tomo I.- México.- 1985.- 1330 p.
- Wilensky, A. O.- OSTEOMYELITIS OF THE JAWS, "Arch. Surg." - U.S.A., 1932. Vol. 25.- p. 183.

Winter, G. B.: EXODONTIA. Am. Med. Book Co., St. Louis. 1913.
Impacted mandibular third molar. Am. Med. Book Co., St.
Louis, 1926.

Wuhrmann, H.: DIE OSTEOMYELITIS DER KIEFER, "Schweis Monatschr
L. Zahnkd", Ger., 1932 Vol. 42. p. 277.