



12/4
24
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

TECNICAS DE
EXODONCIA

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



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.

I N D I C E

Introducción - - - - - 3

C A P I T U L O 1

Definición

a) Exodoncia - - - - - 4

b) Extracción dental - - - - - 4

Principios generales - - - - - 5

Historia clínica - - - - - 7

Análisis de laboratorio - - - - - 9

C A P I T U L O II A N A T O M I A

Hueso maxilar superior - - - - - 11

Hueso maxilar inferior - - - - - 15

Nervio trigémino - - - - - 18

C A P I T U L O III A N E S T E S I A 21

Técnica de anestesia - - - - - 22

Complicaciones de la anestesia local por infiltración
y regional troncular - - - - - 33

a) Lipotimia, síncope - - - - - 33

b) Tratamiento de urgencia de los accidentes respira-
torios y cardiacos - - - - - 34

CAPITULO IV INSTRUMENTAL
DE EXODONCIA Y SU MANEJO .

Pinzas para extracciones.

a) Descripción y principios físicos - - - - -	42
b) Tiempos de exodoncia con elevadores - - - - -	44
Instrumentos para extraer el hueso - - - - -	45
Posición del paciente y el operador - - - - -	48
Maniobras previas - - - - -	50

CAPITULO V EXODONCIA

Indicaciones locales y generales de la extracción.

Dental (Dentición secundaria) - - - - -	52
Contraindicaciones locales y generales de la extracción.	
Dental (Dentición secundaria) - - - - -	54
Extracción de dientes permanentes - - - - -	56

CAPITULO VI EXTRACCION DE LOS
DIENTES TEMPORALES .

Indicaciones y contraindicaciones - - - - -	78
Instrumental - - - - -	81
Técnica para la extracción de los dientes temporales - - -	81
Accidentes de la Extracción de los dientes temporales - - -	85

CAPITULO VII EXTRACCION DE
DIENTES RETENIDOS

87

Extracción de caninos por vía palatina - - - - -	89
Extracción de caninos por vía vestibular - - - - -	98
Extracción del tercer molar inferior - - - - -	100

CAPITULO VIII ACCIDENTES DE LA
EXTRACCION DENTARIA .

Fractura del diente - - - - -	107
Fractura y luxación de los dientes vecinos - - - - -	109
Fractura del maxilar	
a) Fractura del borde alveolar - - - - -	109
b) Fractura de la tuberosidad - - - - -	110
Fractura total del maxilar inferior - - - - -	110
Luxación del maxilar inferior - - - - -	111
Lesión de las partes blandas vecinas - - - - -	111
Lesión del seno maxilar - - - - -	112
Hemorragia - - - - -	113
Alveolitis - - - - -	115
CONCLUSIONES - - - - -	119
BIBLIOGRAFIA - - - - -	120

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

Escogí el tema de Exodoncia pues considero de gran importancia el conocimiento profundo de esta ciencia, rama de la Odontología. Pues la práctica exodóncica, es un acto quirúrgico delicado que puede poner en peligro la salud e inclusive la vida de nuestros pacientes.

En la actualidad el gran avance científico y la evolución constante de técnicas en nuestra profesión, pone en nuestras manos un gran número de recursos, para evitar, el tener que llegar a la extracción dental, sin embargo, habrá casos en los cuales por una gran destrucción dental ya sea por procesos cariosos, traumatismos, dientes impactados, tratamientos ortodóncicos, - protésicos, o tratamientos endodónticos que hayan fracasado, etc., tendremos que recurrir a la exodoncia.

La utilización de una técnica de exodoncia adecuada, instrumental en buenas condiciones y una técnica de anestesia correcta, nos darán como resultado el éxito en nuestro acto quirúrgico.

Es también importante el manejo adecuado del niño ya que el niño es una persona en constante crecimiento y un mal tratamiento en esta etapa puede dañar permanentemente su aparato masticatorio, además de causarle un daño psicológico haciendo de este pequeño paciente un mal paciente adulto. Uno de los aspectos importantes en la orientación de la conducta del niño, es la eliminación del dolor, si el niño presenta dolor a lo largo

del tratamiento, su futuro como paciente dental, será dañado: por eso es importante reducir sus molestias al mínimo y evitar toda situación dolorosa.

El presente trabajo tiene como primordial objetivo exponer de la forma más sencilla y explícita las técnicas para la extracción de los diferentes grupos de dientes temporales y permanentes, así como los cuidados previos y postextracción.

Con los mejores deseos de superación presento este trabajo, esperando que sea del agrado del honorable jurado, al cual pido su benignidad y comprensión, pues es el primer trabajo de esta importancia que realizo.

C A P I T U L O I

DEFINICION:

a) EXODONCIA.- Es una rama de la Odontología y de la cirugía bucal, que se encarga de la extracción de los dientes que han perdido su función, ya sea por procesos cariosos, parodontales, por tratamientos ortodóncicos, protésicos y también tratamientos endodónticos que han fracasado.

b) EXTRACCION DENTAL.- Es el acto quirúrgico que se encarga de la avulsión o extracción del diente acto que queda regido a técnicas exodóncicas y de asepsia y antisepsia actualizadas.

En otras palabras, extracción dental es el acto quirúrgico caracterizado por la avulsión previa anestesia de una o varias

piezas dentales.

Actualmente se considera la extracción dentaria, como un acto quirúrgico delicado porque puede poner en peligro la salud y aun la vida del paciente.

La extracción dentaria, es una intervención en la cual debemos poner todo nuestro cuidado para lograr éxito, no se deben olvidar nunca los conceptos de asepsia y antisepsia, así como el estudio del paciente, para prevenir accidentes durante la intervención o posteriores a esta, además el uso del instrumental debe ser adecuado para cada caso, así como la anestesia que puede ser local, regional y en casos muy especiales - anestesia general.

PRINCIPIOS GENERALES:

Una técnica cuidadosa basada en conocimientos y habilidad es el factor más importante para tener éxito en exodoncia. El tejido vivo deberá tratarse con cuidado. El manejo poco cuidadoso, incisión incompleta o desgarrada, retracción excesiva de colgajos o sutura poco uniforme, aunque sin ser dolorosos, para el paciente anestesiado, darán por resultado daño tisular o necrosis, que a su vez proporciona un medio excelente para la proliferación de bacterias. La curación que podía haber ocurrido de primera intención, debe granular desde el fondo de la herida después de estar fagocitado el tejido necrótico. Esto causa dolor, inflamación excesiva, y posiblemente deformación. Manejar la herida cuidadosamente y usar instrumenta--

ción con artículos y bien cuidados, tendrán como recompensa una mejor reacción tisular.

La operación de la extracción dentaria va acompañada algunas veces de cierto grado de incertidumbre y también de dificultad.

Aunque la extracción de la gran mayoría de los dientes no es muy difícil y no da lugar a accidentes postoperatorios, de todos modos el operador experimentado se encuentra algunas veces con ciertos casos que pueden poner a prueba su habilidad tanto por lo que se refiere a la operación en si, como a las secuelas de la misma. La intervención exodóncica requiere criterio, experiencia y un conocimiento exacto de las partes interesadas.

Al igual que con todos los procedimientos manuales, la experiencia puede obtenerse solamente por la práctica efectiva.

El éxito en la operación de la extracción dentaria depende de los siguientes factores:

- 1.- Asepsia
- 2.- Anestesia
- 3.- Conformación de las raíces de los dientes
- 4.- Densidad y estructura del hueso en que está empotrado el diente
- 5.- Posición de las raíces con respecto al hueso
- 6.- Selección de los debidos instrumentos

- 7.- Habilidad intuitiva del operador
- 8.- Prevención de accidentes
- 9.- Tratamiento de los accidentes y de las secuelas
- 10.- Un buen estudio radiográfico de nuestro caso.

HISTORIA CLINICA:

Una historia clínica adecuada deberá contener la siguiente información:

Molestia principal (MP). Se registra sucintamente los síntomas presentados por el paciente y su duración.

Padecimiento actual (PA). La descripción que hace el paciente de su padecimiento nos facilita datos importantes acerca de la importancia relativa de los síntomas. El paciente rara vez describe su padecimiento claro, conciso y cronológicamente; - como empezó y como ha evolucionado. Tampoco describe adecuadamente los síntomas en lo que respecta a la localización, tipo, regiones de irradiación, duración, relación con otras funciones, respuesta a las medicinas domésticas o prescritas y el estado actual.

Antecedentes (A). Nos informan sobre las enfermedades y traumatismos anteriores. Se especifica en detalle el tiempo de iniciación, duración, complicaciones, secuelas, tratamiento, nombre del médico que lo atendió. Ejemplos importantes de estas enfermedades son:

Cardiopatías, diabetes, reumatismo, tuberculosis, neumonía,

enfermedades venéreas y tendencias hemorrágicas.

Historia Social y Ocupacional. En algunos casos debido a la naturaleza de la enfermedad actual, se necesita el conocimiento detallado del estado económico y emocional del paciente y de su ocupación (número y tipo de trabajos; clase del trabajo actual, exposición a agentes tóxicos y signos profesionales, es decir ventilación, temperatura e iluminación; para proveer de la incapacidad necesaria en cada caso).

Historia Familiar (HF). Esta nos da la oportunidad de valorar las tendencias hereditarias del paciente o la posibilidad de adquirir la enfermedad dentro de su propia familia. Ejemplos: Cáncer (tipo y origen), diabetes, artritis, enfermedades vasculares (hipertensión, crisis cardíacas, enfermedad renal), enfermedades de la sangre (Hemofilia, anemia perniciosa), estados alérgicos (asma, fiebre del heno), e infecciones (tuberculosis fiebre reumática).

Hábitos. Esto informa del método de vida del paciente; sueño, dieta o ingestión de líquidos. Hay que registrar cuidadosamente las medicinas que está tomando o que ha tomado. Por ejemplo Analgésicos, estimulante, vitaminas, tranquilizadores, sedantes, narcóticos, medicinas prescritas (digital, cortisona) y en particular la reacción a los antibióticos, sulfonamidas, sedantes, anestésicos locales u otras medicinas.

Estado general.- basado en el interrogatorio anterior, anotar si es satisfactorio o no satisfactorio.

Cuando hay alguna duda, debido a la historia obtenida, se debe consultar al médico de cabecera para valorar las condiciones físicas del paciente. Algunos exámenes de laboratorio pueden ser útiles para establecer el diagnóstico.

ANALISIS DE LABORATORIO.

Estos son útiles al Cirujano Dentista y le ayudarán a obtener un diagnóstico correcto. La radiografía, algunas veces, nos da información que no podemos obtener por medio de la inspección, palpación o auscultación. Además de las radiografías periapicales se pueden tomar radiografías oclusales, topográficas, laterales o posteroanteriores.

El examen sistemático de la sangre y de la orina algunas veces nos revela estados que pueden complicar el procedimiento quirúrgico. Por ejemplo, la glucosuria debe tratarse antes de emprender la operación. Debe ser sistemático el examen de la sangre y de la orina de todos los pacientes que se vayan a intervenir.

El examen de la sangre debe incluir valor hematócrito y cuenta de leucocitos. Esto se pide comúnmente como examen completo de la sangre.

El número normal de leucocitos está dentro de 4000 y 6000 células por 100 cm^3 de sangre. No solo se anota el número de leucocitos, en lo que respecta a aumento o disminución, sino también el porcentaje; normalmente hay 60 a 70 por 100 de leucoci

tos polimorfonucleares, 20 a 30 por 100 de linfocitos, 4 a 5 por 100 de monocitos, 1 por 100 de eosinófilos y 0.5 de basófilos.

Si se sospechan anomalías en estas relaciones, se debe consultar con el médico. Los leucocitos polimorfonucleares tienden a aumentar en estados inflamatorios agudos y después de traumatismos. En la osteomielitis de los maxilares y de la mandíbula, los monocitos tienden a aumentar.

El hematócrito nos presenta un índice excelente del volumen de los glóbulos rojos. El volumen de la sedimentación de los glóbulos rojos se expresa en porcentaje después de que la sangre ha sido centrifugada. Si hay 2ml de glóbulos rojos sedimentados en el tubo que contiene 4ml de sangre entonces el hematócrito es de 50. La cifra normal para los hombres es de 40 a 50 para las mujeres de 35 a 45. Un paciente con valor hematócrito bajo debe recibir atención médica inmediata, ya que puede necesitar transfusiones. Un hematócrito alto posiblemente es causado por la policitemia.

Puede ser indispensable llevar a cabo otras pruebas de laboratorio, según las necesidades del paciente. Así, un paciente que ha presentado hemorragia prolongada después de la extracción puede exigir otras pruebas, como tiempo de sangrado, de coagulación y de protrombina. Las pruebas de sangrado y de coagulación pueden llevarse a cabo en el consultorio dental. El método de Duke para el tiempo de sangrado se hace con una pe-

queña incisión en el lóbulo de la oreja, con una aguja o punta de bisturí, cada 30 segundos la sangre se recoge con un pedazo de papel absorbente. El tiempo normal de sangrado es de unos 3 min. Para determinar el tiempo de coagulación se colocan varias gotas de sangre en un portaobjetos y cada minuto se pasa una aguja a través de una o dos gotas. Cuando la fibrina se adhiere a la aguja, la coagulación se ha llevado a cabo. El tiempo normal es de siete minutos o menos.

El tiempo normal de protrombina (método de Quick) puede variar de 9 a 30 segundos, según la actividad de una de las soluciones (tromboplastina) que se utiliza en el laboratorio. Los tiempos de protrombina varían de un laboratorio a otro, pero pueden estar dentro de las cifras normales establecidas para cada laboratorio.

C A P I T U L O I I

A N A T O M I A .

HUESO MAXILAR SUPERIOR.

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

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

Cara interna.- En el límite de su cuarta parte inferior destaca un saliente horizontal, de forma cuadrangular, denominado apófisis palatina. Esta apófisis, más o menos plana, tiene una cara superior que forma parte del piso de las fosas nasales, y otra inferior, que forma gran parte de la bóveda palatina. El borde externo de la apófisis está unido al resto del maxilar, en tanto que su borde interno, se articula con el mismo borde de la apófisis palatina del maxilar opuesto. Este borde, hacia su parte anterior, se termina a favor de una prolongación que constituye una especie de semiespina, la cual, al articularse con la del otro maxilar, forma la espina nasal anterior. El borde anterior de la apófisis palatina, forma parte del orificio anterior de las fosas nasales. Su borde -- posterior se articula con la parte horizontal del palatino. Al nivel del borde interno por detrás de la espina nasal anterior, existe un surco que, con el del otro maxilar, origina el conducto palatino anterior. Por él pasan el nervio esfenopalatino interno y una rama de la arteria esfenopalatina.

La apófisis palatina divide la cara interna del maxilar en dos porciones. La inferior forma parte de la bóveda palatina. La superior, más amplia, presenta en su parte de atrás diversas rugosidades en las que se articula la rama vertical del palatino. Se encuentra más adelante un gran orificio u orificio del seno maxilar, el cual, queda muy disminuido en virtud de la interposición de las masas laterales del etmoides por arriba, del cornete inferior por abajo, del unguis por delan-

te y de la rama vertical del palatino por detrás.

Por delante del orificio del seno, existe un canal vertical o canal nasal, cuyo borde anterior se halla limitado por la apófisis ascendente del maxilar superior, esta apófisis en su cara interna y en su parte inferior tiene la cresta turbinal inferior, que se articula con el cornete inferior; por encima de ella se encuentra la cresta turbinal superior, que se articula con cornete medio.

Cara externa.- En su parte anterior se observa, la foseta mirtiforme, donde se inserta el músculo mirtiforme, foseta que está limitada posteriormente por la eminencia o giba canina. Por detrás y arriba de esta eminencia destaca la apófisis piramidal. Esta apófisis presenta una base, por la cual se une con el resto del hueso, un vértice, que se articula con el hueso malar, tres caras y tres bordes. La cara superior u orbitaria es plana, forma parte del piso de la órbita y lleva un canal anteroposterior que penetra en la pared con el nombre del conducto suborbitario. En la cara anterior se abre el agujero suborbitario, terminación del conducto mencionado antes y por donde sale el nervio suborbitario. Entre dicho orificio y la giba canina existe una depresión llamada fosa canina, de la pared inferior del canal suborbitario salen unos conductillos excavados en el espesor del hueso, y que van a terminar en los alvéolos destinados al canino y los incisivos: son los conductos dentarios anteriores. Por último, la cara posterior de la apófisis piramidal corresponde por dentro a la tuberosidad del maxilar y por fuera a la fosa cigomática. Exhibe diversos cana

les y orificios, denominados agujeros dentarios posteriores, por donde pasan los nervios dentarios posteriores y las arterias alveolares, destinados a los dientes posteriores. De los tres bordes de la apófisis piramidal, el inferior forma la parte superior de la hendidura vestibulocigomática; el anterior forma la parte interna e inferior del borde de la órbita, mientras que el posterior se corresponde con el ala mayor del esfénoides, formándose entre ambos la hendidura esfenomaxilar.

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

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

2.- Borde posterior, constituye la llamada tuberosidad del maxilar. Su parte superior forma la pared anterior de la fosa pterigomaxilar y en su porción más alta presenta rugosidades para recibir a la apófisis orbitaria del palatino. En su parte baja se articula con la apófisis pterigoides. Esta articulación está provista de un canal que forma el conducto palatino posterior, por donde pasa el nervio palatino anterior.

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

4.- Borde inferior.- Llamado también borde alveolar. Presenta una serie de cavidades cónicas o alvéolos dentarios, donde se alojan las raíces de los dientes. Su vértice perforado deja paso a su correspondiente paquete vasculonervioso del diente y los diversos alvéolos se hayan separados por tabiques óseos, que constituyen las apófisis interdentarias.

HUESO MAXILAR INFERIOR.

Forma el solo la mandíbula inferior y se puede considerar dividido en un cuerpo y dos ramas.

Cuerpo.- Tiene forma de herradura. Se distinguen en el dos caras y dos bordes.

Cara anterior.- Lleva en la línea media una cresta vertical, conocida con el nombre de sínfisis mentoniana, su parte inferior, más saliente, se denomina eminencia mentoniana, hacia fuera y atrás de la cresta se encuentra un orificio, agujero mentoniano, por donde salen el nervio y los vasos mentonianos. Más atrás aun, se observa una línea saliente, dirigida hacia abajo y hacia delante, que partiendo del borde anterior de la rama vertical, va a terminar en el borde inferior del hueso; se llama línea oblicua externa del maxilar y sobre ella se insertan los siguientes músculos: el triangular de los labios, el cutáneo del cuello y el cuadrado de la barba.

Cara posterior.- Presenta, cerca de la línea media, cuatro tubérculos llamados apófisis geni, de los cuales los dos superio

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

Bordes.- El borde inferior es romo y redondeado. Lleva dos depresiones o fosetas digástricas, situadas una a cada lado de la línea media; en ellas se inserta el músculo digástrico. El borde superior o borde alveolar, presenta una serie de cavidades o alvéolos dentarios.

Ramas.- En número de dos, derecha e izquierda, son aplanadas transversalmente y de forma cuadrangular; el plano definido para cada una de ellas es vertical y su eje mayor está dirigido oblicuamente hacia arriba y hacia atrás. Tienen por consecuente, dos caras y cuatro bordes.

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

Cara interna.- En la parte media de esta cara, se encuentra un agujero amplio, denominado orificio superior del conducto dentario; por el se introducen el nervio y los vasos dentarios inferiores. Un saliente triangular o espina de Spix, sobre el cual se inserta el ligamento esfenomaxilar, hacia abajo vemos el canal milohioideo, donde se alojan el nervio y los vasos milohioideos.

Bordes.- El borde anterior, se haya excavado en forma de canal, cuyos bordes se separan al nivel del borde alveolar, continuándose sobre las caras interna y externa con las líneas oblicuas correspondientes. El borde posterior, liso y obtuso, recibe también el nombre de borde parotídeo, por sus relaciones con la glándula parótida.

El borde superior.- Posee una amplia escotadura, denominada escotadura sigmoidéa, situada entre dos gruesos salientes: la apófisis coronoides por delante y el cóndilo del maxilar inferior por detrás. La primera de forma triangular, con vértice superior, sobre el cual viene a insertarse el músculo temporal.

El cóndilo es de forma elipsoidal, se articula con la cavidad glenoidea del temporal. Se une al resto del hueso merced a un estrechamiento llamado cuello del cóndilo, en cuya cara interna se inserta el músculo pterigoideo externo.

El borde inferior de la rama ascendente se continúa insensiblemente con el borde inferior del cuerpo. Por detrás, al unirse

con el borde posterior, forma el ángulo del maxilar inferior o gonion.

NERVIO TRIGEMINO (QUINTO PAR CRANEAL).

El nervio trigémino es un nervio mixto integrado por una porción motora de menor tamaño, portio minor, y una porción sensitiva de mayor tamaño, portio major. Esta última posee un ganglio grande en forma de media luna, ganglio semilunar o ganglio de Gasser, que ocupa la impresión trigeminal (fosa del ganglio de Gasser) en el piso de la fosa cerebral media. Del ganglio de Gasser se desprenden las tres grandes ramas de este nervio: 1) el nervio oftálmico, 2) el nervio maxilar superior, 3) el nervio maxilar inferior.

Nervio oftálmico.

El nervio oftálmico es enteramente sensitivo, se introduce en la órbita a través de la hendidura esfenooidal y una vez en ella se divide en tres ramas:

- 1) Nervio lagrimal, que dá ramas a la conjuntiva ocular, inerva una pequeña zona de piel en el ángulo externo del ojo y la glándula lagrimal.
- 2) Nervio nasociliar, que sigue un trayecto hacia la línea media y va a inervar la mucosa de la porción anterosuperior de fosas nasales, la piel del dorso de la nariz y la del ángulo interno del ojo.

3) Nervio frontal, el cual corre inmediatamente debajo del techo de la órbita, dividiéndose luego en frontal externo y frontal interno que inervan la piel del párpado superior y de la región frontal hasta el cuero cabelludo.

NERVIO MAXILAR SUPERIOR

El nervio maxilar superior es puramente sensitivo. Atraviesa el agujero redondo mayor para luego penetrar en la fosa pterigomaxilar en donde se divide. Entre sus ramas podemos enu-
merar:

1) El nervio orbitario, que entra en la órbita a través de la hendidura esfenomaxilar y se dirige hacia adelante pegado a la pared externa de esta, para luego dar dos ramas que inervan la piel de la porción anterior de la sien y las cercanías del ángulo externo del ojo.

2) Las ramas nasales posteriores, que inervan la porción postero inferior de la mucosa de las fosas nasales. Una de estas ramas, el nervio nasopalatino, se dirige hacia delante y abajo en el septum para luego, a través del agujero incisivo, dividirse e inervar la porción anterior del paladar duro y la región adyacente de la encía.

3) El nervio palatino anterior, que atraviesa el conducto palatino posterior dando ramas a la mucosa del paladar duro y la porción palatina de la encía.

4) El nervio infraorbitario, continuación directa del nervio -

maxilar superior. Después de atravesar la hendidura esfenomaxilar, corre en el piso de la órbita formando los nervios alveolares del maxilar superior y de la encía, para luego salir a través del agujero infraorbitario y dar ramas a la piel situada entre la hendidura palpebral y las ventanas nasales.

NERVIO MAXILAR INFERIOR.

El nervio maxilar inferior es un nervio mixto con predominancia sensitiva, sale del cráneo a través del agujero oval y llega a la fosa infratemporal donde da sus primeras ramas motoras para los músculos masticadores y una rama sensitiva, el nervio bucal, que sigue un trayecto hacia abajo por la cara externa del músculo bucinador, al cual atraviesa con numerosas ramas que van a inervar la encía comprendida entre el segundo molar y el segundo premolar. Luego, el nervio maxilar inferior se divide en las siguientes ramas sensitivas:

1) El nervio auriculotemporal, que está en un principio localizado por dentro del cuello del cóndilo del maxilar inferior y luego se dirige inmediatamente hacia arriba para seguir por delante del conducto auditivo externo e inervar la piel de la sien, conducto auditivo externo y parte de la concha.

2) El nervio lingual, que al principio se dirige hacia abajo entre la rama del maxilar inferior y el músculo pterigoideo interno, para luego, después de doblarse en un arco convexo hacia abajo y atrás, penetrar en la lengua desde abajo e inervar su porción corporal.

3) El nervio alveolar inferior, que corre al principio pegado detrás del nervio lingual y luego se introduce en el orificio del conducto dental inferior para seguir en el conducto del mismo nombre y dar ramos a la dentadura y encía del maxilar inferior. Una rama colteral, el nervio mentoniano sale a través del agujero mentoniano para inervar la piel del labio inferior y del mentón.

C A P I T U L O III

A N E S T E S I A

La finalidad de la anestesia local moderna en Odontología, es anestesiar tan solo el campo estrictamente necesario para cada intervención quirúrgica. A tal objeto se han simplificado en la actualidad tanto las técnicas de inyección como los anestésicos usados, basándose en los principios anátomo-fisiológicos más favorables en cada caso.

Las soluciones anestésicas locales están compuestas de varios ingredientes, cada uno de los cuales desarrolla una función específica destinada a producir el efecto requerido. Una solución anestésica debe constar de: Un vehículo, generalmente salino, estéril e isotónico; y como ingredientes activos, un agente anestésico, que combinándose con el protoplasma de las células nerviosas prive temporalmente de su función a los troncos nerviosos correspondientes; y un agente vasoconstrictor, que retardando la circulación en el lugar de la inyección prolongue la anestesia y prevenga una absorción orgánica dema-

siado rápida.

La anestesia local en la cirugía odontológica tiene la ventaja de ahorrar tiempo en las intervenciones, eliminar la aprensión del paciente, suprimir muchas molestias para el mismo y la conciencia del paciente permanece intacta, favoreciendo por tanto su colaboración espontánea y regular con el dentista, para el buen mantenimiento de su salud bucal.

No es posible obtener una anestesia eficaz si no se emplea una técnica adecuada para la inyección, y si no se tiene un conocimiento exacto de la anatomía oral, independientemente del agente anestésico que se esté empleando.

En las páginas siguientes se hace una exposición de las técnicas de anestesia que se utilizan más frecuentemente.

Técnica Supraperióstica.

Elección del sitio de punción.- La inyección supraperióstica debe ser realizada en el fondo del surco vestibular, para bloquear así las terminaciones nerviosas que llegan al ápice dentario, al hueso, al periostio y a la encía.

Depositando la solución anestésica por encima de los ápices dentarios, en el maxilar superior, y por debajo de ellos, en el inferior, se interrumpirá temporariamente la conducción nerviosa y por lo tanto la transmisión del dolor.

Técnica.- Con los dedos índice y pulgar se toma el labio a ni

vel del sitio a punzar y se tracciona hacia arriba y hacia afuera, de modo que la fibromucosa y los frenillos subyacentes queden tensos y firmes. La jeringa ligeramente paralela al eje de los dientes, se punza hacia mesial del diente a extraerse, después de perforar la submucosa, por debajo de ella se depositan cuatro o cinco gotas de líquido y se sigue avanzando lentamente, inyectando líquido anestésico a cada paso de la aguja, hasta ubicar la punta de esta, con su bisel hacia el hueso, en las vecindades del periostio y por encima del ápice del diente a intervenir, allí se deposita suavemente la solución anestésica, cuya cantidad estará en proporción a la magnitud de la operación quirúrgica a realizarse. Debe completarse la anestesia con la inyección supraperióstica en el lado palatino del diente a extraerse.

Se espera tres o cuatro minutos antes de realizar la intervención.

Anestesia supraperióstica en el maxilar inferior.

A causa del espesor de las estructuras óseas mandibulares, que hace difícil anestesiar los dientes de la mandíbula por el método supraperióstico, es aconsejable recurrir a una inyección de bloqueo mandibular.

Sin embargo, los cuatro dientes anteriores de la mandíbula pueden, generalmente, anesthesiarse de modo satisfactorio por el método supraperióstico.

La punción se realiza en el pliegue muco-labial, introduciendo la aguja cuidadosamente hacia abajo, hasta que su punta llegue al ápico de la raíz del diente. Si la aguja se introduce demasiado profundamente, la solución se depositará en el músculo elevador del mentón, fracasando la anestesia.

BLOQUEO DE LAS RAMAS DEL NERVIO MAXILAR SUPERIOR.

Nervio infraorbitario.

En esta inyección se deposita la solución dentro del agujero infraorbitario, para que fluya posteriormente hacia el canal y surco infraorbitarios. Esta inyección anestesia las ramas del nervio alveolar antero-superior, también resultarán anestesiadas las ramas terminales del nervio infraorbitario, que se distribuyen por la piel del párpado inferior, el ala de la nariz, y el labio superior. Esta inyección está indicada cuando la inflamación o la infección impiden el empleo de la inyección supraperióstica, o cuando se proyecta la apertura del antro. Algunos operadores la prefieren a la inyección supraperióstica para practicar una alveolectomía, o para extraer dientes impactados, así como extirpación de quistes radicales o granulomas dentarios.

Técnica.- Se palpa con el dedo medio la porción media del borde inferior de la órbita y luego se desciende cuidadosamente cerca de un cm. por debajo de este punto, donde por lo general se puede palpar el paquete vásculo-nervioso que sale del agujero infraorbitario. Manteniendo el dedo medio en el mismo lugar

Se levanta con el pulgar y el índice el labio superior y con la otra mano se introduce la aguja en el repliegue superior del vestíbulo oral, dirigiéndola hacia el punto en el cual se ha mantenido el dedo medio. Aunque no se pueda palpar la punta de la aguja, es posible sentir con la punta del dedo como la solución es inyectada en los tejidos subyacentes. Se inyecta la solución lentamente.

Ramas alveolares superiores posteriores, medias y anteriores.

Ramas alveolares posterosuperiores.- Las ramas alveolares superiores-posteriores pueden bloquearse por el método supraperiostico, puncionando los tejidos del pliegue muco-bucal al nivel del segundo molar. La aguja se introduce hacia afuera y arriba, depositando la solución sobre los ápices de las raíces del tercer molar. Esta inyección anestesia el segundo y tercer molar y las raíces distal y palatina del primer molar.

Para completar la anestesia del primer molar, se hace la inyección supraperiostica sobre el ápice de la raíz del segundo premolar.

Para extracciones o cirugía peridental, utilícese una inyección palatina posterior además de la que se acaba de citar.

Ramas alveolares superiores medias.

El punto de punción es el pliegue muco-bucal, por encima del primer premolar. Introdúzcase la aguja hasta un punto algo - -

por encima del ápice de la raíz y deposítase la solución lentamente. Esta inyección anestesia el primer y segundo premolares y la raíz mesial del primer molar.

La palpación cuidadosa del hueso en esta área, para determinar su contorno, ayudará al operador a colocar la aguja debidamente.

Para extracciones y tratamientos quirúrgicos, o intervenciones peridentales, inyéctese unas cuantas gotas de la solución en el lado palatino, a nivel del ápice de la raíz palatina del primer molar.

Ramas alveolares superiores anteriores.

El punto de punción es en el pliegue muco-labial, llamado pliegue muco-bucal en la región posterior, levemente hacia la zona proximal del diente canino. Deposítase la solución directamente por encima del ápice de la raíz del canino.

Esta inyección, hecha sobre las raíces de ambos caninos, anestesia los seis dientes anteriores (incisivos laterales y centrales, y caninos).

Para extracciones e intervenciones quirúrgicas, debe hacerse una inyección palatina en el ápice del canino y en el conducto incisivo.

Inyección zigomática

En esta inyección se deposita la solución en el foramen dental pósterosuperior, localizado en la mitad de la pared zigomática del antro, para bloquear el nervio alveolar pósterosuperior cuando se introduce en el hueso.

Aunque puede obtenerse el mismo resultado mediante una inyección suprapariosteal, es preferible el método anterior, puesto que la solución se deposita directamente sobre el nervio, produciendo más rápidamente la anestesia.

Técnica.- El punto de punción está a 5mm (bucalmente) hacia la superficie bucal de la raíz distobucal del segundo molar. Diríjase la aguja hacia adentro, atrás y arriba, hasta una profundidad de 20mm, depositando la solución lentamente, gota a gota.

Esta inyección afecta el área inervada por el nervio alveolar pósterosuperior, o sea, el segundo y tercer molar y la mitad distal del primer molar, incluyendo todas las raíces molares palatinas pero no los tejidos blandos del paladar.

Como ésta inyección anestesia solamente las raíces distobucales y palatinas del primer molar, para completar la anestesia de este diente cuando se trata de cirugía odontológica será necesario hacer una inyección suprapariosteal de la fosa canina sobre el segundo premolar. Para la extracción de uno o los tres dientes molares, utilícese la inyección palatina posterior.

Inyección palatina posterior.

Esta inyección sirve para anestesiar los tejidos blandos del paladar, desde el comienzo de la parte blanda del mismo hasta el canino del lado inyectado. El área anestesiada está inervada por el nervio palatino anterior, que emerge del foramen palatino posterior para ir adelante por el surco palatino hacia el área correspondiente del paladar, hasta el diente canino, donde se entremezcla con el nervio nasopalatino.

Técnica.- La punción se realiza en el lado proximal de una bisectriz imaginaria trazada desde el borde gingival del segundo molar superior a lo largo de su raíz palatina hasta la línea media, insertando la aguja desde el lado opuesto de la boca.

Puesto que solamente se anestesia aquella parte del nervio palatino anterior que ya a traspasado el foramen palatino posterior, es inecesario penetrar dicho foramen con la aguja, ya que dicha penetración, o el depositar una excesiva cantidad de anestésico al nivel del orificio, haría que la solución alcanzase los nervios palatinos medianos y pequeños anes_{te}siando entonces el paladar blando y el pilar anterior de las fauces.

Esta inyección anestesia la membrana mucosa del paladar desde la tuberosidad hasta la región canina, y desde la línea media hasta la cresta gingival en el lado inyectado.

Inyección palatina anterior.

Esta inyección se usa para anestesiar los tejidos blandos del paladar que se extienden hasta las piezas dentarias anterosuperiores. La solución se deposita al nivel del orificio del foramen palatino anterior, para bloquear los nervios nasopalatinos en su trayecto hacia el paladar a través del citado foramen palatino anterior.

Como en el caso de la región palatina posterior, no es necesario penetrar en el canal palatino anterior para anestesiar los tejidos blandos. Si los dientes incisivos centrales no están completamente anestesiados mediante una inyección suprarrióstica, puede completarse la anestesia inyectando unas pocas gotas de la solución, bien hacia arriba del canal incisivo.

Técnica.- La punción se realiza a la mitad de la raíz del incisivo central, lateralmente a la papila, y dirigiendo la aguja hacia la línea media en dirección del foramen incisivo. Esta inyección que se hace en el paladar duro, puede ser muy dolorosa, siendo aconsejable comenzar a inyectar el anestésico tan pronto como la aguja punciona la membrana mucosa.

Esta inyección anestesia la membrana mucosa y el periostio del paladar hasta las seis piezas dentarias anteriores, o de canino a canino.

BLOQUEO DE LAS RAMAS DEL NERVIO MAXILAR INFERIOR.

Bloqueo del nervio alveolar inferior (inyección mandibular).

Pálpese el triángulo postmolar con el dedo índice, de tal modo que la uña quede sobre la línea oblicua interna.

Con el cubo de la jeringa yaciendo entre los premolares del lado opuesto, diríjase la aguja paralelamente al plano de oclusión de los dientes inferiores, en dirección hacia la rama del maxilar inferior y el dedo que realiza la palpación. Hágase la punción en el vértice del triángulo pterigomandibular, introduciendo la aguja hasta que se la sienta contra la pared posterior del surco mandibular, (unos 15mm).

Nota: En los niños, la profundidad de la inyección debe modificarse de acuerdo a la edad del niño.

Esta inyección anestesia, para intervenciones odontológicas, todos los dientes del lado inyectado.

Para extracciones, debe completarse esta inyección mediante la inyección bucal larga. El nervio lingual se anestesia, generalmente, durante la inyección mandibular si se deposita la solución al ir introduciendo la aguja; caso contrario se requerirá una inyección lingual.

La técnica mandibular es la más adecuada para la cirugía bucal y el tratamiento de los dientes correspondientes a la mandíbula inferior, cuando se ha completado la anestesia con bloqueo del nervio bucal, inclusive intervenciones en la encía correspondiente a los molares segundo y tercero y extracción de los mismos.

Nervio mentoniano.

El foramen mentoniano se encuentra en el repliegue inferior del vestíbulo oral por dentro del labio inferior e inmediatamente por detrás del primer premolar. Con el dedo índice izquierdo se palpa el paquete vásculo nervioso a su salida del agujero mentoniano. El dedo se deja allí ejerciendo una presión moderada mientras la aguja se introduce hacia dicho punto hasta que la punta esté en la cercanía inmediata del paquete vásculo nervioso; allí se inyecta la solución anestésica lentamente.

Con esta técnica se evita producir lesiones vasculares. El introducir la aguja en el propio agujero mentoniano para obtener mejor anestesia no es recomendable, debido al riesgo que se corre de producir lesiones nerviosas con trastornos de la sensibilidad del labio inferior como consecuencia. Si es posible orientarse adecuadamente, muchas veces es suficiente con inyectar el anestésico en el tejido vecino a la fosa mentoniana.

Indicaciones.- Tratamiento de los incisivos, caninos o primer premolar del maxilar inferior.

Intervenciones quirúrgicas en el labio inferior, mucosa gingival o porción labial del proceso alveolar.

Las extracciones en el grupo de dientes mencionado anteriormente deben ser efectuadas después de haberse completado con

la anestesia del nervio lingual.

Inyección bucal larga.

Introdúzcase la aguja en el pliegue mucoso, en un punto inmediatamente antes del primer molar. Deslícese suavemente la aguja, conservándola paralelamente al cuerpo de la mandíbula con su bisel dirigido hacia abajo, hacia un punto situado de trás del tercer molar, depositando la solución lentamente a medida que la aguja avance a través de los tejidos. La anestesia es inmediata. Esta inyección anestesia los tejidos del lado bucal de las encías correspondientes a los tres molares inferiores, y, junto con la inyección lingual cuando está indicada, completa la inyección para el bloqueo mandibular, para la extracción de todos los dientes inferiores.

Inyección lingual.

Como los tejidos blandos de la superficie lingual de la mandíbula no se anestesian por la inyección mentoniana, y, a veces, tampoco por la inyección mandibular, puede ser necesario hacer una inyección lingual cuando se han de extraer un premolar mandibular y las piezas dentales anteriores.

Puesto que las fibras del nervio lingual están situadas superficialmente sobre la superficie lingual de la mandíbula, bastan unas cuantas gotas de la solución depositadas bajo la mucosa, para completar la anestesia después de las inyecciones mentoniana o mandibular.

Técnica.- Puncióñese la membrana mucosa lingual a nivel de la mitad de la raíz, distalmente a los dientes que han de anestesiarse. Los tejidos reciben, lingualmente con respecto a los incisivos centrales, su inervación procedente del piso de la boca. Cuando estos dientes están afectados, la inyección debe hacerse a la mitad del trayecto hacia abajo de sus raíces. Depositese la solución exactamente bajo la membrana mucosa y con lentitud, sin hacer presión. La anestesia se efectúa, por lo general, en 1 a 3 minutos.

COMPLICACIONES DE LA ANESTESIA LOCAL POR INFILTRACION Y REGIONAL TRONCULAR.

a) Lipotimia, síncope.

La etiología de este accidente es compleja; en algunas ocasiones es neurogénica, y el miedo la causa originaria. La adrenalina de la solución anestésica tiene en otras circunstancias un papel importante entre o no en juego la patología cardíaca del paciente. Con cierta frecuencia, durante la realización de la anestesia o algunos minutos después, el paciente ofrece el cuadro clásico: palidez, taquicardia, sudores fríos, nariz afilada, respiración ansiosa. De este estado puede recuperarse en pocos minutos o entrar en un cuadro más serio, felizmente poco común, el síncope en el, el pulso se hace filiforme o imperceptible, la respiración angustiosa o entre cortada. El fenómeno puede producirse durante la administración de cualquier tipo de anestesia local, pero es más común en el curso de la troncular.

La inyección del líquido anestésico en un vaso sanguíneo hace más importante la gravedad del cuadro.

Tratamiento de la lipotimia.- Podemos considerar dos tipos de tratamiento: el que llamaremos preventivo y el del accidente.

El tratamiento preventivo comienza pensando en la posibilidad que se produzca el accidente (lipotimia o síncope); ello nos hará tomar en cada caso las medidas precautorias necesarias: sentar cómodamente al paciente; aflojar sus prendas, - para favorecer la circulación; comprobar antes de inyectar, que la aguja no ha penetrado en un vaso; inyectar lentamente (sobre todo en las anestésias tronculares). Siguiendo estas normas se evitarán muchos disgustos. Será una sabia medida de prevención la inyección de dos o tres gotas de anestesia y la espera de dos o tres minutos antes de realizar la inyección completa. Muchos cardíacos pueden ser anestesiados inyectando muy lentamente una solución anestésica carente de adrenalina. Por otra parte, existen pacientes sensibles o alérgicos a la novocaína; conviene recordarlo para evitar la precipitación de un cuadro que puede ser grave, con sólo el recaudo, ya mencionado, de inyectar unas gotas previas y verificar que nada anormal se opone a completar la inyección.

El tratamiento del accidente, por su parte, depende del grado lipotimias fugaces desaparecen recostando al paciente con su cabeza más baja que su cuerpo, en la posición de trendelen-

burg, o con la cabeza forzada entre sus rodillas, o administrando una taza de café, unas gotas de amoníaco, o haciéndole aspirar sales aromáticas. Los casos graves requieren inyectar cafeína o nicketamida (coramina). La administración de cualquier tipo de anestesia infiltrativa debe hacerse con toda lentitud, vigilando las reacciones del paciente. Ante pacientes alérgicos a la novocaína que presenten tras la inyección de la anestesia, urticaria, edema angioneurótico (urticaria gigante), broncoespasmo asmático, se administrarán adrenalina y antihistamínicos y aun corticoides.

b) Tratamiento de urgencia de los accidentes respiratorios y cardiacos. Frente a un accidentado se debe proceder con rapidez y tranquilidad, siguiendo, paso a paso las siguientes indicaciones:

- 1) Actuar en el mismo lugar del accidente. Sólo movilizar al paciente para colocarlo en el suelo y boca arriba.
- 2) Abrir el canal respiratorio. Esto se consigue llevando la cabeza hacia atrás; con este movimiento, la lengua se eleva, lo cual permite que el aire entre y salga sin dificultad. Muchas personas, al efectuárseles esta maniobra, comienzan a respirar por sí solas.
- 3) Restaurar la respiración. (En caso de falta de movimientos toracoabdominales de entrada y salida de aire).

Cuando la víctima no es capaz de respirar por sí sola, comenzar a llenar de aire los pulmones mediante la respiración bo-

ca a boca:

- a) Colocar al accidentado en el suelo y boca arriba.
 - b) Llevar la cabeza hacia atrás, de manera que el maxilar inferior quede orientado hacia arriba.
 - c) Abrir la boca del paciente y taponar la nariz con la mejilla o los dedos del operador.
 - d) Inspirar profundamente y cubrir la boca del accidentado con la boca del operador.
 - e) Soplar con fuerza en el adulto y suavemente en el niño.
 - f) Observar el pecho del accidentado; cuando se eleve, retirar la boca. El aire saldrá espontáneamente.
 - g) Soplar nuevamente, retirar la boca y seguir así sucesivamente, de 10 a 15 veces por minuto.
- 4) Restaurar la circulación. (En caso de que el corazón esté detenido). Para comprobar el paro cardíaco, debe apoyarse el oído a nivel de la tetilla izquierda, donde normalmente se escuchan los latidos cardíacos.

En el paciente en el cual se observe ausencia de latidos cardíacos y agrandamiento de su pupila, se debe comenzar inmediatamente con la maniobra que se denomina "compresión cardíaca externa".

Para realizarla:

- a) Colocar el accidentado en el suelo y boca arriba.
 - b) Arrodillarse junto al cuerpo del accidentado.
 - c) Apoyar la muñeca por su cara palmar (mano izquierda) sobre la parte inferior del esternón.
 - d) La otra mano se coloca sobre la anterior, manteniendo los brazos extendidos.
 - e) Con todo el peso del cuerpo del operador comprimir el tórax de la víctima 50 a 60 veces por minuto, deprimiendo el tórax cuatro o cinco centímetros.
- 5) En los casos en que hay que realizar simultáneamente las dos reanimaciones las maniobras varían según sean una o dos las personas que las practiquen.

Siendo dos, mientras una practica la respiración artificial boca a boca, la otra realiza la compresión cardíaca externa, con el siguiente ritmo: por cada respiración, hacer cinco compresiones cardíacas.

Si es una sola, ajustarse al siguiente plan: hacer respirar al accidentado tres veces y comprimir el tórax quince veces. Continuar con las maniobras de reanimación hasta que se restituyan las funciones vitales.

C A P I T U L O I V

INSTRUMENTAL DE EXODONCIA Y SU MANEJO

Refiriéndome aquí únicamente al instrumental de uso exclusivo

en exodoncia.

En términos generales, se emplean dos clases distintas de instrumentos en exodoncia: Los destinados a extraer el diente: pinzas para extracciones y elevadores (también llamados botadores) y los destinados a extraer el hueso, que cubre o rodea total o parcialmente los dientes: escoplos, fresas y pinzas gubias de distinto tamaño y forma.

INSTRUMENTOS PARA EXTRAER EL DIENTE

PINZAS PARA EXTRACCIONES

Descripción y principios físicos.- La pinza para extracciones es un instrumento basado sobre el principio de palanca de primer grado, con el cual se toma el diente a extraer y se le imprimen movimientos particulares destinados a eliminar el órgano dentario del alvéolo. La pinza para extracciones, consta de dos partes, la pasiva y la activa, unidas entre sí por una articulación o charnela.

Existen, en términos generales, dos tipos de pinzas para extracciones: aquellas destinadas a extraer dientes del maxilar superior y las dedicadas a los dientes del maxilar inferior.

La diferencia entre ambos es que las pinzas del maxilar superior poseen ambas partes, pasiva y activa, dispuestas sobre la misma línea, mientras que las pinzas para extracciones del maxilar inferior, tienen ambas partes en ángulo recto.

Cada diente o grupo de dientes exige una pinza particular, - diseñada según la anatomía del órgano a extraer, estos instrumentos se verán más adelante en la extracción de dientes en particular.

Se dijo que la pinza para extracciones, consta de dos partes, la activa y la pasiva. A ambas le están encomendadas funciones distintas en el acto quirúrgico.

La parte pasiva, es el mango de la pinza. Sus ramas son paralelas y, según los distintos modelos, están labradas en sus caras externas, para impedir que el instrumento se deslice de la mano del operador. Las ramas de la pinza se adaptan a la palma de la mano derecha, el dedo pulgar se coloca entre ambas ramas, para vigilar y regular el movimiento y la fuerza a ejercer.

La parte activa, se adapta a la corona anatómica del diente. Sus caras externas son lisas, las internas son cóncavas, además de presentar estrias con el fin de evitar su deslizamiento. Los bordes o mordientes de la pinza, siguen las modalidades del cuello dentario. Estos mordientes son distintos, según los modelos.

Las que se aplican a los cuellos de los molares, presentan mordientes en forma de ángulo diedro, para adaptarlos a las bifurcaciones de las raíces de estos dientes.

La pinza apresa el órgano dentario, los mordientes y el dien-

te forman una línea continúa y el todo se mueve sobre un punto, que es el ápice radicular.

La pinza en exodoncia actúa como una palanca de primer género, estando colocada la resistencia (el hueso alveolar) entre la potencia (la mano del operador) y el punto de apoyo (el ápice radicular). La mano del operador imprime a la pinza los movimientos distintos que se necesitan para eliminar el diente.

TIEMPOS DE EXODONCIA

El acto de extraer un diente de su alvéolo, requiere varios tiempos quirúrgicos: prehensión, luxación y tracción.

PREHENSION

La aplicación de la pinza, la toma o prehensión del diente, primer tiempo de la exodoncia, es el fundamental, de él depende el éxito de los tiempos restantes. Preparado el diente para la exodoncia, se separan los labios, el carrillo y la lengua del paciente, con los dedos de la mano izquierda, libre el campo la pinza toma el diente por encima de su cuello anatómico, en donde se apoya y a expensas del cual se desarrolla la fuerza para movilizar el órgano dentario. La corona dentaria no debe intervenir como elemento útil en la aplicación de la fuerza; su fractura o desmenuzamiento sería la consecuencia de esta falsa maniobra. Por lo tanto el instrumento debe

insinuarse por debajo del borde gingival hasta llegar al cuello del diente. Llegando a este, la mano cierra las ramas de la pinza, manteniendo con el pulgar el control de la fuerza.

LUXACION

La luxación o desarticulación del diente es el segundo tiempo de la exodoncia, por medio del cual el diente rompe las fibras del periodonto y dilata el alvéolo.

Se realiza este tiempo según dos mecanismos:

a) Movimientos de lateralidad del diente, dirigiéndose de adentro afuera:

b) Movimientos de lateralidad.- Dos fuerzas actúan en este movimiento. La primera impulsa el diente en dirección de su ápice como queriendo introducir el diente en el alvéolo". Esta fuerza permite apoyar la porción apical en la cúspide del alvéolo, punto que sirve como centro del arco que describirá el diente.

La segunda fuerza mueve el órgano dentario a favor de un movimiento de lateralidad que se inicia hacia la tabla ósea de menor resistencia (generalmente la bucal, que es la más elástica). Este movimiento de lateralidad tiene un límite, que está dado por el de dilatación del alvéolo. Excediendo el movimiento, la tabla externa se fractura, si esta tabla es lo sufi-

cientemente sólida como para hacerlo, será el diente el que tendrá que fracturarse. Por eso los movimientos laterales de luxación deben ser dirigidos por el tacto de quién opera, tacto que se perfecciona con la práctica.

Algunos dientes pueden ser extraídos con este único movimiento de lateralidad externo, (son los menos).

Si no han sido vencidas todas las resistencias, el diente debe volver a su sitio primitivo y debemos dirigirlo en procura de la dilatación de la tabla lingual, haciéndolo describir un arco, en el mismo plano que el movimiento bucal, desde allí se dirige el diente nuevamente hacia bucal, pudiendo ya iniciarse el tercer tiempo de la extracción, también puede ocurrir que aún las resistencias de la arquitectura alveolar no hayan sido vencidas y el diente para ser luxado deba ser sometido a varios movimientos laterales hacia bucal y lingual.

b) Movimientos de rotación.- La rotación que se realiza siguiendo el eje mayor del diente es un movimiento complementario del movimiento de lateralidad. La rotación solo se puede aplicar en dientes monorradiculares, los que tienen más de una raíz se fracturan.

TRACCION

Es el último movimiento destinado a desplazar finalmente el diente del alvéolo. La tracción se realiza cuando los movimientos preliminares han dilatado el alvéolo y roto los ligamentos.

La fuerza aplicada a este fin extrae el diente del alvéolo, desarrollándose en sentido inverso al de inserción y de dirección del diente. Generalmente no es preciso ejercer mucha fuerza y la resultante de ella tiende a dirigir al diente en el sentido de la corona y de la tabla externa.

En la aplicación del movimiento de rotación, la fuerza de tracción se inicia junto con aquel movimiento, al abandonar el diente su alvéolo está terminada la parte mecánica de la exodoncia.

ELEVADORES

Los elevadores son instrumentos que, basados en principios de física, tienen aplicación en exodoncia, con el objeto de movilizar o extraer dientes o raíces dentarias.

Como palanca, deben ser considerados, en el elevador tres factores, además de la palanca propiamente dicha: el punto de apoyo, la potencia y la resistencia.

Descripción y principios físicos.- Los elevadores considerados esquemáticamente, constan de tres partes, que son: el mango el tallo y la hoja.

EL MANGO

Adaptable a la mano del operador, tiene, según los distintos modelos, diversas formas. En general el mango está dispuesto con respecto al tallo de dos formas: en la misma línea o perpendicular al tallo, formando una T. En esta última disposi-

ción es más útil la aplicación de la fuerza y el manejo es más sencillo.

EL TALLO

Es la parte del instrumento que une al mango con la hoja; debe adaptarse a las modalidades de la cavidad bucal.

LA HOJA

Se fabrica de distintos diseños según la aplicación que se le de al instrumento. Dos son las formas de presentación, de las cuales depende su forma de actuar: la hoja está en línea con el tallo (elevadores rectos), u origina con el un ángulo de grado variable (elevadores de bandera, curvos).

MECANICA DE PALANCA

La máquina llamada palanca (elevadores, en nuestra especialidad) actúa según principios físicos cuyos fundamentos señalare brevemente.

Punto de apoyo.- El punto de apoyo para la mecánica de palanca está dado por el hueso del maxilar, por un diente vecino al objeto a extraer o por el segundo molar, en caso de extracción de los terceros molares retenidos. Con este propósito se emplea, por regla general el hueso mesial o el bucal.

La potencia.- Es la fuerza ejercida sobre el extremo distal de la palanca. Sirve para vencer la resistencia, la fuerza -

destinada a movilizar un diente, una raíz o un diente retenido, varía de acuerdo con múltiples circunstancias, tales como la proximidad del punto de apoyo a la resistencia y la longitud del brazo de palanca.

La resistencia.- El diente retenido (corona y raíces) y el hueso que cubre y rodea el diente, pueden considerarse, en el caso quirúrgico del empleo de la palanca, como la resistencia. Son factores determinantes de la resistencia la disposición radicular del diente, su calidad (la distinta disposición de las trabéculas óseas, la mayor o menor calcificación) y la edad del paciente. La resistencia puede ser disminuida en sus valores por la eliminación del hueso o por el fraccionamiento del diente a extraerse.

TIEMPOS DE EXODONCIA CON ELEVADORES

Los tiempos de la exodoncia con elevadores pueden esquematizarse así: aplicación, luxación, y elevación o extracción propiamente dicha.

Aplicación.- El instrumento se toma con la mano derecha, empuñándolo ampliamente, el dedo índice debe acompañar el tallo para evitar incursiones no previstas, esto es, que escapando de nuestro dominio llegue a herir las partes blandas vecinas: lengua, carrillo, velo del paladar; por otra parte el dedo sobre el tallo del instrumento sirve para dirigir la fuerza de la mano que opera, evitándose la luxación de los

dientes vecinos o la fractura del diente a extraerse. El instrumento debe ser guiado en procura del punto de apoyo hasta su ubicación, haciéndolo avanzar, por cortos movimientos de rotación, entre el alvéolo y la raíz del diente a extraer.

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

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

INSTRUMENTOS PARA EXTRAER EL HUESO

Los dientes que permanecen retenidos en los maxilares, o aquellos que para extraerlos sea necesario resecar las estructuras que lo cubren, exigen el empleo de instrumentos para eliminar el hueso; estos instrumentos son los llamados osteótomos, los escoplos (o cinceles para hueso) y las fresas.

Osteótomos.- Los instrumentos para extraer hueso, pueden ser el osteómo de clivdent y los escoplos, las fresas y las pinzas gubias.

Escoplos.- En exodoncia tienen aplicación los escoplos rec-

tos y los de media caña, impulsados por golpes de martillo.

Fresas.- La osteotomía, en exodoncia, se puede realizar con fresas, instrumento útil, poco traumatizante y al cual está diariamente habituado el odontólogo operador.

Se usan las fresas comunes en dentística operatoria, de carburo de tungsteno o fresas especiales para hueso.

Pinzas gubias.- Para realizar la resección del hueso (ostecotomía) podemos utilizar las denominadas pinzas gubias, rectas o curvas, que actúan extrayendo el hueso por mordiscos sobre este tejido, como cuando se desea eliminar bordes cortantes, crestas óseas o trozos óseos que emergen de la superficie del hueso.

NUMERACION DE FORCEPS PARA DIENTES SUPERIORES

Incisivos: 99C, 99A, 150, 286, 65, 62

Caninos: 99C, 99A, 150, 62

Premolares: 99C, 99A, 150, 32, 62.

Primer molar: 18R, 18L, 53R, 53L, 88R, 88L, IOS.

Segundo molar: 18R, 18L, 53R, 53L, 88R, 88L, IOS.

Tercer molar: IOS, 2IOS, 210

Raíces o restos radiculares: 69, 286, 65.

NUMERACION DE FORCEPS PARA DIENTES INFERIORES

Incisivos: 151, 103, 203

Caninos: 151, 103, 203

Premolares: 151, 103, 203

Primer molar: 17, 23, 16, 287

Segundo molar: 17, 23, 16, 287

Raíces o restos radiculares: 151, 69, 103, 203

ELEVADORES INDISPENSABLES.

- 1) Elevadores de Winter #2, derecho e izquierdo.
- 2) Elevadores de Winter # 11, derecho e izquierdo.
- 3) Elevadores de Winter # 14, derecho e izquierdo.
- 4) Elevadores de Clev-dent, derecho , izquierdo y recto.
- 5) Elevadores apicales, derecho, izquierdo y recto.

OTROS INSTRUMENTOS QUIRURGICOS INDISPENSABLES EN EXODONCIA.

Bisturí

Hojas de bisturí

Tijeras

Pinzas para disección

Legras

Elevador de periosteo (periostótomo)

Martillo

Limas para hueso

Pinzas de curación

Pinzas hemostáticas

Cucharillas para hueso (curetas)

Agujas para sutura

Hilo de sutura

Porta agujas

Jeringa

Espejo dental.

POSICION DEL PACIENTE

Posición para operar en el maxilar superior.

El respaldo del sillón debe colocarse en un ángulo de 45 grados; la cabeza ligeramente inclinada hacia atrás, de modo que la arcada superior forme un ángulo de 90 grados con el eje del tronco.

La arcada superior del paciente debe encontrarse a la altura

de los hombros del operador; de esta manera la visión será más perfecta, las maniobras más sencillas y el esfuerzo y el trabajo realizados más útiles.

Posición para operar en el maxilar inferior, lado izquierdo.

El respaldo del sillón formará un ángulo recto con el asiento. La cabeza estará en el mismo eje del tronco y a la altura de los codos del operador. La iluminación y la visión sobre el maxilar es así más perfecta.

Posición para operar en el maxilar inferior, lado derecho.

El sillón inclinado hacia atrás (45 grados) para permitir las maniobras que el operador ha de realizar, estando situado detrás del paciente. Por lo tanto, debe colocarse el sillón en su posición inferior.

POSICION DEL OPERADOR

Para la extracción de todos los dientes del maxilar superior, el operador debe colocarse a la derecha del sillón dental y ligeramente delante del paciente, dándole el frente. Para operar en el maxilar inferior, del lado izquierdo, se situará a la derecha y adelante y un poco más cerca del eje medio del paciente, para poder, dominar el campo operatorio y no interferir con la iluminación necesaria. Para la extracción de todos los dientes de la arcada inferior, del lado derecho y poder dominar el campo operatorio, el profesional alcanza su mayor eficiencia ubicándose detrás del paciente e inclinando su cuerpo por arriba de la cabeza del enfermo.

MANIOBRAS PREVIAS

ANTISEPSIA DEL CAMPO OPERATORIO

La boca del paciente debe ser irrigada cuidadosamente con solución de agua oxigenada (u otro desinfectante), proyectada a chorro o con atomizador, momentos antes de la operación. Los depósitos de tártaro deben ser removidos y los espacios interdentarios limpiados con un trozo de algodón. El algodón se impregna con una solución de alcohol yodado u otro producto similar. Las caries vecinas al diente a intervenir deben ser obturadas provisionalmente.

El diente a extraerse y las partes gingivales vecinas, se pintan con una solución de yodo o merthiolate. El cuello del diente también debe recibir esta limpieza previa con cualquiera de las soluciones descritas. En caso de extracción de los terceros molares, el capuchón y partes vecinas deben ser pintados cuidadosamente en su cara superior y la que está en contacto con el diente, introduciendo por debajo del capuchón un trozo de gasa con el medicamento.

La cara del paciente, los labios, deben ser limpiados con una gasa mojada en jabón líquido y una gasa mojada en alcohol.

SINDESMOTOMIA

La sindesmotomía, imprescindible en exodoncia, es una maniobra que tiene por objeto desprender el diente de sus inserciones gingivales; además de facilitar la extracción, por la

sección del ligamento circular y de la inserción gingival, - este procedimiento evita desgarramientos de la encía y permite colocar los mordientes de la pinza a la altura del cuello del diente.

La sindesmotomía se realiza con sindesmótomos (los de chompret), bisturí fino, lanceta, periostótomo, con un botador recto, o con una hoja de las pinzas de curación.

El instrumento, sostenido con la mano derecha, debe introducirse por debajo de la encía y seccionar circularmente las adherencias gingivales del diente. Esta maniobra se realiza en la cara bucal y lingual o palatina de los dientes, previa sección con el bisturí del rodete gingival y de la base de las lengüetas interdientarias proximales, de los instrumentos señalados, el periostótomo es el que cumple mejor los propósitos a que está destinado.

Empleando el sindesmótomo, el instrumento, en algunos dientes puede introducirse profundamente en "procura de la región apical". Así es posible disminuir bastante las adherencias del diente a su alvéolo y facilitar la extracción.

Al sindesmótomo solo le está confiada esta misión. "No debe actuar como elevador", es un instrumento frágil hecho para seccionar y no para elevar. La maniobra quirúrgica correcta se realiza con un bisturí Bard Parker de hoja #15 y con el periostótomo, instrumento este de tan útiles y variadas aplicaciones.

C A P I T U L O V

EXODONCIA

En este capítulo se considera la extracción de los dientes normalmente erupcionados, normalmente implantados y anatómicamente normales y sin anomalías en su porción radicular. La extracción de cada diente será considerada en párrafos distintos.

Una exodoncia correcta implica un conocimiento profundo de la anatomía que además está sujeta a muchas variaciones, por esto es imprescindible un estudio radiográfico previo a cualquier extracción.

INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES DE LA EXTRACCION DENTARIA.

INDICACIONES

La Odontología conservadora dispone actualmente de métodos y tratamientos que disminuyen extraordinariamente el número de dientes que deben ser extraídos. Por el adelanto logrado en el tratamiento de conductos radiculares, se han disminuido las indicaciones de la exodoncia.

Las indicaciones de la exodoncia son las siguientes:

1a.- Afecciones dentarias:

a) Afecciones pulpares para las cuales no hubiera tratamien-

to conservador:

b) Caries con necrosis pulpar que no pueden ser tratadas:

c) Complicaciones de dichas caries.

2a.- Afecciones del parodonto: Parodontosis que no pueden tratarse.

3a.- Razones protésicas, estéticas u ortodóncicas.

Dientes temporarios persistentes, dientes supernumerarios, -
dientes permanentes, por razones protésicas u ortodóncicas
cuya indicación de extracción será dada por el protesista u
ortodoncista.

Los dientes temporarios persistentes deben ser extraídos
cuando la edad del paciente, de acuerdo con la cronología de
la erupción dentaria, indica la necesidad de su eliminación,
para permitir la normal erupción del permanente. Los dientes
supernumerarios y ectópicos que molestan, estética y duncio-
nalmente deben ser extraídos.

4a.- Anomalías de sitio: Retenciones y semirretenciones para
resolver las cuales no puede realizarse un tratamiento orto-
dóncico.

Los dientes que permanezcan retenidos en los maxilares deben
ser extraídos cuando producen accidentes (nerviosos, infla-
matorios o tumorales) o como prevención de ellos. La extrac-
ción puede evitarse en aquellos casos en que la técnica orto

dóncica logre ubicarlos en su sitio de normal implantación.

Está justificada la extracción en aquellos casos en que la ortodoncia no logra éxito o el diente retenido produzca molestias.

5a.- Accidentes de erupción de los terceros molares:

Los accidentes de erupción indican la eliminación del diente causante (pericoronitis a repetición, accidentes inflamatorios, nerviosos o tumorales).

CONTRAINDICACIONES LOCALES Y GENERALES DE LA EXTRACCION DENTARIA.

En líneas generales, pueden clasificarse las contraindicaciones de la exodoncia atendiendo por una parte a afecciones locales y regionales (diente y tejidos peridentarios), y por otra, a afecciones o estados patológicos de los distintos aparatos y sistemas orgánicos.

1a.- Afecciones que dependen del estado de la región del diente a extraer: El problema de la extracción dentaria en procesos inflamatorios agudos no puede ser resuelto con fórmulas simples, ni pueden darse preceptos generales para tratar casos tan eminentemente particulares. Refiriéndose a la indicación o contraindicación de la extracción dentaria cuando existen procesos infecciosos agudos vinculados con el diente a extraer: complicaciones de las caries en todos sus tipos.

En términos generales, salvo circunstancias particulares, se debe extraer el órgano enfermo, la única contraindicación sería para la extracción dentaria es la presencia, en la zona a intervenir o en toda la arcada alveolar, de una estomatitis o gingivitis ulcero membranosa; esta afección crea muy mal terreno para las intervenciones, por el estado particular del tejido gingival vecino al lugar de la operación, la virulencia microbiana se exagera, y no son raras las necrosis y propagaciones infecciosas cuando se interviene en tales condiciones. Será un juicioso procedimiento tratar la gingivitis antes de la cirugía.

Las complicaciones apicales agudas no sometidas a la correspondiente antibioticoterapia pueden originar, en algunos casos de extracciones dentarias, la siembra de la flora microbiana a distancia, con alojamiento de los microorganismos en órganos vitales como el corazón y sus válvulas y la creación de gravísima patología a partir del momento de la extracción o con posterioridad al acto quirúrgico.

EXODONCIA EN EL EMBARAZO Y MENSTRUACION

Embarazo.- El embarazo excepción hecha de ciertos casos particulares, no es una contraindicación para la extracción dentaria. Acarrearán más transtornos para la paciente y su hijo los inconvenientes que ocasionan el dolor y las complicaciones de origen dentario que el acto quirúrgico de la extracción dentaria.

En regla general se sostiene que, cuanto más adelantada está la gestación, menos inconvenientes sufre la madre; por otra parte estos inconvenientes están más en relación con la afec tación psíquica que con el acto operatorio. La psicoterapia, la sedación prequirúrgica, la anestesia general, permiten so lucionar problemas, en las embarazadas.

Los casos particulares que se mencionaron para contra indicar la exodoncia en las embarazadas se refieren a estados patoló gicos especiales del embarazo. Ante ellos el obstetra infor mará al odontólogo de la oportunidad de la extracción denta ria.

Menstruación.- El concepto sobre la oportunidad de la ciru gía en este estado fisiológico ha variado en los últimos años ya no se contra indica la exodoncia en la época menstrual, sal vo que tal estado cree en la paciente particulares problemas.

EXTRACCION DE DIENTES PERMANENTES

DIENTES DEL MAXILAR SUPERIOR

INCISIVO CENTRAL.

Anatomía.- Sólo se considera la porción radicular del diente.

La raíz tiene una forma cónica, aplastada en sentido mesiodis tal.

El corte de la raíz a nivel del cuello es elíptico, más ancho

en su porción bucal que la lingual. La raíz del incisivo central está dirigida, por lo general, de abajo arriba y de adelante atrás.

Pinza para la extracción.- Para la extracción del incisivo central se usa una pinza recta, cuya parte activa, acanalada, se adapta al cuello de este diente.

Técnica de la extracción:

Prehensión.- Se introducen los bocados de la pinza por debajo de la encía, hasta que sus bordes superiores lleguen por encima del cuello del diente. Alcanzando este nivel, la pinza en la misma línea que el diente, apoyará sus bocados íntegramente sobre las caras bucal y lingual de la zona cervical.

Luxación.- La luxación puede actuar según sus dos mecanismos clásicos: movimientos de lateralidad y rotación.

Los movimientos de lateralidad que en este caso se aplican en dirección bucolingual, se realizan primero hacia bucal, luego hacia lingual, ejerciendo siempre una presión en sentido apical; el ápice resulta así, centro de los movimientos.

Después del desplazamiento lingual el diente ocupa su sitio primitivo, desde el cual se efectuará el movimiento de rotación. Se gira el diente hacia izquierda y derecha las veces que la resistencia a la extracción así lo indiquen. Se suspende la presión apical y durante el curso de estos movimientos

de rotación se comienza a iniciar el de tracción, con el cual se desalojará al diente de su alvéolo.

Tracción.- El movimiento de tracción se ejerce hacia abajo y ligeramente hacia adelante, siguiendo el eje del diente.

INCISIVO LATERAL

Anatomía.- La raíz, de forma cónica, es mucho más aplastada en el sentido mesiodistal que la del incisivo central presenta muchas veces anomalías en la forma y dirección. El eje del diente está inclinado en dirección palatina.

Pinza para la extracción.- Se usa la misma pinza que para el incisivo central.

Técnica de la extracción:

Prehensión.- Síguense las normas dadas para el incisivo central.

Luxación.- El movimiento hacia bucal no tiene tanta amplitud como en el caso del incisivo central. La fragilidad del diente y el espesor de la tabla externa circunscriben este movimiento a lo estrictamente necesario. El movimiento hacia palatino podrá ser más amplio. El movimiento de rotación exige su ma cautela, por las anomalías radicales tan frecuentes. Los movimientos serán cortos, su amplitud estará dada, sobre todo por la sensación de resistencia que percibe la mano del operador. Varios movimientos de rotación de poca amplitud serán

más efectivos.

Tracción.- El diente debe ser desplazado hacia abajo y adelante. Los movimientos de rotación y tracción serán simultáneos en el último período del primero, de manera de terminar la extracción con movimientos de rotación y tracción.

CANINO

Anatomía.- El canino tiene una fuerte y sólida raíz, que puede alcanzar hasta una longitud de 17 a 18 mm, es ligeramente aplastada en el sentido mesiodistal. Su ápice se presenta en muchas ocasiones con anomalías de forma y dilaceraciones.

Pinza para la extracción.- Se utiliza la misma pinza recta que ya ha sido mencionada.

Técnica de la extracción:

Prehensión.- Se siguen las mismas normas que para la prehensión de los incisivos.

Luxación.- El primer movimiento de luxación es hacia la tabla externa, maniobras bruscas no bien reguladas puede acarrear su fractura. El segundo movimiento hacia palatino, permite mayor amplitud.

La rotación es el movimiento fundamental en la extracción de este diente. Su amplitud no debe ser muy acentuada, por la frecuente presencia de dilaceraciones apicales.

Tracción.- Al final de las maniobras de rotación, cuando la mano del operador siente la impresión de que el diente está luxado, se inicia la tracción, que en suma es un movimiento combinado (como para los otros dientes) de rotación y tracción hacia abajo y hacia adelante.

PRIMER PREMOLAR.

Anatomía.- El primer premolar tiene generalmente dos raíces, una bucal y una palatina, o la raíz única bifurcada en su porción apical. Su conducto radicular, aún en el caso de una raíz única, puede ser doble. Ello, unido a la frecuente dilatación radicular, hacen muy frágil a la raíz, cuyo corte a la altura del cuello es ovoideo, aplastado mesiodistalmente.

Pinza para la extracción.- La pinza diseñada para tal finalidad, es una pinza ligeramente curvada en sus dos porciones, para permitir acomodarla con facilidad al cuello del diente, salvando la comisura bucal. La parte activa forma con la pasiva un ángulo obtuso. Los mordientes en sí se desplazan en forma de cuchara para permitir la visibilidad del diente al aplicarlos al cuello en el acto quirúrgico.

Técnica de la extracción:

Prehensión.- se aplican los mordientes de la pinza, todo lo elevado que permita el nivel del borde alveolar, por lo tanto, la prehensión se debe ejercer inmediatamente por debajo del borde óseo.

Luxación.- La extracción del primer premolar se ha de realizar en base de movimientos de lateralidad. La rotación no debe ser empleada. El primer movimiento lateral ha de realizarse hacia bucal, pero debe ser efectuado en un arco breve con presión apical; el segundo movimiento, hacia palatino, también ha de ser de poca amplitud pues la fragilidad del diente impide desplazamientos extensos.

Como estos dos movimientos no son suficientes para la extracción de este diente, deben repetirse hasta lograr la luxación, ampliando los desplazamientos laterales y guiados por la sensación de resistencia de las paredes óseas y de la porción radicular del premolar.

Tracción.- Debe ejercerse hacia abajo y afuera, procurando que en el descenso y lateralidad no se fracture alguna de las raíces antes de abandonar el alvéolo.

SEGUNDO PREMOLAR.

Por las características de este diente, excepción hecha de su disposición radicular, raíz única por lo general, y algo más aplastada mesiodistalmente, la técnica operatoria es muy parecida a la empleada para la extracción del primer premolar.

Las relaciones de este diente con el seno son mayores que las de su vecino y la tabla externa está espesada por el nacimiento de la apófisis malar. En consecuencia la técnica tomará las precauciones debidas respecto del seno y se disminuirá la

amplitud del arco de los movimientos laterales de luxación.

PRIMER MOLAR.

Anatomía.- Es un diente con tres raíces: una palatina y dos bucales (mesial y distal), cuya forma y dirección no son constantes. Generalmente están separadas y en algunas ocasiones se fusionan, comúnmente las raíces bucales. Cada una de ellas tiene una anatomía distinta.

La raíz palatina es la más gruesa, larga y sólida de las tres. Tiene la forma de un cono dirigido hacia el lado palatino.

La raíz mesial está aplastada en el sentido mesiodistal. Más corta que la palatina y más delgada, se dirige ligeramente hacia arriba adelante y afuera. Las anomalías de forma son frecuentes.

La raíz distal es más delgada y aplastada que la mesial en el sentido mesiodistal. Su dirección es hacia arriba, afuera y atrás. Las anomalías de forma son más frecuentes que en las otras dos.

Pinza para la extracción.- Dos tipos de pinzas pueden usarse para la extracción del primer molar superior: el modelo inglés y el modelo americano. Ambas tienen el mismo fundamento y solamente difieren en detalles.

El modelo inglés, del cual existen dos tipos, uno para el la

do derecho y otro para el lado izquierdo, está formado por las dos partes comunes de la pinza, las que presentan las curvaturas necesarias para poder alcanzar con comodidad el sitio donde está ubicado el molar.

Los bocados de las pinzas son diferentes; el interno, dispuesto en forma de canal, se acomoda a la forma de la raíz palatina; el externo, cuya cara que mira al diente se adapta a la anatomía de este órgano, permite ser aplicado exactamente a la disposición de las dos raíces bucales (mesial y distal) y termina en forma de punta de lanza, a fin de poder insinuarse en el espacio interradicular.

El modelo americano, tiene sus dos mordientes en forma de bayoneta, pero dispuesto de la misma manera que los del modelo inglés. Esta forma de "bayoneta" no permite un perfecto dominio de la fuerza y hay pérdida de fuerzas por desplazamiento del punto de aplicación por fuera de la línea del mango de la pinza.

Técnica de la extracción:

Prehensión.- Se colocan los bocados de la pinza por debajo del margen gingival, adaptando la concavidad del bocado interno a la curvatura de la raíz palatina y el bocado externo a la doble curvatura de las raíces bucales, procurando que la punta del mordiente se insinúe entre las raíces. La forma de la pinza permite seguir los movimientos necesarios para -

adaptar la pinza al cuello del diente y tomar fuertemente es te órgano a ese nivel.

Luxación.- Tomando el órgano a extraer en el punto de aplicación de la pinza, se ejerce un primer movimiento de lateralidad, este primer movimiento de luxación se efectúa hacia el lado vestibular, a favor de la dilatación de la tabla externa. Algunas veces este primer movimiento es suficiente para desarticular totalmente el diente; en tal caso, puede continuarse la operación con el movimiento de tracción llevando el molar hacia abajo y afuera. Las más de las veces el primer movimiento no es suficiente para ampliar el alvéolo, por lo tanto continúa con los otros movimientos de lateralidad hacia palatino y nuevamente hacia el lado bucal.

Si las adherencias y elasticidad ósea no han sido vencidas, se repetirán las maniobras descritas, tantas veces como sean necesarias, hasta que la sensación táctil del operador perciba que la finalidad está lograda.

Tracción.- Para terminar la extracción se dirige el diente hacia afuera y abajo, con lo cual el órgano dentario abandona el alvéolo.

SEGUNDO MOLAR.

Anatomía.- Diente trirradicular como el primer molar, presenta sin embargo una diferencia fundamental con éste: Las raíces, en una gran proporción de casos, se presentan parcial o

totalmente fusionadas. El macizo radicular forma, pues, un cono cuya base se implanta a la altura del cuello del diente.

Las maniobras de extracción no encuentran, por lo tanto, mayor resistencia. Con todo, la disposición de raíces separadas no es excepcional, en cuyo caso, como en el primer molar, dos raíces son bucales y una palatina. Son más delgadas y más aplastadas en sentido mesiobucal, sobre todo las externas.

Otra disposición posible está dada por la fusión de las raíces bucales, siendo la palatina una raíz única y fuerte. En otras ocasiones, las raíces, separadas, convergen y se reúnen en la porción apical, dejando un séptum óseo interradicular bastante sólido, lo cual da una relativa firmeza al molar en su alvéolo. Puede encontrarse un gran número de anomalías en este diente.

Pinza para la extracción.- Se usa el mismo instrumento que para el primer molar.

Técnica de la extracción:

Sigue las normas estudiadas para el primero. Con todo, como la disposición radicular es distinta, debe tenerse presente la anatomía radicular (fragilidad de las raíces fusionadas) para evitar su fractura.

Los movimientos de lateralidad pueden ser más amplios que los indicados para el primero.

TERCER MOLAR.

Este diente presenta variaciones en su porción radicular. Generalmente es tri o tetrarradicular; sin embargo no es raro encontrar un número mayor de raíces. Lo que prevalece en este órgano es la anomalía de formas radiculares. Con gran frecuencia se presentan dilaceradas, desviadas de su eje y con las formas más caprichosas. Todo ello confiere al tercer molar una extraordinaria fragilidad en su porción radicular.

Pinza para la extracción.- Para la extracción del tercer molar superior puede emplearse la misma pinza que para el primer y segundo molar. Sin embargo, se prefiere la pinza en forma de bayoneta, la cual facilita la colocación del instrumento en el cuello del diente.

Técnica de la extracción:

Pueden emplearse la pinza para extracciones y los elevadores. El uso del elevador, como maniobra previa de luxación del molar, facilita la extracción, pero exige la debida atención y cuidado porque es posible la fractura de la tuberosidad cuando se efectúan movimientos bruscos.

Uso del elevador:

Se usa cualquier elevador recto. La introducción del elevador debe hacerse con ligeros movimientos de rotación, con los cuales se ubica el instrumento en el espacio interdental. Este movimiento de rotación es suficiente muchas veces para movili

zar el molar. Si la luxación no se ha logrado se usa el segundo molar como punto de apoyo. El objeto de la luxación con el elevador es facilitar las maniobras previas a la pinza.

Uso de la pinza:

Prehensión.- El instrumento se introduce por el lado vestibular y, llegando al sitio del tercer molar. Se aplican sus mordientes al cuello del órgano dentario, procurando que estén en la misma dirección que el diente a extraer.

Luxación.- Cuando se ha luxado previamente el molar con el elevador, generalmente basta un movimiento de lateralidad hacia afuera, en caso contrario se completa con un ligero movimiento combinado de lateralidad y rotación para vencer la disposición radicular. Este movimiento se logra llevando el instrumento hacia afuera y arriba, haciendo girar al molar sobre sus ápices. Al mismo tiempo se imprime a la pinza un pequeño movimiento de rotación, girando la palma de la mano hacia el paciente en la extracción del molar izquierdo y hacia el operador en la extracción del molar derecho.

Tracción.- Estos movimientos combinados exigen en su etapa final un desplazamiento hacia abajo y afuera, con lo cual el órgano dentario abandona el alvéolo.

DIENTES DEL MAXILAR INFERIOR

INCISIVO CENTRAL.

Anatomía.- El incisivo central posee una raíz larga y delgada

aplastada en sentido mesiodistal. El eje del diente está desviado hacia el lado distal.

Pinza para la extracción.- En el maxilar inferior están indicadas las pinzas cuyas partes activa y pasiva forman un ángulo de grado distinto para cada instrumento, lo cual permita acomodarla fácilmente al cuello del diente a extraer y facilita las maniobras. Colocada la pinza en el cuello del diente, las ramas que se adaptan a la mano del operador quedan más o menos horizontales. El instrumento actúa descendiendo o ascendiendo desde su ubicación horizontal. El diente, sobre cuyo cuello está aplicado el instrumento, cambia su eje vertical y describe un arco cuyo centro es el ápice dentario.

La pinza para incisivos inferiores sigue estos mismos principios.

Sus mordientes son finos para adaptarse al cuello delgado de estos dientes.

Técnica de la extracción:

(Para la extracción de los dientes del maxilar inferior. Después de haber colocado perfectamente los bocados del forceps sobre el diente a extraer, el profesional se colocará atrás del paciente, teniendo la precaución de hacer presión en el mentón para tener bien fija la articulación temporomandibular y así tener mayor margen de seguridad en las luxaciones del cóndilo de la mandíbula o en un remoto caso de fracturas del

cuello del cóndilo).

Prehensión.- Introducido por debajo del borde gingival, hasta que llega a alcanzar el cuello del diente, el instrumento toma sólidamente al órgano dentario a ese nivel.

Luxación.- La anatomía de la raíz del incisivo y de las paredes óseas alveolares exigen delicadeza y precisión en los movimientos, con el objeto de no fracturar la frágil raíz o la tabla ósea. Siempre ejerciendo sobre el diente una presión en dirección del ápice, se efectúa un primer movimiento de lateralidad de poca amplitud hacia la tabla vestibular y otro movimiento hacia lingual. Con estos movimientos por lo general se logra luxar el diente. Si la resistencia no ha sido vencida y la sensación muscular así lo indica, se repiten estos hasta conseguir el objetivo.

Tracción.- Cuando ya ha vuelto el diente a su posición primitiva en el alvéolo, se le imprime el movimiento final hacia adelante, arriba y afuera.

INCISIVO LATERAL.

La forma del incisivo y de su raíz y la disposición en el alvéolo, clínica y radiográficamente son muy parecidas a las del incisivo central. Sólo su mayor delgadez y mayor longitud indican tener más cuidado y precisión en los movimientos, que son idénticos a los indicados para el diente anteriormente citado.

CANINO

Anatomía.- El canino inferior presenta una sólida y maciza - raiz, de forma cónica, ligeramente aplastada en su diámetro mesiodistal. Su vértice está por lo general fuertemente dila- cerado.

Pinza para la extracción.- Para extraer este diente se nece- sita un instrumento sobre el cual se pueda ejercer un esfuer- zo importante.

La pinza, cuyos mordientes amplios y sólidos forman ángulo - obtuso con la parte pasiva, es el instrumento de elección.

Técnica de la extracción:

Prehensión.- La pinza toma fuertemente el diente a un nivel lo más inferior que le permita la altura del hueso.

Luxación.- El primer movimiento de lateralidad debe ejecutar- se hacia afuera (bucal). Este debe ser suficiente y eficiente todo lo que la elasticidad de la tabla ósea lo permita. Es preferible hacer varios movimientos de luxación, antes que co- rrer el peligro de la fractura del diente o de una extensa porción de la tabla externa.

Después del primer movimiento de lateralidad hacia afuera, se ejecuta otro hacia lingual, y se repiten estas maniobras las veces necesarias.

Rotación.- La forma radicular permite la rotación en la ex- tracción del canino inferior. Puede emplearse después de los

movimientos de lateralidad, pero debe ser de muy poca amplitud, prefiriéndose también, en estas circunstancias, aumentar el número de movimientos que fracturar el diente. La rotación, como en el maxilar superior, se logra dirigiendo la pinza hacia derecha e izquierda, haciendo girar el diente sobre su ápice y según su eje mayor.

Tracción.- Vencida la resistencia de las partes óseas y ligamentosas, el diente es llevado hacia afuera, arriba y adelante, con lo que se completa la extracción.

PRIMER PREMOLAR.

Anatomía.- El primer premolar inferior posee una raíz única, generalmente larga y aplastada en sentido mesiodistal. De la parte coronaria a la radicular, se pasa bruscamente. A nivel del cuello existe un estrechamiento pronunciado, que torna a esta parte del diente en la más débil, si a esta debilidad se agregan las destrucciones que los procesos de caries pueden producir en el tejido dentario, se comprenderá que este diente tiene una fragilidad acentuada y que las maniobras de exodoncia se ven dificultadas.

Pinza para la extracción.- Se puede usar la pinza diseñada para tal objeto o la pinza para caninos inferiores, su aplicación solo está indicada en los casos de normalidad radicular, raíz cónica y recta y relativa integridad coronaria. Para los casos que se apartan de estas condiciones, debe prac-

ticarse la extracción sujeta a otros principios (extracción a colgajo y con elevadores).

Técnica de la extracción:

Prehensión.- La pinza debe introducirse todo lo profundamente que le permita la altura del borde alveolar, el éxito en los movimientos de luxación sólo se obtiene tomando el diente en un punto útil para la aplicación de la fuerza. Los peligros de fractura, aun en el momento de la prehensión, son frecuentes.

Luxación.- Para la extracción del primer premolar nos valemos de movimientos laterales y de rotación, aunque este último debe ser siempre muy restringido. La primera lateralidad ha de efectuarse hacia la tabla vestibular, dibujando un arco de poca amplitud. La segunda se realiza hacia la tabla lingual. Cuando el diente no logra vencer sus adherencias, estos movimientos de lateralidad serán repetidos hasta lograr el efecto que se desea.

La rotación es un coadyuvante eficaz en algunas oportunidades, sobre todo cuando el diente no se presenta muy aplastado mesiodistalmente.

Tracción.- Después de los movimientos de lateralidad, o de los de rotación, se desplaza el diente hacia arriba y afuera.

SEGUNDO PREMOLAR

Las condiciones anatómicas del segundo premolar (raíz y alvéo

lo) son muy parecidas a las del primero. Solo varían la disposición del agujero mentoniano y las relaciones distales, en caso de ausencia del primer molar.

La técnica de su extracción se ajusta a las señaladas para las del primer premolar.

PRIMER MOLAR.

El primer molar inferior es un diente que posee dos raíces, una anterior la mesial, y otra posterior la distal.

Estas raíces varían en su forma, dirección y relaciones.

La raíz mesial es de forma cónica, aplastada en sentido mesio distal. Puede presentarse bifurcada, en algunas ocasiones presenta en la unión de su tercio superior con los dos inferiores, un abultamiento o codo, el cual le da una sólida retención en el alvéolo.

Generalmente se dirige hacia abajo y adelante, pero puede presentar en gran número de casos desviaciones anormales en su dirección o cementosis radiculares.

La raíz distal, generalmente un poco más larga que la mesial, tiene también una forma de cono, aplastada en sentido mesio-distal, como la mesial, puede tener un abultamiento en su tercio superior; las desviaciones y cementosis son frecuentes.

Ambas raíces pueden presentarse paralelas, divergentes o convergentes, encerrando entre ellas una porción ósea variable,

el séptum interradicular, que constituye una fuerte retención para el molar y dificulta las maniobras operatorias.

Pinza para la extracción.- Posee sus partes pasiva y activa dispuestas en ángulo recto. La parte pasiva se adapta a la palma de la mano del operador. La parte activa, esto es, los mordientes de la pinza, está constituida para conformarse al cuello dentario, sus dos ramas iguales habilitan al instrumento para ser usado en los dos lados del maxilar. Cada mordiente tiene dos lados y un borde.- El lado externo es convexo. El lado interno es concavo, el borde inferior consta de dos vertientes que terminan en ángulo agudo; cada una de estas vertientes, en forma de arco, sirven para adaptarse en el acto de la prehensión al cuello del diente, y el ángulo agudo se coloca en el espacio interradicular. Al cerrarse los mordientes, - externo e interno, circunscriben un espacio elíptico, dentro del cual se ubica la corona dentaria.

La pinza en los movimientos de extracción, se mueve de arriba abajo o de abajo arriba.

Existen pinzas de otras formas y diseños, tales son las pinzas con el plano de sus mordientes paralelo al plano de sus ramas mayores. La forma de los mordientes son iguales que los de la pinza anteriormente descrita y toma al molar de la misma forma en sus caras bucal y lingual, pero las ramas del instrumento corren paralelas a la arcada dentaria y se mueven al hacer girar la muñeca del operador. Este instrumento es ineficaz, porque -

por su manera de actuar, se desplazan las fuerzas aplicadas a la extracción del molar.

Técnica de la extracción:

Prehensión.- Se introducen los mordientes de la pinza hasta que se ubiquen en el espacio interradicular y las escotaduras de sus bordes inferiores se adapten a las curvas radiculares. El instrumento queda, pues, con su parte activa paralela al diente, y sus ramas, perpendiculares a la arcada dentaria.

Luxación.- El desplazamiento del macizo radicular debe hacerse aprovechando la elasticidad de las paredes alveolares - - óseas, externa e interna. El primer movimiento de lateralidad se efectuará hacia el lado vestibular, haciendo describir al molar un arco cuyo centro está colocado sobre la línea de unión de sus ápices. El segundo movimiento de luxación se realiza hacia la tabla lingual. Si la sensación táctil del operador indica que el molar está luxado, cesarán los movimientos de lateralidad. En caso contrario, se repetirán siguiendo el mismo orden las veces que lo exijan las adherencias del diente y hasta vencer la elasticidad ósea.

Tracción.- Se dirige el molar hacia arriba y afuera, desplazándolo de tal modo de su alvéolo.

Algunos molares de raíces cónicas o fusionadas sólo exigen un movimiento único, que es una fusión de los movimientos de lateralidad hacia afuera y de tracción; otros en cambio, sólo pue-

den ser extraídos después de sucesivos movimientos de amplitud creciente, con los cuales se logra vencer la resistencia del hueso.

SEGUNDO MOLAR.

Anatomía.- Diente de dos raíces como el primero, la disposición y forma radicular son muy parecidas a las de su vecino. Las raíces son un poco más aplastadas en el sentido mesiodistal y están en muchas ocasiones fusionadas. El molar está firmemente ubicado entre las dos líneas oblicuas, las cuales permiten a las tablas ósea muy poca o escasa elasticidad.

El instrumental y la técnica de extracción son iguales que para el primer molar.

TERCER MOLAR.

Solamente se trata el tercer molar inferior normalmente erupcionado. Es un caso especial de diente, por las anomalías que presenta bajo todos conceptos. Podría decirse que es generalmente anormal por la inconstancia de su forma, incluso hay diferencias entre los dos dientes, derecho e izquierdo, en la misma boca. La forma de este tercer molar inferior es semejante a la de los otros molares inferiores, pero es común encontrarlo con gran distorsión en su forma, tanto en la corona como en la raíz.

La raíz lo mismo es bífida, igual que en los dos molares infe-

riores, como frecuentemente se le puede encontrar uniradicu-
lar. Muchas veces es multiradicular, en forma indescriptible-
mente caprichosa.

Por tal motivo el instrumental y técnica se erigirán de acuer-
do a sus anomalías en raíces, pero pueden ser los mismos que
para los molares inferiores.

Cuando el tercer molar está bien erupcionado, muchas veces
basta con aplicar un elevador con el punto de apoyo en el se-
gundo molar para completar la extracción, si este resiste se
aplicará alguna de las pinzas diseñadas para terceros molares
inferiores y la técnica a seguir será la misma que para los o-
tros molares.

En este molar es fundamental tener antes que nada, una radio-
grafía para observar si está bien erupcionado y si no hay ano-
malías en las raíces ya que es el diente más irregular. Si se
encuentra retenido parcial o totalmente o inclinado con reten-
ciones óseas, no se tratará como simple exodoncia, sino en un
tratamiento de cirugía bucal.

CAPITULO VI

EXTRACCION DE LOS DIENTES TEMPORALES

Los dientes temporarios necesitan, en algunas ocasiones, ser
extraídos fuera de la época normal de su caída espontánea.

Oclusión, desarrollo del arco, tamaño de las piezas, cantidad

de raíz, resorción de las piezas primarias afectadas, estado de desarrollo del sucesor permanente subyacente y de las piezas adyacentes, presencia o ausencia de infección, todos estos factores deberán tomarse en consideración al determinar cuándo y cómo deberá extraerse una pieza. Teniendo presentes las anteriores consideraciones, las indicaciones para la extracción de los dientes primarios son las que se enumeran a continuación:

- 1.- En casos en que las piezas están destruidas a tal grado que sea imposible restaurarlas; si la destrucción alcanza la bifurcación o si no se puede establecer un margen gingival duro y seguro.
- 2.- Si se ha producido infección del área periapical o interradicular y no se puede eliminar por otros medios.
- 3.- En casos de absceso dentoalveolar agudo con presencia de celulitis.
- 4.- Si las piezas están interfiriendo en la erupción normal de las piezas permanentes sucedáneas.
- 5.- En casos de piezas sumergidas.

CONTRAINDICACIONES DE LA EXTRACCION DE LOS DIENTES TEMPORALES.

Las contraindicaciones de la extracción de dientes temporales, son básicamente iguales a las de los adultos. Muchas de estas

contraindicaciones son relativas, y pueden ser superadas con precauciones especiales y premedicación.

Las contraindicaciones para la extracción de dientes temporales son las siguientes:

- 1.- La estomatitis infecciosa aguda, la infección de Vincent aguda o la estomatitis herpética y lesiones similares deberán ser eliminadas antes de considerar extracción. Las excepciones a esto son afecciones como los abscesos dentoalveolares agudos con celulitis, que exigen extracción inmediata.
- 2.- Las discrasias sanguíneas vuelven al paciente propenso a infecciones posoperatoria y a hemorragia. Deberán realizarse extracciones solo después de consultar minuciosamente a un hematólogo y de preparar adecuadamente al paciente.
- 3.- Las cardiopatías reumáticas agudas o crónicas y las enfermedades renales requieren protección antibiótica adecuada.
- 4.- Los abscesos dentoalveolares y la celulitis deberán tratarse con tacto y se administrará medicación antibiótica pre y posoperatoria.
- 5.- Las infecciones sistemáticas agudas contraindican las extracciones electivas para los niños, a causa de la menor resistencia del cuerpo y la posibilidad de infección secundaria.
- 6.- Los tumores malignos, cuando se sospecha su existencia, son una contraindicación de las extracciones dentales. El trauma

matismo de la extracción tiende a favorecer la velocidad de crecimiento y extensión de tumores. Por otro lado, se indican claramente las extracciones si las mandíbulas o tejidos circundantes van a recibir terapéutica de radiación para el tumor maligno, esto se hace para evitar hasta donde sea posible el riesgo de una infección en el hueso que ha sido expuesto a la radiación.

7.- Las piezas que han permanecido en una formación ósea irradiada deberán extraerse solo como último recurso. Si las piezas tienen que ser extraídas, es aconsejable consultar al radiólogo que administró la radiación. En la mayoría de los casos, a las extracciones, les sigue la infección del hueso, incluso después de terapéuticas antibióticas, debido a la avascularidad que sigue a la radiación.

La infección va seguida de osteomielitis de progreso lento, que es muy dolorosa e imposible de controlar, excepto por amplias resecciones de la totalidad del hueso irradiado. Por lo tanto, es muy peligroso extraer dientes después de exposición a radiación.

8.- La diabetes sacarina plantea una contraindicación relativa. Es aconsejable consultar al médico para asegurarse de que el niño está bajo control médico. En los casos controlados de diabetes no se observan más infecciones que en casos de niños normales, por lo que los antibióticos no son prerequisite para realizar una extracción. Es importante que el niño diabéti

co prosiga con su dieta en igual composición cuantitativa y cualitativa después de la operación, cambios en este aspecto pueden alterar el metabolismo de grasa y azúcar.

INSTRUMENTAL

Para la extracción de los dientes temporarios se puede usar el mismo instrumental que para los permanentes. Pero existen pinzas para la extracción de los temporales, diseñadas a propósito, como para adaptarse al menor tamaño y distinta forma de estos dientes.

Algunos operadores prefieren estos fórceps infantiles especiales, porque pueden esconderse en la palma de la mano. Esto no es necesario, ya que una explicación deberá preceder a la extracción, y los fórceps con mangos mayores pueden controlarse mejor, pueden utilizarse los fórceps para dientes permanentes en las extracciones de los dientes temporales. Para la extracción de las raíces de los dientes temporarios nos valemos, muchas veces de cucharillas, como la de Black, que actúan como lo hacen los elevadores.

TECNICA DE LA EXTRACCION DE LOS DIENTES TEMPORALES

DIENTES DEL MAXILAR SUPERIOR.

DIENTES UNIRRADICULARES. INCISIVOS Y CANINOS.

Anatomía del incisivo central, lateral y canino.- Semejantes a la forma de los dientes permanentes homónimos, los temporales

tienen una raíz cónica, aplastada en sentido mesiodistal. Las dimensiones de la raíz varían a medida que el paciente aumenta de edad, por los procesos naturales de descalcificación radicular. Estas condiciones de la raíz deben tenerse presentes en el acto de su extracción.

Pinzas para la extracción.- Como ya fue dicho, se pueden usar las pinzas para permanentes (fórceps 150 s.s.White), o extraer los temporales con sus pinzas correspondientes, que se asemejan a las primeras; solo varía su tamaño, proporcionado al tamaño de los dientes a extraer.

Técnica de la extracción:

La técnica de la extracción de los dientes anteriores superiores (incisivo central, lateral y canino), es semejante a la indicada para la extracción de los permanentes.

Prehensión.- La pinza toma al diente por encima de su cuello anatómico.

Luxación.- Para los dientes anteriores temporales solo se aplican dos movimientos: luxación hacia afuera y rotación. Estos movimientos, lógicamente condicionados por la integridad y grado de calcificación de la raíz.

Tracción.- Este movimiento se realiza hacia afuera y abajo y es una continuación, sin pausa, del movimiento rotatorio.

DIENTES MULTIRRADICULARES. MOLARES TEMPORALES.

Anatomía del primero y segundo molar superior.- Poseen tres raíces, homólogas a las de los molares permanentes; pero en vez de abrirse en abanico, son convergentes. La raíz mesial es la más fuerte; las tres se inclinan hacia adentro describiendo una circunferencia, en la cual se encuentra inscripto el germen permanente.

Pinzas para la extracción.- Se emplean las pinzas número 150 que permiten tomar con comodidad el molar a extraerse.

Técnica de la extracción:

Prehensión.- Se toma el molar por su cuello anatómico.

Luxación.- Generalmente basta un movimiento hacia vestibular (lateralidad).

Tracción.- Se termina con un movimiento hacia afuera y abajo; la fuerza necesaria para extraer el molar está en relación con la edad del paciente y el grado de resorción radicular.

DIENTES DEL MAXILAR INFERIOR.

DIENTES UNIRRADICULARES. INCISIVOS Y CANINOS.

Anatomía de los incisivos y caninos inferiores.- La forma de las raíces de estos dientes se asemeja a la de los permanentes; difieren por su tamaño. Están aplastados en sentido mesio distal.

Pinzas para la extracción.- La pinza tiene una forma semejante a la de los incisivos inferiores permanentes (fórceps número 151); su tamaño es menor. A falta de la indicada, pueden usarse éstas.

Técnica de la extracción:

La extracción es similar a la de los permanentes. Se toma el diente a la altura de su cuello; los movimientos de luxación se efectúan hacia afuera y en rotación; la tracción continúa estos movimientos, dirigiendo el diente hacia arriba y adelante.

DIENTES BIRRADICULARES. MOLARES TEMPORALES.

Anatomía del primero y segundo molar inferior.- Molares portadores de dos raíces: una mesial y otra distal; éstas están aplastadas en el sentido mesiodistal. Las raíces divergen y alojan entre ellas el germen de los premolares correspondientes.

Pinzas para la extracción.- Las pinzas son parecidas a las indicadas para la extracción de molares inferiores permanentes; su tamaño es menor que el de aquellas, pueden usarse las pinzas para permanentes de menor tamaño.

Técnica de la extracción:

Semejante a la indicada para la extracción de los molares inferiores permanentes.

Luxación.- Generalmente basta un movimiento de luxación hacia afuera. En caso necesario, será completado con un nuevo movimiento hacia lingual y otro hacia bucal.

Tracción.- La intensidad de los movimientos de luxación depende del grado de resorción radicular.

La tracción termina estos movimientos, dirigiendo el molar hacia afuera y abajo.

ACCIDENTES DE LA EXTRACCION DE LOS DIENTES TEMPORALES.

Los accidentes de la extracción de los dientes temporales, se consideran en párrafo aparte, porque la de los temporales tiene modalidades particulares.

Se estudiarán los accidentes que corresponden al diente en sí y al vecino permanente. Hay además, un conjunto de complicaciones posoperatorias (fracturas alveolares, hemorragias) del mismo tipo que las que se originan en la extracción de los permanentes y tienen su misma clínica y tratamiento, los cuales se estudiarán más adelante.

a) Fractura del diente.- Accidente frecuente, producido este accidente se tratará de lavar el sitio de la extracción, se retirarán las esquirlas y se investigará si las raíces están individualizadas, en caso contrario, es necesario proceder a separarlas, las raíces se extraerán por medio de un elevador de hoja fina o por medio de las cucharillas antes mencionadas.

b) Lesión y extracción de los gérmenes de los dientes permanentes.- Consiste este accidente en la lesión y aún avulsión del germen de los dientes permanentes en el intento de extraer las raíces del temporal. Supone maniobras bruscas e incontroladas.

Si se desplaza un germen de pieza permanente durante una extracción, deberá ser empujado cuidadosamente hasta llegar a su posición original, y deberá cerrarse el alvéolo con uno o dos puntos de sutura.

Algunos operadores cubren el germen con Gelfoam. Deberá tenerse gran cuidado en orientar el diente en el alvéolo en la posición bucolingual apropiada, y deberá cerrarse el alvéolo con puntos de sutura.

Después de la erupción deberán hacerse pruebas pulpares.

Si un diente permanente que ya hizo erupción con raíz insuficientemente formada ha sido desalojado durante la extracción de un diente primario, deberá ser reinsertado e inmediatamente habrá que ferulizarlo. Después de curar deberán realizarse pruebas pulpares, aunque los hallazgos radiográficos de mayor desarrollo radicular y de futura constricción del canal radicular son la prueba de que se ha vuelto a establecer el suministro vascular.

c) Alveolitis.-

Afortunadamente, los alveolos secos son muy raros en los niños. Si un niño de menos de diez años desarrolla un alvéolo seco, el

operador deberá considerar inmediatamente la existencia de alguna infección poco común, como actinomicosis o alguna complicación de trastorno sistemático (anemia, trastorno nutricional, etc.).

CAPITULO VII

EXTRACCION DE DIENTES RETENIDOS.

Se denominan "Dientes retenidos" (dientes incluidos, impactados), aquellos que una vez llegada la época normal de su erupción quedan encerrados dentro de los maxilares, manteniendo la integridad de su saco pericoronario fisiológico.

La "retención dentaria" puede presentarse en dos formas: el diente está completamente rodeado por tejido óseo (retención intraósea) o el diente está cubierto por la mucosa gingival (retención subgingival). Cualquiera de los dientes temporales, permanentes o supernumerarios, pueden quedar retenidos en los maxilares, pero hay un conjunto de ellos, los cuales tiene una mayor predisposición para quedar retenidos; en otras palabras, hay un número de dientes a los cuales corresponde la patología de los dientes retenidos: tales son los caninos y terceros molares.

El problema de la retención dentaria es ante todo de índole mecánica. El diente que está destinado a hacer su normal erupción y aparecer en el arcada dentaria, encuentra en su camino un obstáculo que impide la realización del normal trabajo que le está encomendado. La erupción dentaria se encuentra, en consecuencia

impedida mecánicamente por ese obstáculo. Las razones por las cuales el diente no hace erupción pueden ser las siguientes: razones embrilógicas, obstáculos mecánicos (falta material de espacio, hueso con una condensación tal que no permita ser vencido en el trabajo de erupción) (enostosis, osteítis condensante, osteoesclerosis), elementos patológicos: dientes supernumerarios, tumores odontogénicos (odontomas), quistes dentígeros), causas generales.

Todo diente retenido es susceptible de producir trastornos de índole diversa, a pesar de que muchas veces pasan inadvertidos y no ocasionan ninguna molestia al paciente portador, esos accidentes pueden ser: accidentes mecánicos; los dientes retenidos, actuando mecánicamente sobre los dientes vecinos, pueden producir trastornos que se traducen sobre su normal colocación en el maxilar y en su integridad anatómica. Accidentes infecciosos accidentes nerviosos y accidentes tumorales.

Algunos dientes retenidos pueden ser llevados a su sitio por procedimientos ortodóncicos. Tal tratamiento corresponde a aquella disciplina (Ortodoncia y Ortodoncia Quirúrgica). Sólo se considerará en este capítulo el tratamiento quirúrgico de los dientes retenidos (caninos superiores y tercer molar inferior), es decir, su extracción.

La extracción de un diente retenido consiste esencialmente en un problema mecánico; es la búsqueda, por medios mecánicos e instrumentales, del diente retenido y su eliminación del interior -

del hueso donde está ubicado, aplicando los principios de la extracción a colgajo y del método de la extracción por seccionamiento. Tales métodos constituyen la denominada extracción quirúrgica de los dientes retenidos.

EXTRACCION DE CANINOS POR VIA PALATINA.

Anestesia.- Como en toda intervención quirúrgica la anestesia es fundamental. La extracción de dientes retenidos es una operación larga y molesta. La anestesia debe prever la longitud de la operación.

Retención unilateral.- Anestesia infraorbitaria del lado a operarse. Anestesia local infiltrativa de la bóveda palatina a nivel del agujero palatino anterior y del agujero palatino posterior del lado a operarse.

Retención bilateral.- Anestesia infraorbitaria en ambos lados. Anestesia infiltrativa local en la bóveda palatina a nivel del agujero palatino anterior y de ambos agujeros palatinos posteriores. (los caninos retenidos pueden ser operados bajo anestesia general).

Incisión.- Para extraer un canino retenido en la bóveda palatina, es necesario desprender parte de la fibromucosa, dejando al descubierto la bóveda ósea. Es decir, preparar un colgajo que permita un amplio descubrimiento del lugar donde está retenido el diente a extraer. Este colgajo debe dar una suficiente visión del campo operatorio y debe ser dispuesto de tal modo,

que no sea traumatizado en el curso de la intervención. Pequeñas incisiones en la bóveda son insuficientes y antiquirúrgicas.

La extensión del colgajo debe estar dada por la posición del canino retenido. Cúspide y ápice del canino son los extremos por fuera de los cuales se traza la incisión.

Este colgajo se realiza de la siguiente manera: se usa un bisturí de hoja corta, el cual se insinúa entre los dientes y la encía, dirigido en sentido perpendicular a la bóveda, llegando hasta el hueso. El desprendimiento se inicia en la cara distal del segundo premolar, cara distal del primer molar y se extiende en sentido anterior hasta los incisivos centrales lateral o molar del lado opuesto, según sea el sitio que ocupe el o los caninos retenidos.

Desprendimiento del colgajo.- Practicada la incisión, el desprendimiento del colgajo se realiza con un instrumento romo (espátula de Freer) o el periostótomo. Este instrumento se insinúa entre la arcada dentaria y la fibromucosa palatina, y por pequeños movimientos, sin herir ni desgarrar la encía, se desprende la fibromucosa hasta dejar al descubierto el hueso de la bóveda palatina. Este colgajo debe ser mantenido inmóvil durante el curso de la operación, se pasa un hilo de sutura por un punto de la fibromucosa, el hilo se anuda a un molar del lado opuesto. Se cohibe la posible hemorragia ósea, o de los vasos palatinos, sin cuyo requisito la visión no es co-

rrecta y se pasa al otro tiempo quirúrgico.

Ostectomía.- Para eliminar el hueso que cubre el canino retenido, puede el cirujano valerse de varios métodos que, aunque llevan al mismo fin, tienen diferencias fundamentales que se refieren al shock quirúrgico y a las molestias que pueda sentir el paciente. Los instrumentos usados son: la fresa quirúrgica (preferiblemente) y el escoplo, impulsado a golpes de martillo.

Cantidad de hueso a eliminarse.- Deben quedar ampliamente descubiertas, en la ostectomía, toda la corona retenida y parte de la raíz. El principal obstáculo en la extracción del canino retenido está en su corona y no en su raíz, la ostectomía debe descubrir toda la corona, especialmente a nivel de la cúspide del diente retenido y en una anchura equivalente al mayor diámetro de la corona, para que ésta se pueda eliminar de la cavidad ósea, sin tropiezos y sin traumatismos, según sea la inclinación del canino se exigirá mayor o menor sacrificio del hueso a nivel de su parte radicular. Por lo general es suficiente descubrir el tercio cervical de la raíz, con el método de la odontosección, la cantidad de ostectomía está reducida.

Uso de la fresa.- La fresa es el instrumento de elección. Elimina el hueso, limpia y rápidamente, sin molestar al operado. Los inconvenientes que pudieran derivarse del recalentamiento del instrumento se subsanan usando fresas nuevas, que deben cambiarse continuamente en el curso de la extracción, porque al

embotarse con los restos óseos y la sangre, bruñen el hueso y lo calientan. Es útil irrigar el hueso con suero fisiológico tibio esterilizado. El empleo de fresas de carburo de tungsteno y torno de alta velocidad, facilitan la operación. La ostectomía a fresa se realiza con fresas redondas números 4 ó 5. Una vez ubicada con precisión la corona del diente retenido - (por la radiografía y por el relieve óseo) se practican orificios circundando la corona y el primer tercio radicular; la fresa debe llegar a tocar la corona del canino y el operador percibir la sensación particular de dureza del esmalte. Los diversos orificios creados por la fresa se unen entre sí, seccionando el hueso que los separa, con una fresa de fisura fina (No. 568) o con un escoplo que, dirigido por pequeños golpes, cumple el mismo cometido. Esta "tapa ósea" se levanta con el mismo escoplo o con una pequeña legra. Cuando la corona del canino está superficial y el hueso que la cubre es papiráceo, puede ser eliminado en total con una fresa redonda grande (No. 8 ó 9). La fresa puede usarse en el ángulo o en la pieza de mano, según la preferencia del operador.

Uso del escoplo.- Se emplea un escoplo recto, angulado o de media caña. Se aplica verticalmente al hueso y con golpes de martillo se elimina el hueso que sea necesario. Esta ostectomía se cumple por partes, retirando el hueso en pequeños trozos.

En las retenciones superficiales el escoplo no causa molestias, sobre todo porque en tales condiciones puede ser usado bajo presión manual. En las profundas, el golpe de martillo es peno

samente soportado por el paciente. Evitarlo es mejorar el acto quirúrgico.

Extracción propiamente dicha.- Realizada la resección ósea, hay que considerar el objeto primordial de la operación, que es la extracción del diente retenido.

Esta parte de la operación exige criterio, habilidad y fineza para no traumatizar o luxar los dientes vecinos, o fracturar las paredes alveolares.

La operación consiste en eliminar un cuerpo duro inextensible (el diente) de un elemento duro que debe considerarse inextensible (el hueso). Esta maniobra sólo puede realizarse con palancas, que, apoyadas en el hueso vecino más sólido y más protegido (el hueso del lado interno) elevan el diente siguiendo la brecha ósea creada. Esta maniobra exigiría extraordinario esfuerzo, amén de compresiones que la palanca tendría que ejercer sobre las porciones óseas cercanas. Esto quiere decir que hay que facilitar, por algún medio, la eliminación de este cuerpo inextensible dentro del otro cuerpo que debe ser considerado inextensible. Este "medio" se resuelve por dos procedimientos: o se aumenta ampliamente la ventana ósea por donde debe eliminarse el diente o se disminuye el volumen del diente a extraer. El primer procedimiento exige el sacrificio estéril del tejido óseo vecino, porque para extraer sin traumatismos un canino retenido, será necesario extirpar una cantidad considerable de hueso. El segundo procedimiento es sencillo, rápido y elegante. Es la aplicación del clásico método de la odonto-

sección. Se corta el diente en el número de trozos que sea necesario, y se extraen sus partes por separado, y a expensas de los espacios creados por las partes desalojadas se completa la extracción de los trozos que quedan.

La odontosección puede realizarse con dos instrumentos: La fresa y el escoplo.

Uso de la fresa.- La maniobra de la sección del diente retenido es sencilla. Exige, como condición necesaria, una perfecta visión del diente y su fácil acceso; la ostectomía previa lo habrá logrado. El diente debe ser cortado a nivel de su cuello, con fresa de fisura No. 702 ó 560 dirigida perpendicularmente al eje mayor del diente (fresa montada en ángulo).

Si la región cervical no es accesible, habrá que cortar el diente a nivel de su corona. Para esto será necesario desgastar previamente el esmalte con una piedra; para permitir la introducción de la fresa. Seccionado el diente, se introduce un elevador recto en el espacio creado por la fresa y se imprime al instrumento un movimiento rotatorio, con el cual se logrará separar definitivamente raíz y corona, si aun quedaran unidas por algún trozo dentario, y dar a la corona un cierto grado de movilidad. Luego, aplicando el elevador a nivel de la cúspide del canino, se dirige la corona en dirección del ápice, aprovechando el espacio creado por la fresa de fisura. Con esto se logra desconectar la cúspide del diente de su alojamiento óseo y de su contacto con los dientes

Vecinos.

Uso del escoplo.- La odontosección puede realizarse merced a escoplo; en contadas ocasiones tienen éxito estos instrumentos.

El diente debe ser cortado a nivel de su cuello, el cual puede ser previamente debilitado realizando una muesca con una fresa.

El escoplo tiene que ser dirigido perpendicularmente al eje mayor del diente. Dos, o a lo sumo tres golpes, son suficientes para realizar la odontosección.

Extracción de las partes seccionadas. Extracción de la corona.

La extracción de la corona se logra introduciendo un elevador angular, de hoja delgada, entre el diente y la estructura ósea con un movimiento de palanca, con punto de apoyo en el borde óseo y girando el mango del instrumento, se desciende la corona. Las dificultades que puedan encontrarse a esta maniobra, residen en insuficiente ostectomía, por escasa amplitud de la ventana ósea, menor que el ancho de la corona o cúspide del canino introducido profundamente en el hueso o en contacto con los dientes vecinos. Se vencen estas dificultades, dirigiendo la corona en dirección apical, a expensas del espacio creado por la fresa al dividir el diente.

Extracción de la raíz.- Eliminada la corona, hay un amplio espacio para dirigir la raíz hacia la cavidad ósea vecina, es

más sencilla y exitosa esta maniobra, que tratar la luxación de la raíz a expensas de la elasticidad de la porción ósea del paladar que la cubre. Esta elasticidad se puede considerar de valor cero.

Cuando la osiestructura es escasa, puede luxarse la raíz introduciendo el mismo elevador angular que se usó para la corona, entre la raíz y el hueso adyacente y dirigiendo la raíz hacia abajo y hacia adelante.

En otras condiciones es útil practicar, con una fresa redonda, un orificio en la bóveda ósea que llegue hasta la raíz. Introduciendo por esta perforación un elevador fino o un instrumento sólido se dirige la raíz hacia el espacio vacío. También puede practicarse, con una fresa redonda, un orificio en la raíz, en el cual se introduce el elevador llevando la raíz hacia adelante. Si después de recorrer un trecho se nota una nueva sensación de resistencia, deberá inculparse a la dilaceración radicular (que debió ser prevista por el examen radiográfico). Una nueva sección de la raíz, a fresa o escoplo, permitirá vencer la dilaceración y eliminar la porción radicular.

Tratamiento de la cavidad ósea.- Extraído el canino, debe inspeccionarse cuidadosamente la cavidad ósea y extraer las esquirlas de hueso o de diente que puedan quedar y eliminar el saco pericoronario del diente retenido; éste se extirpa con una cucharilla filosa. La omisión de esta medida puede traer trastornos infecciosos y tumorales. Los bordes óseos agudos y prominentes deben ser alisados con una fresa redonda o con

limas para hueso.

Sutura.- Es un tiempo importante e imprescindible. El colgajo se vuelve a su sitio, readaptándolo perfectamente, de manera que las lengüetas interdientarias ocupen su normal ubicación. En los caninos unilaterales, generalmente un punto de sutura es suficiente; se coloca a nivel del espacio. Es necesario desprender, en una pequeña extensión, la fibromucosa vestibular para poder pasar con comodidad la aguja. Si persiste el canino temporario, la sutura del colgajo debe realizarse con una aguja recta y fina, la cual se pasa por el espacio interdentario más ancho. El extremo interno del hilo se vuelve, atraviesa el punto de contacto para llegar al triángulo subgingival y se anuda con el extremo externo del hilo.

Terminada la operación, se coloca un trozo de gasa en la bóveda palatina, comprimiendo y manteniendo adosada la fibromucosa.

Consideraciones especiales en la doble retención de caninos.

Incisión.- La incisión que conviene, en caso de caninos bilaterales, es el desprendimiento del colgajo palatino, separando la fibromucosa del cuello de los dientes, desde distal del segundo premolar o del primer molar (según la ubicación de los ápices de los caninos).

Desprendimiento del colgajo.- Con el periostótomo, y con la misma técnica señalada para la retención unilateral, se desprende la fibromucosa. El colgajo se mantiene inmovil, sujetándolo al

segundo molar.

Ostectomía.- Esta maniobra se realiza como en la retención unilateral.

Extracción.- Seguirá los procedimientos enunciados.

Sutura.- Su empleo es más necesario que en el caso de retención unilateral. Se pasan tres o cuatro puntos de sutura en los sitios más accesibles.

EXTRACCION DE CANINOS POR VIA VESTIBULAR.

La vía vestibular para la extracción de los caninos retenidos en el lado vestibular y los palatinos próximos a la arcada dentaria, con espacio suficiente dado por diastemas o dientes ausentes, es más sencilla que la palatina. La iluminación es más fácil y el acceso del diente retenido es más directo.

Las indicaciones para la extracción por esta vía son, los caninos palatinos, cuyas cúspides están colocadas, por lo menos a nivel del lateral; la extracción por vía vestibular de la corona de los que están muy próximos a la línea media, es muy difícil por esta vía; en estas circunstancias, cuando se ha iniciado la intervención por vía vestibular y no se logra luxar la corona, puede completarse la intervención por la vía palatina. El mecanismo de la extracción sigue los principios ya señalados para la de los dientes retenidos en la bóveda.

Anestesia.- La anestesia de elección es la infraorbitaria; se completa con anestesia del paladar a nivel del agujero palati

no anterior y una anestesia distal a la altura del ápice del canino. Si se opera con anestesia general, es útil realizar una anestesia infiltrativa en el vestíbulo, con fines hemostáticos.

Incisión.- Se emplea la incisión en arco (Partsch) o la incisión hasta el borde libre (Newmann). Debe estar lo suficientemente alejada del sitio de implantación del diente, como para que ésta no coincida con la brecha ósea, al reponer el colgajo en su sitio.

Desprendimiento del colgajo.- Sigue las normas trazadas para los otros tipos de colgajo. Este debe mantenerse levantado durante el curso de la operación con un separador roma que no lo traumatice. Hay que evitar tironamientos que repercutan sobre la vitalidad del tejido gingival.

Ostectomía.- La ostectomía se realiza a escoplo y martillo o a fresa. Ambos métodos son buenos. La tabla externa no tiene la dureza y solidez de la bóveda palatina y permite la ostectomía más fácilmente.

Extracción propiamente dicha.- Los caninos vestibulares, después de enucleada la tapa ósea, pueden ser extraídos enteros, luxándolos previamente con elevadores rectos que se insinúan entre el diente y la pared ósea, en los sitios más sólidos. - Luxado el diente, se toma con una pinza recta y se extrae.

Los caninos palatinos que se encuentran próximos a la arcada dentaria, y en caso de ausencia del incisivo lateral, del pri

mer premolar o también de ambos dientes, pueden ser intervenidos por la vía vestibular; para hacer posible su extracción - es necesario seccionarlos. La odontosección se realiza con fresa de fisura (en la pieza de mano). El diente retenido se corta a nivel del cuello. La corona se extrae con un elevador recto o angular (12 de Winter). En el espacio creado por la corona extraída se proyecta la porción radicular. La raíz es movilizada en dirección de su eje mayor, con elevadores, o se prácticamente un orificio en la raíz con una fresa redonda, en el cual se introduce un instrumento delgado, con el que se la desplaza.

Puede ser necesaria una nueva sección de la porción radicular, cuando la raíz al ser dirigida hacia adelante tropieza con el diente vecino.

Tratamiento de la cavidad ósea.- Se inspecciona la cavidad ósea, se extirpa el saco pericoronario y los restos óseos o -- dentarios.

Sutura.- Dos o tres puntos de sutura completan la operación, después de repuesto el colgajo en su sitio.

EXTRACCION DEL TERCER MOLAR INFERIOR.

Anestesia.- Para la cirugía del tercer molar inferior, el bloqueo del nervio alveolar inferior (inyección mandibular), es la técnica de anestesia indicada, reforzada con la inyección bucal larga y con la inyección lingual.

Incisión.- Se inicia la incisión en la parte más alta de la cresta distal, por detrás de la cara distal de segundo molar, con trazo enérgico, que permita percibir debajo del instrumento la sensación de hueso o de la cara dentaria. Al llegar a la cara distal del segundo molar contornea su cuello y continúa después "festoneando" la encía en su adaptación al cuello del segundo y primer molares, en tanto que su profundidad llega también hasta el hueso y secciona en su penetración los ligamentos correspondientes; esta incisión se detiene en el espacio interdentario del primer molar y segundo premolar.

En los casos de ausencia del segundo molar, la incisión se realiza sobre la cresta alveolar, se detiene en el centro de la cara distal del primer molar y prosigue hacia el cuello de este diente, contorneándolo. En caso de ausencia de todos los dientes de la arcada, la incisión corre por el borde hasta aproximadamente 2cm., del límite mesial del molar retenido y puede eventualmente prolongarse hacia la cara vestibular del maxilar, si bien no es ideal pues crea condiciones desfavorables para la cicatrización.

Preparación de los colgajos.- Después de realizada la incisión se insinúa el periostótomo en la brecha quirúrgica, progresando desde el lado distal al mesial. El periostótomo toca francamente el hueso, y apoyándose en el y merced a suaves movimientos de lateralidad y giro del instrumento, se desprende el labio bucal de la incisión en toda la extensión que va del tercer molar al espacio situado entre el primer molar y el se

gundo premolar y aun el espacio interdentario subsiguiente. Desprendido el colgajo, se lo mantiene con el mismo pericostó tomo o con un separador.

Ostectomía.- El objeto de ella es reseca la cantidad necesaria de hueso como para tener acceso al molar y disminuir la resistencia.

Tiempo importante en la cirugía del tercer molar, la ostectomía, junto con la odontosección, simplifican extraordinariamente un problema que de otra manera sería altamente traumatizante.

Ostectomía con escoplo.- El hueso pericoronario es sumamente sólido, sobre todo los huesos bucal y distal, y exige efectuar maniobras precisas con instrumentos afilados.

Ostectomía con fresas.- La fresa es un instrumento muy útil para realizar la ostectomía; su empleo es simple y su función puede ser realizada con éxito con solo evitar su calentamiento por el excesivo y prolongado fresado (ello se logra operando bajo un chorro de suero fisiológico) y procurando que no se emboten por las partículas ósea que se depositan entre sus dientes.

El objeto de la ostectomía puede resumirse en dos enunciados: ostectomía de acceso y ostectomía para la extracción. La de acceso se refiere a la remoción del hueso necesario para llegar instrumentalmente a la cara mesial inaccesible. La ostec-

mía para la extracción está regulada por la consistencia y cantidad del hueso pericoronario, la posición del molar, sus desviaciones, la forma de su corona y disposición de sus raíces.

Operación propiamente dicha.- La extracción del tercer molar retenido, término y finalidad de la operación, se realiza después de eliminados (o disminuidos), los factores de la resistencia (por ostectomía).

Odontosección.- La odontosección en molares retenidos simplifica y agiliza una operación que de otra manera sería traumática, lacerante e improductiva. El método de la división del diente tiene innumerables ventajas, que hacen el éxito de la operación y al bienestar del paciente.

La odontosección puede realizarse en dos formas distintas: según su eje mayor o según su eje menor. Si bien ambas maniobras pueden efectuarse con varios tipos de instrumentos escoplo y fresas No. 8 de carburo de tungstemo-, para la primera usamos el escoplo, preferentemente el de hoja ancha, de uno o dos biseles, muy bien afilado y para la segunda, la fresa, redonda o de fisura.

Uso del escoplo.- El golpe destinado a seccionar el molar debe ser de tal intensidad, que logre el propósito de un solo intento; el borde cortante del escoplo se coloca sobre la cara ocu

sal del molar a seccionarse, el sitio ideal de colocación del borde filoso del escoplo, es entre las cúpides bucales y linguales, que es desde luego el sitio de menor resistencia, para poder fracturar el esmalte y la dentina de el diente retenido.

Uso de la fresa.- La odontosección con fresa, en la división según el eje menor, se realiza a nivel del cuello del molar bajo un chorro de suero fisiológico, para evitar el recalentamiento del molar. La dirección que debe darse al corte del molar es la que permite que la parte distal de la corona del molar seccionado sea mayor que la parte mesial, con el objeto de que la corona pueda ser elevada cómodamente.

Extracción de las partes seccionadas según el eje mayor.- Se introduce entre las porciones divididas, un elevador recto de hoja fina y se gira el mango del instrumento, tratando de desplazar hacia el lado distal la porción distal de la odontosección. Eliminada esta porción, se aplica un elevador No. 2 de Winter o similares por debajo de la cara mesial del tercero; rotando ahora el mango del instrumento en el sentido de su eje se dirige la porción mesial hacia el lado distal (lo permite el alvéolo distal que está vacío por la eliminación de la porción distal (parte distal de la corona y raíz distal).

Extracción de las partes seccionadas según el eje menor.- Se introduce un elevador número 2L o R. de Winter, o un elevador recto en la cara mesial del tercero y se gira el mango del ins

trumento (en el sentido de las agujas del reloj, para el lado derecho- a la inversa para el lado izquierdo-) y se eleva la corona seccionada. Si la corona no asciende, por este mecanismo, se procede con el elevador, con apoyo en la cima del hueso mesial; se desciende el mango del instrumento y la corona se levantará en sentido opuesto al de este movimiento.

Para la eliminación de la porción radicular, se tendrá en cuenta si se trata de raíces fusionadas o de raíces que conserven su individualidad:

a) Raíces fusionadas.- El macizo radicular se extrae con un elevador No. II L o R de Winter, o similares, R o L, según sea el molar, derecho o izquierdo. Introducido en el espacio dejado por la corona e insinuado entre el hueso y la cara mesial del macizo radicular, se lo dirige hacia arriba y hacia el lado distal. Es útil la aplicación de una técnica sencilla, que consiste en colocar la punta de un elevador de clew-dent o # 14 de Winter en un orificio practicado previamente en la cara distal de la raíz con una fresa redonda y desplazar la porción radicular hacia el espacio dejado por la corona girando el mango del instrumento en el sentido de desplazamiento deseado, -- después de apoyar el lomo en la hoja en el borde óseo distal.

b) Raíces no fusionadas (convergentes o divergentes).- En términos generales, pueden extraerse aplicando el elevador por debajo de la cara mesial o se procederá a separar las raíces con una fresa de fisura, para extraer después las porciones en dos

tiempos: la raíz distal según como se explicó en el párrafo anterior y la raíz mesial, con elevadores aplicados sobre la cara mesial y a favor del alvéolo vacío.

Tratamiento de la cavidad ósea.- Algunas operaciones requieren un tratamiento particular de la cavidad ósea, bien porque el hueso está afectado, bien porque la índole de la operación así lo exige, para evitar hemorragias o dolores posoperatorios

El tratamiento de la cavidad ósea se realiza colocando dentro de ella, a) medicamentos (directamente), b) gasas con medicamentos o c) drenaje.

Sutura de los colgajos.- El cierre con sutura es el ideal quirúrgico.

Puede realizarse un punto, dos o un punto cruzado. También es necesario afianzar el colgajo; atravesando con la aguja a nivel de la lengüeta entre el primero y segundo molar, se surca el espacio interdantario, se toma la porción lingual de la en cía y después de un recorrido en sentido inverso, se anuda el hilo sobre la cara bucal del maxilar.

Los puntos se retiran dos o tres días después; ésta es la oportunidad para la extracción de los puntos en exodoncia: en menos tiempo, la herida no está aun en condiciones.

Realizada la sutura, se coloca un trozo de gasa sobre el alvéolo (previo retiro de las gasas que aislaban el campo operatorio) y se invita al paciente a morder sobre ella. Este tro-

zo de gasa permanece en ese sitio veinte o treinta minutos, tiempo necesario para la formación del coágulo.

Si existen esquirlas, secuestros, bordes filosos, puntas emergentes, que traumatizan la encía y causan inflamaciones y dolores posoperatorios, tales escollos óseos deben ser eliminados con una pinza gubia, antes de suturar. El saco pericoronario o trozos de el, deben también ser eliminados.

CAPITULO VIII

ACCIDENTES DE LA EXTRACCION DENTARIA.

Los accidentes originados por la extracción dentaria son múltiples y de distinta categoría: unos interesan al diente objeto de la extracción o a los dientes vecinos; otros, al hueso y a las partes blandas que lo rodean. Se estudiarán en detalle.

FRACTURA DEL DIENTE.

Es el accidente más frecuente de la exodoncia; en el curso de la extracción, al aplicarse la pinza sobre el cuello del diente y efectuarse los movimientos de luxación, la corona o parte de esta o parte de la raíz se quiebran, quedando por lo tanto la porción radicular en el alvéolo. Las causas de estos accidentes son múltiples.

El estudio radiográfico del órgano dentario a extraerse, impone la técnica, solo en las extracciones efectuadas "a ciegas",

sin el conocimiento de la disposición y forma radicular, o en los casos excepcionales, puede tener explicación la fractura. Los órganos dentarios, debilitados por los procesos de caries o con anomalías radiculares, no pueden resistir el esfuerzo aplicado sobre su corona y se quiebran en el punto de menor resistencia. La fractura adquiere, por lo tanto, las formas más diversas. En el incompleto estudio clínico y radiográfico del diente a extraerse y equivocada técnica quirúrgica, se funda la causa principal de este accidente.

Producida la fractura, nuestros cuidados deben dirigirse a extraer la porción radicular que queda en el alvéolo. Para ello se deben realizar maniobras previas, que salven el error cometido.

Si la extracción fue intentada sin el examen radiográfico previo, después de producida la fractura se tomará una radiografía que nos indicará la posición, forma y disposición radicular. No disponiendo de un aparato de rayos X, habrá que intentar la extracción con este factor en contra.

Se deben eliminar los trozos óseos y dentarios, cohibir la hemorragia de las partes blandas, es decir, aclarar la visión del muñon radicular fracturado; para así poder llevar a feliz término su extracción. Los fragmentos se retiran con pinzas de algodón, se lava la región con un chorro de agua o suero fisiológico, se seca con gasa y se practica la hemostasis. Sin el requisito previo de tener un campo blanco, no puede inten-

tarse la extracción con éxito. Una vez terminada la hemorragia, se practica la extracción de las raíces.

FRACTURA Y LUXACION DE LOS DIENTES VECINOS.

La presión ejercida sobre la pinza de extracciones o sobre los elevadores puede ser transmitida a los dientes vecinos, provocando la fractura de su corona (debilitada por obturaciones o caries) o luxando el diente cuando disposiciones radiculares (raíces fusionadas) lo faciliten. El diente luxado puede ser reimplantado en su alvéolo, fijándolo por los procedimientos usuales.

FRACTURA DEL MAXILAR.

a) Fractura del borde alveolar.- Accidente frecuente en el curso de la exodoncia; de la variedad de la fractura depende la importancia del accidente. La fractura del borde alveolar no tiene mayor trascendencia; el trozo de hueso se elimina con el órgano dentario o queda relegado en el alvéolo. En el primer caso no hay conducta especial a seguir; en el segundo, debe eliminarse el trozo fracturado, de lo contrario, el secuestro origina los procesos inflamatorios consiguientes: osteítis, abscesos, que no terminan hasta la extirpación del hueso.

El mecanismo de la fractura del borde alveolar o de trozos mayores de hueso, reside en la fuerza que la pirámide radicular ejerce al pretender abandonar el alvéolo, por un espacio menor que el mayor diámetro de la raíz. En otras ocasiones, la

fuerza aplicada sobre la tabla externa es mayor que su límite de elasticidad, el hueso se quiebra, siguiendo líneas variadas; en general es la tabla externa, un trozo de la cual se extrae con el diente.

b) Fractura de la tuberosidad.- En la extracción del tercer molar superior, sobre todo en los retenidos, y por el uso de elevadores aplicados con fuerza excesiva, la tuberosidad del maxilar superior o también parte de ella puede desprenderse, acompañando al molar; en tales circunstancias puede abrirse el seno maxilar, dejando una comunicación bucosinusal, cuya obturación requiere un tratamiento apropiado.

FRACTURA TOTAL DEL MAXILAR INFERIOR.

La fractura total es un accidente posible, aunque no frecuente en general es a nivel del tercer molar donde la fractura se produce y se debe a la aplicación incorrecta y fuerza exagerada en el intento de extraer un tercer molar retenido, u otro diente retenido, con raíces con cementosis y dilaceradas. La disminución de la resistencia ósea, debida al gran alvéolo del molar, actúa como una causa predisponente para la fractura del maxilar, del mismo modo como interviene, debilitando el hueso, una osteomielitis, o un tumor quístico (quiste dentífero, paradentario, adamantinoma).

Las afecciones generales y los estados fisiológicos ligados al metabolismo del calcio, la diabetes, las enfermedades parasifilíticas, predisponen a los maxilares, como a otros huesos, pa-

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

LUXACION DEL MAXILAR INFERIOR.

Consiste en la salida del cóndilo del maxilar de su cavidad glenoidea. Accidente raro, se produce en ocasión de las extracciones de los terceros molares inferiores, en operaciones largas y fatigantes. Puede ser unilateral o bilateral. El maxilar luxado puede volver a ser ubicado en su sitio.

Se colocan los dedos pulgares de ambas manos sobre la arcada dentaria del maxilar inferior; los restantes dedos sostienen el maxilar.

Se imprimen fuertemente a este hueso dos movimientos, de cuya combinación se obtiene la restitución de las normales relaciones del maxilar: un movimiento hacia abajo y otro hacia arriba y atrás. Reducida la luxación, puede continuarse la operación.

LESION DE LAS PARTES BLANDAS VECINAS.

Desgarros de la mucosa gingival, lengua, carrillos, labios, etc., Accidente posible, pero no frecuente; se produce al actuar con brusquedad, sin medida y sin criterio quirúrgico. Con todo, algunas veces pueden deslizarse los instrumentos de la mano del operador (después de extracciones laboriosas y fatigantes) y herir la encía o las partes blandas vecinas. Luego de terminar la extracción, las partes desgarradas serán

cuidadosamente unidas por medio de puntos de sutura. Heridas de los labios, por pellizcamientos con las pinzas, lesiones traumáticas de la comisura que se continúan con herpes ubicados en esa región, son bastante frecuentes en el curso de extracciones laboriosas del tercer molar inferior (acción de los instrumentos).

LESION DEL SENO MAXILAR.

Durante la extracción de los molares y premolares superiores puede abrirse el piso del antro; esta perforación adquiere dos formas: accidental o instrumental. En el primer caso, y por razones anatómicas de vecindad del molar con el piso del seno, - al efectuarse la extracción queda instalada la comunicación. - Inmediatamente se advierte el accidente, porque el agua del enjuagatorio, pasa al seno y sale por la nariz.

En otros casos los instrumentos de exodoncia, cucharillas, elevadores, pueden perforar el piso sinusal adelgazado, desgarrar la mucosa antral, estableciéndose por este procedimiento una comunicación, o es una raíz, la que perfora el seno al intentarse su extracción.

Tratamiento de la comunicación.- En la mayoría de los casos, - cuando la perforación obedece a razones anatómicas o es realizada por instrumentos, el coágulo se encarga de obturar la comunicación. Basta en tales casos, una torunda de gasa que favorezca la hemostasis o un punto de sutura que acercando los bordes, establece mejores condiciones para la contención del coá-

gulo.

Algunas veces el coágulo, de modo especial en alvéolos grandes y que han sido traumatizados, se retrae y se desprende. El valor del coágulo como elemento obturador es en esas condiciones nulo. Es preciso en estas circunstancias, realizar una pequeña plástica, para reintegrar la disposición normal.

La plástica, a la que se ha referido es la siguiente: se desprende la fibromucosa por los lados bucal y palatino. Con esta maniobra es posible alargar el telón gingival para obtener el alvéolo. Si con esto no se consigue acercar los labios bucal y palatino, habrá que reseca el hueso del borde alveolar. De este modo y previa la incisión, que permite alargar la fibromucosa, esta llega a cubrir el alvéolo, pudiendo procederse a realizar la sutura del alvéolo.

HEMORRAGIA.

Ocurren en pacientes patológicos cuando por estudio insuficiente del caso no se ha instituido un preoperatorio adecuado. En los pacientes normales las hemorragias ocurren durante el acto operatorio, horas después y aun días después.

a) Durante el acto operatorio o inmediatamente después.- Se deben a incorrecta técnica quirúrgica o lesión vascular.

Corresponde detener la hemorragia en el momento en que se ha producido. Si fuera capilar se intentará primeramente la com-

presión manual o bajo presión masticatoria mediante gasa embebida en suero fisiológico tibio, manteniéndolo por encima del tiempo de coagulación. Si esta maniobra no fuera eficaz corresponde recurrir al taponamiento compresivo cavitario, utilizando gasa iodoformada a la que pueden agregarse vasoconstrictores o sustancias tromboplásticas.

Esta gasa permanecerá en el alvéolo y se retirará paulatinamente a partir de las 48 horas.

Puede también recurrirse a la sutura de los bordes mucosos del alvéolo luego de la reducción. En estas condiciones la compresión de la sangre acumulada dentro del alvéolo concluye por aplastar el vaso favoreciendo la coagulación. En caso de hemorragias vasculares se debe intentar previamente la presión del vaso contra el lecho óseo, golpeando el punto sangrante con un instrumento romo. En caso que el vaso sangrante pertenezca a los tejidos blandos se puede acudir a las pinzas hemostáticas, la ligadura vascular o la electrocoagulación.

b) Horas después.- Se producen por movilización del coágulo.

El paciente acude con un coágulo enorme, que desborda el alvéolo y aun cuelga fuera de él. El examen demuestra que la hemorragia persiste. El interrogatorio revela que el enfermo ha realizado (colutorios) violentos, especialmente con agua oxigenada, comidas demasiado abundantes, esfuerzos físicos; traumatismos del coágulo mediante succión o con sus dedos. A veces el enfermo niega haber cometido error alguno.

Parecería que en estas condiciones el coágulo que se observa se comportará como un tapón deslocado, obturando incorrectamente el alvéolo. El tratamiento consiste en la remoción del coágulo mediante lavados a presión de suero fisiológico o -- agua bidestilada, eventualmente con gasa embebida en agua oxigenada y en algunas oportunidades con cureta. Inmediatamente se forma un nuevo coágulo que cohibirá definitivamente la hemorragia.

c) Días después.- Pueden ser debidas a movilización del coágulo y corresponderá realizar el tratamiento ya indicado. Más frecuentemente se deben a infección del coágulo, que será removido según se ha dicho. Se instituirá en este caso una terapia antibiótica local espolvoreando en el alvéolo el contenido de una cápsula o pulverizando un comprimido para prevenir la infección y controlando la formación de un nuevo coágulo.

ALVEOLITIS.

Es una infección del coágulo que provoca en rigor una osteítis estrictamente localizada. No tiene proyecciones regionales.

Etiología.- Dos factores intervienen en la producción de la alvéolitis: un estado general predisponente que debió detectarse durante el interrogatorio y la confección de la historia clínica y un factor desencadenante local. Entre las causas locales señalaremos la anestesia local con vasoconstrictores que provocan isquemia local, disminuyendo la capacidad

de recuperación de los tejidos. Este fenómeno solo se producirá si efectuamos un empleo indiscriminado de la solución anestésica en lo que a cantidad inyectada respecta y siempre que se actúe en un terreno predispuesto. También desempeña un rol importante el traumatismo, cuando en el curso de una extracción difícil o accidentada se recurra a maniobras que traumatizan el margen gingival o las tablas alveolares y al curetaje indiscriminado, capaces de producir por causa instrumental una osteítis localizada. Otro agente etiológico es la falta de reducción post-extracción de las tablas alveolares. En ocasiones la presencia de esquirlas óseas, dentarias o de tártaro dentro de la cavidad alveolar, que incluso provocan la aparición de tejido de granulación de aspecto arrepollado en el margen gingival. Las otras causas locales que pueden favorecer la instalación de alveolitis son: complicaciones infecciosas de venci-
dad, lesiones periapicales, sepsis bucal, gingivitis crónica, omisión o falta de cuidados postoperatorios.

Diagnóstico.- El signo patognomónico de la alveolitis es el dolor, intenso, continuo e irradiado. La inspección permite observar un alvéolo vacío, de paredes grises o parcialmente ocupado por un magma gris y maloliente. Cuando el alvéolo se encuentra vacío nos encontramos en presencia de una alveolitis seca, secuela de un alvéolo seco. En el segundo caso se trata de una alveolitis húmeda.

Prógnosis.- Instituido el tratamiento correspondiente el pro-

nóstico es bueno, en caso contrario puede evolucionar hacia manifestaciones más serias como la supuración, la adenitis y el flemon.

Tratamiento preventivo.- Cuando del estudio clínico del enfermo surgen evidencias de instalación habitual de alveolitis, se elevarán las defensas orgánicas mediante la administración de vacunas antipiógenas polivalentes o de gamma globulina, -- previamente al acto quirúrgico. En cuanto al tratamiento local al efectuar la exodoncia controlaremos lo siguiente:

Correcta higiene bucal antes y después del acto operatorio.

Adecuada antisepsia de la zona a intervenir.

Precisa dosificación anestésica.

Correcta tartrectomía previa.

Adecuada sindesmotomía.

Cuidadoso criterio en la elección de la correspondiente técnica de exodoncia, que debe ser fielmente seguida.

Eliminación de los procesos apicales o marginales que pudieran existir, sin exagerar nuestras maniobras para impedir la infección de corticales sanas.

Atenta inspección y detersión de la cavidad operatoria y correcta reducción de las tablas alveolares.

Tratamiento curativo.- Como primer medida se realizará un lavado a presión con suero fisiológico tibio. Luego, con una gasa impregnada en agua oxigenada se procederá a la asepsia del alvéolo. Cuando estas maniobras no consigan dejar completamente limpio el alvéolo se procederá a eliminarlo con la cureta, sin lesionar las paredes alveolares para respetar las defensas orgánicas.

A continuación se efectuará el relleno de la cavidad alveolar con un cemento quirúrgico (que su nombre comercial es Wonder Pack). A partir de las 48 horas se procederá a su paulatino retiro a medida que se vaya formando tejido de granulación y consecuentemente estableciéndose la cicatrización. (en muchas ocasiones es suficiente y eficaz el líquido con el cual se prepara este cemento. Se impregna una gasa y se coloca en el alvéolo). Si se forma un coágulo normal se puede conservar para una pronta cicatrización, como tratamiento general curativo, luego de instituída la terapéutica local estará indicado el aporte de anticuerpos preformados inespecíficos para aumentar las defensas del enfermo.

CONCLUSIONES

Lo expuesto en los capítulos anteriores ha estado encaminado a exponer los principios básicos que rigen a la extracción dentaria.

El Cirujano Dentista puede convertirse en un experto en la extracción dentaria solamente con la práctica, sin embargo debe apegarse estrictamente a estos principios básicos y a las técnicas exodónticas que debe emplear en cada caso, para poder así realizar éste acto quirúrgico con la seguridad del éxito en su práctica.

Proporcionando también de esta manera la comodidad para su paciente y la eliminación del temor al dentista.

Para lograr nuestro propósito no se deben olvidar nunca el detallado estudio del paciente, así como tampoco la elección de la técnica exodóntica adecuada, para evitar accidentes durante la práctica de la misma, y en el pre y post-operatorio tener los cuidados mínimos requeridos.

Si el Odontólogo logra estos objetivos podrá sentirse satisfecho con él mismo, con su trabajo, con su paciente y con su sociedad.

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

SIDNEY B. FINN
ODONTOLOGIA PEDIATRICA
EDITORIAL INTERAMERICANA
MEXICO, D.F. 1976
CUARTA EDICION.

DR. GUSTAV O. KRUGER
TRATADO DE CIRUGIA BUCAL
NUEVA EDITORIAL INTERAMERICANA
MEXICO, D. F. 1983
CUARTA EDICION.

MÁNUAL DE ANESTESIA LOCAL EN ODONTOLOGIA
E. N. O.

MANUAL ILUSTRADO DE ODONTOLOGIA
LABORATORIOS ASTRA
ASTRA SUECIA 1969.

DR. FERNANDO QUIROZ GUTIERREZ
TRATADO DE ANATOMIA HUMANA
EDITORIAL PORRUA
MEXICO, D.F. 1983
VIGESIMA CUARTA EDICION TOMOS I, II.

GUILLEMO A. RIES CENTENO
CIRUGIA BUCAL CON PATOLOGIA, CLINICA Y
TERAPEUTICA
EDITORIAL EL ATENEO
BUENOS AIRES ARGENTINA 1979
OCTAVA EDICION.

C.D. JOSE DE JESUS ROMERO GONZALEZ
EXODONCIA
FACULTAD DE ODONTOLOGIA. U.N.A.M.
MEXICO, D. F. 1981
SEGUNDA EDICION.

ALBERTO VELAZQUEZ DEL OLMO
TESIS
GENERALIDADES DE EXODONCIA
FACULTAD DE ODONTOLOGIA. U.N.A.M.
MEXICO, D. F. 1984.

LEO WINTER D.D.S.
TRATADO DE EXODONCIA
EDITORIAL PUBUL
BARCELONA 1930.