

14 290



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES IZTACALA
Carrera de Cirujano Dentista

**INSTRUMENTAL Y ACCIDENTES EN
EXODONCIA**

T E S I S

Que Para Obtener el Título de:

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A

Hineda Vázquez Gregoria

San Juan Iztacala,

Edo. de México,

1980.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

I N D I C E

	Pág.
INTRODUCCION -----	1
CAPITULO I. HISTORIA CLINICA -----	4
CAPITULO II. ANATOMIA RADICULAR Y TECNICAS DE EXTRACCION EN DIENTES NORMALMENTE IMPLANTADOS -----	12
DIENTES DEL MAXILAR SUPERIOR -----	12
Anatomía Radicular.	
Anatomía del Alvéolo.	
Examen Radiográfico.	
Fórceps Indicado para la Extracción.	
Técnica de la Extracción.	
DIENTES DEL MAXILAR INFERIOR -----	20
Anatomía Radicular.	
Anatomía del Alvéolo.	
Examen Radiográfico.	
Fórceps Indicado para la Extracción.	
Técnica de la Extracción.	
CAPITULO III. ESTUDIO RADIOGRAFICO -----	25
Puntos de Referencia Anatómicos de la Arcada Superior.	
Puntos de Referencia Anatómicos de la Arcada Inferior.	
Exposición de Películas Periapicales de la Arcada Superior.	
Exposición de Películas Periapicales de la Arcada Inferior.	
CAPITULO IV. TECNICAS DE ASEPSIA Y ANTISEPSIA EN EXODONCIA (Agentes Físicos y Químicos) -----	47
CAPITULO V. TECNICAS DE LA ANESTESIA -----	54
Consideraciones Anatómicas.	
Consideraciones Fisiológicas.	
Propiedades farmacológicas de los bloqueadores aniles.	
Periodo de Latencia.	
Técnica de la Anestesia.	
Nervio Trígémino. (Sinopsis Anatómica)	
Bloqueo del Ganglio de Gasser. (Anatomía).	

Bloqueo de las Ramas del Nervio Maxilar Superior (Técnicas Intraoral y Extraoral) -----	
Ramas Alveolares Superiores, Nervio Palatino Anterior y Nervio Nasopalatino. (Técnica Intraoral y Extraoral)	
Bloqueo del Nervio Alveolar Inferior (Técnica Intraoral y Extraoral).	
Nervio Mentoniano. (Técnica Intraoral y Extraoral).	
La filtración Complementaria.	
Cuidados Pre-Operatorios.	
Accidentes y Medidas Generales de Tratamiento.	
Venoclisis y Paro Cardíaco.	
Otras observaciones Importantes.	

CAPITULO VI. INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES DE LA EXODONCIA -----	96
CAPITULO VII. CLASIFICACION DE INSTRUMENTO DE EXODONCIA -----	106
Número de fórceps Superiores.	
Fórceps Superiores.	
Fórceps Inferiores.	
Número de Fórceps Inferiores.	
Elevadores.	
Instrumental de Cirugía.	
Instrumental para hueso.	
Instrumental Relacionado con Tejidos Blandos.	
CAPITULO VIII. TECNICAS Y TIEMPOS DE LA EXODONCIA CON FORCEPS Y ELEVADORES -----	122
CAPITULO IX. CLASIFICACION DE ACCIDENTES EN LA EXTRACCION DENTARIA (Más Comunes) -----	128
CAPITULO X. TECNICAS DE LA EXTRACCION POR ODONTOSEC- CION Y COLGAJO -----	141
Tipos de incisión.	
Extracción por odontosección.	
Aplicación de los métodos de colgajo y odontosección para la extracción de raíces.	

CAPITULO XI. TRATAMIENTO POSTOPERATORIO -----	164
CONCLUSIONES -----	170
BIBLIOGRAFIA -----	174

INTRODUCCION.

En mi tesis trato de exponer la gran importancia -- del INSTRUMENTAL Y ACCIDENTES EN EXODONCIA.

En la práctica diaria, la inquietud del Cirujano -- Dentista por todas las ramas de la Odontología enfocándose todas a salud, es de gran importancia en la actualidad, conforme avanza una profesión sus necesidades son mayores y más específicas, por lo tanto el profesionista debe de estar consciente de la Odontología moderna que ha alcanzado grandes adelantos buscando nuevos caminos para aliviar al enfermo en -- Odontología.

Mi inquietud en la Exodoncia, rama de mucha importancia para el cirujano dentista, es la investigación con recopilación bibliográfica del instrumental y accidentes más frecuentes que se presentan en el consultorio.

Debemos tomar en cuenta factores importantes. Uno de ellos es la historia clínica, que es indispensable en nuestra práctica diaria, la cual nos da una recopilación de datos de gran importancia tanto médica como dental. Ayudándonos a -- tener buen diagnóstico y dar un buen tratamiento dental.

Además de ayudarnos a evitar accidentes indeseables y tener una seguridad tanto del paciente como para el cirujano dentista.

El instrumental en el consultorio dental debe ser -- el adecuado al tratamiento a efectuar, es por lo tanto que el cirujano dentista debe conocer y clasificar claramente el instrumental que se encuentre a su alcance.

Lamentablemente en México el cirujano dentista tiene que recurrir a un tipo de instrumental inadecuado debido a que no se encuentra a su alcance, ni económicamente.

La anatomía radicular es de importancia incalculable para la práctica de extracciones, pues teniendo conocimientos claros de forma y situación de los órganos dentarios,

se puede seleccionar el instrumental adecuado y así evitar -- que pudieran causar un mal progreso en el tratamiento dental.

Es requisito del profesionista tener conocimientos sobre anestesia y radiología, que son los aspectos fundamentales para quienes practican la Odontología con el fin de realizar las prácticas de exodoncia sin tener complicaciones y dar al paciente la confianza necesaria para un tratamiento interaccionado con las necesidades del tratamiento.

Dentro de los medios que la medicina emplea para el tratamiento de las enfermedades (terapéutica), existe uno, caracterizado esencialmente por la utilización de procedimientos manuales. Se les distingue con el nombre de cirugía (trabajo de mano) o terapéutica quirúrgica (cuidar o curar con -- procedimientos manuales).

Las distintas maniobras que la cirugía debe emplear para el tratamiento de las afecciones provocan dolor. Su supresión, una de las más grandes conquistas de la humanidad, -- se logra merced al empleo de la anestesia. Este término se -- usa corrientemente para designar el procedimiento que se realiza para suprimir el dolor, pero también significa pérdida -- total o parcial de las distintas formas de sensibilidad, con o sin intervención del anestesista o del cirujano. La radiología es tan importante que en ella reside el éxito del diagnóstico dental.

Vemos que la finalidad es el bienestar de nuestro -- paciente, es obligación nuestra orientarlo, procurando hacerle ver la importancia que tiene el estado de salud de la boca con su salud en general, y convencerlo de que su visita periódica al consultorio es necesaria para poder evitar futuras -- extracciones.

Lamentablemente, la mayoría, por no decir todos los cirujanos dentistas de práctica privada, prefieren hacer rápidamente la extracción. Porque según el paciente así lo pide, -- que perder un poco de tiempo en enseñar técnicas de cepillado o métodos preventivos.

En nuestro medio es desgraciadamente común la pérdi

da prematura de piezas dentarias posteriores, cosa muy lamentable pudiendo evitarse.

Si la población no conoce la importancia de prevenir y está satisfecha con sacrificar innecesariamente sus piezas dentarias no es culpa de ella, sino de las personas que tenemos los conocimientos necesarios de tal especialidad y facilidad para realizarlo proponiéndolo por supuesto, pero no es así, falta lo principal: "el interés desinteresado". Si, el interés de que las personas gocen de aceptable salud sin que exista el desagradable interés de lucrar con los pacientes.

Es factible mi interés en concientizar al Cirujano Dentista con relación a que la exodoncia es un compromiso de carácter ineludible para él.

Debemos tomar conciencia de que más de una exclusividad privilegiada es un deber humano calificado, cuyos beneficios deben de estar al alcance de la comunidad.

Espero esta investigación sea de ayuda a mis compañeros de futuras generaciones en el estudio de la Odontología.

CON UN FIN PARA BIEN
Y NO DE LUCRO.

Capítulo I

HISTORIA CLINICA

La historia clínica es una recopilación de datos -- que el cirujano dentista obtiene del paciente en relación con su malestar o malestares bucales y las relaciones que éstos guardan con las condiciones generales del paciente.

La historia clínica tiene suma importancia, pues es una fuente de información para obtener los datos suficientes que orienten hacia las medidas de tratamiento y rehabilitación de la boca.

En general la historia clínica es una seguridad para el paciente y para el operador, porque disminuye en gran porcentaje los accidentes que pueden ser de graves consecuencias y nos ayuda dando bases para establecer un diagnóstico y un pronóstico del padecimiento actual del paciente.

Una historia clínica deberá reunir los siguientes datos:

FICHA DE IDENTIFICACION:

- | | |
|--------------|-------------------------|
| a) Nombre | e) Lugar de nacimiento |
| b) Sexo | f) Estado civil |
| c) Edad | g) Grado de escolaridad |
| d) Ocupación | h) Dirección. |

ANTECEDENTES HEREDITARIOS Y FAMILIARES.

Los padecimientos que más nos interesan son los que tienen un carácter hereditario bien demostrado o los que traducen una tendencia familiar definida a un cierto tipo de enfermedades. Por ejemplo, la diabetes mellitus es una de las enfermedades hereditarias más importantes, primero por su frecuencia y segundo porque se acompaña siempre de lesiones bucales y dentarias. Las enfermedades hemorrágicas, son características peculiares de transmisión como la hemofilia constituye un grupo especial por el riesgo de sangrado que tienen es-

tos pacientes.

También es necesario investigar la obesidad, y el grupo de padecimientos cardiovasculares en forma sistemática. Así como otras enfermedades como son padecimientos mentales y alergias.

ANTECEDENTES PERSONALES.

Frecuentemente proporcionan una explicación más fiel del estado real del paciente que el mismo padecimiento actual.

Los padecimientos tanto familiares como personales son la mejor bibliografía patológica del individuo.

Los antecedentes personales se dividen en: Patológicos y no patológicos.

Dentro de los no patológicos, tenemos los hábitos de higiene general, alimentación suficiente en calidad y cantidad, ocupaciones anteriores, escolaridad, deportes, tabaquismo, alcoholismo e inmunizaciones.

ANTECEDENTES PATOLÓGICOS

- | | |
|----------------|--------------------------|
| a) Sarampión | h) Amigdalitis frecuente |
| b) Varicela | i) Paludismo |
| c) Parasitosis | j) Tuberculosis |
| d) Reumatismo | k) Ruveola |
| e) Diabetes | l) Paperas |
| f) Tosferina | m) Hepatitis |
| g) Viruela | n) Sífilis. |

ANTECEDENTES ANESTESICOS Y ALERGICOS

Reacción a la anestesia general.

Reacción a la anestesia local.

Alergia a los alimentos.

Alergia a las sustancias químicas.

APARATOS Y SISTEMAS:

- Digestivo**
- a) Anorexia
 - b) Meteorismos
 - c) Diarrea
 - d) Disfagia
 - i) Dolor de estómago
 - e) Estreñimiento
 - f) Dispepsia
 - g) Náuseas
 - h) Salivación
- Respiratorio**
- a) Tos (características)
 - b) Disnea
 - c) Expectoraciones
 - d) Cianosis
 - e) Epistaxis
- Cardiovascular**
- a) Palpitaciones
 - b) Dolor precordial
 - c) Cefalea
 - d) Disnea de esfuerzo
 - e) Edema de tobillos
 - f) Lipotimias
 - g) Mareos
- Renal**
- a) Poliuria
 - b) Hematuria
 - d) Piuria
 - e) Nicturia
 - d) Disuria
- Genital femenino**
- a) Última menstruación
 - b) Dismenorrea
 - c) Embarazo
 - d) Hemorragias
 - e) Abortos
- Nervioso**
- a) Sueño
 - b) Temblor
 - c) Parestesias
 - d) Irritabilidad
 - e) Parálisis
- Examen bucal general**
- a) Lengua
 - b) Piso de la boca
 - c) Oclusión
 - d) Carrillos
 - e) Frenillos
 - f) Región yugal
 - g) Encías
 - h) Paladar

Odontograma	8	7	6	5	4	3	2	1		1	2	3	4	5	6	7	8
	8	7	6	5	4	3	2	1		1	2	3	4	5	6	7	8

EXAMEN RADIOGRAFICO.

Es responsabilidad tomar radiografías en la técnica correcta pues tendremos una apreciación de cualquier anomalía evitando de inmediato ésta.

Nos ayudamos de películas periapicales son intrabucales y como su nombre lo indica, el ápice de la raíz, el diente y las estructuras circundantes es el interés principal al emplear este tipo de película.

Otro muy usual es la de aleta mordible. Esta exposición se emplea principalmente para detectar lesiones cariosas interproximales y determinar la altura de la cresta alveolar del hueso que soporta los dientes.

Película oclusal. De importancia para superficies grandes, se observa una sección transversal de los dientes y la estructura palatina.

Películas Extrabucal. Se requieren para zonas grandes de desarrollo patológico, exposiciones de la articulación temporomandibular, fracturas de huesos faciales, placas en la cabeza, etc.

EXAMEN DE LABORATORIO (Si éste está indicado)

- | | |
|------------|----------|
| a) Sangre | b) Orina |
| c) Biopsia | d) Otros |

EXODONCIA.

DEFINICION.- Término introducido por Winter en el lenguaje médico es la rama de la cirugía bucal que trata de la avulsión de los dientes de los maxilares y la mandíbula -- donde están implantados.

(Exo = fuera y Odontos = diente).

Se entiende por extracción dentaria total en exodoncia, como la operación que tiene por objeto extraer de sus alveolos las raíces de los órganos dentarios que se consideran como nocivos, antes de proceder a practicar la extracción debe hacerse un examen minucioso del o los dientes para determinar la situación, la posición que ocupa en el arco dentario, su tamaño, su forma y el estado de su corona, haciendo la investigación de que si existe lesión cariosa o fracturas y cerciorarse previamente de que el diente por extraer no haya sido objeto de algún trabajo de prótesis; conocer la verdadera situación y condiciones del diente por medio de la radiografía.

REQUISITOS PARA UNA BUENA EXTRACCION.

- I.- Extirpación total del órgano.
- II.- Traumatizar lo menos posible el conjunto de tejidos - - blandos y duros que se hallen en continuidad del órgano por extraer.
- III.- Evitar todo dolor inútil tanto en la intervención como después de ella.

TIEMPOS DE EXTRACCION DENTARIA.

- a) Colocación del paciente.
- b) Examen del paciente.
- c) Elección del instrumental.
- d) Elección de la técnica de anestesia.
- e) Asepsia y antisepsia.
- f) Extracción propiamente dicha.
- g) Cuidados posoperatorios.

- a) La colocación puede ser vertical u horizontal: -

Sentido vertical: es el que se requiere en el interrogatorio, investigación, inspección y es necesario que el paciente conserve su actitud en que puede ser observado.

Sentido Horizontal: Se opera siempre bajo anestesia ya sea general o local.

El examen: tiene por objeto formular el diagnóstico y formularse un juicio acerca de su estado general. El examen se lleva a cabo por medios habituales: interrogatorio, inspección que puede ser simple y armada, exploración, pruebas térmicas y lo más importante: examen radiográfico.

Elección del instrumental: debe ser cuidadoso, teniendo en cuenta el diente enfermo y el lugar que ocupa en la cavidad bucal, su volumen, dirección y grado de destrucción.

La anestesia: todo agente bloqueador que se use actualmente en Odontología debe llenar los siguientes requisitos:

- 1.- Periodo de latencia corto.
- 2.- Duración adecuada al tipo de intervención.
- 3.- Compatibilidad de vasopresores.
- 4.- Difusión conveniente.
- 5.- Estabilidad de las soluciones.
- 6.- Baja toxicidad sistémica.
- 7.- Alta incidencia de anestesia satisfactoria.

ASEPSIA.- Es el conjunto de reglas y procedimientos que se ponen en práctica para conseguir la esterilización del material quirúrgico y de todo aquello que tenga contacto con el campo operatorio.

ANTISEPSIA.- Se encarga de destruir los gérmenes -- cuando ya han penetrado a el organismo y esto se hace por medio de agentes físicos, químicos, mecánicos.

Mecánicos.- Limpieza mecánica previa en el campo operatorio.

Físicos.- Luz, calor, electricidad. El calor puede ser seco - de 160-180°C en 40 minutos. Húmedo (autoclave).

Químicos.- Fármacos o drogas que impiden el desarrollo de los microorganismos.

TIEMPOS PROPIOS DE LA EXTRACCION.

- a) Desbridación. (Puede hacerse con elevador recto o con bisturí).
- b) Introducción del fórceps a la cavidad bucal.

- c) Elección del bocado interno.
- d) Elección del bocado externo.
- e) Presión para que los bocados lleguen hasta el cuello del diente o más abajo.
- f) Luxación interna.
- g) Luxación externa.
- h) Movimientos propios de la extracción.

El fórceps debe tomarse con la mano derecha, manteniendo fija una de sus ramas con la palma de la mano y el dedo pulgar; y la otra móvil, contenida por los otros dedos.

Al dedo índice corresponde separar la rama móvil y los otros dedos al ser flexionados la aproximarán cerrando los bocados.

El pulgar sirve para controlar la presión ejercida sobre el instrumento, la introducción del fórceps a la cavidad bucal debe hacerse lenta y suavemente, procurando no herir al paciente y estando éste con las ramas abiertas. La colocación de los bocados se hace con suavidad adaptándose primero al bocado interno y después al bocado externo.

Una vez colocados éstos, se introduce lo más profundamente posible por debajo del cuello del diente, lo que será fácil si se hizo previamente la desbridación.

Este paso inicial de toda extracción dentaria es de suma importancia para el buen éxito final, pues si se comete algún error en su ejecución puede malograr los pasos siguientes, aunque éstos sean bien ejecutados.

Respecto a las luxaciones, éstas pueden ser de dos clases: amplias y pequeñas.

Amplias.- Puede ser lenta y progresiva, calculando por el sentido del tacto la resistencia y elasticidad de los tejidos duros para no producir una fractura alveolar y radicular.

Pequeñas.- Son de poca amplitud y están indicadas en dientes que presentan gran implantación, así como en los que han sufrido demasiada destrucción.

Las luxaciones en forma de torción están indicadas cuando después de haber practicado las laterales, el diente - presenta bastante movilidad y alguna resistencia al total desprendimiento.

DESEO SIRVA DE ALGO A MIS COMPANEROS
LA ELABORACION DE UNA COSA SENCILLA QUE A
CONTINUACION DE LLENO ENTRARE.

Capítulo II

ANATOMIA RADICULAR Y TECNICAS DE EXTRACCION EN DIENTES NORMALMENTE IMPLANTADOS

DIENTES DEL MAXILAR SUPERIOR:

INCISIVO CENTRAL SUPERIOR.

Anatomía Radicular.- La raíz es de forma cónica, li-
geramente aplastada en sentido mesiodistal, está dirigida ha-
cia abajo, hacia arriba y de atrás hacia adelante, en el cue-
llo se encuentra más ancha en vestibular que en lingual.

Anatomía del alvéolo.- El alvéolo es de forma cóni-
ca, se encuentra separado del alvéolo del central opuesto por
tejido esponjoso y por la línea media, muy cerca del ápice se
encuentra el agujero palatino anterior.

Examen radiográfico.- Mediante este examen se podrá
conocer la forma anatómica del diente, la relación de esta --
raíz con las raíces vecinas, la ubicación del conducto palati-
no anterior, la distancia entre el ápice radicular y el piso
de las fosas nasales y el estado de la zona periapical.

Fórceps indicado para la extracción.- Los bocados -
de la pinza serán rectos al igual que las ramas, la parte ac-
tiva deberá ser acanalada y adaptarse al cuello de la pieza,
No. 62.

Técnica de la extracción.- Se introducen los boca-
dos de la pinza por debajo de la encía, hasta que sus bordes
superiores lleguen por encima del cuello del diente. Alcanza-
do este nivel, la pinza en la misma línea que el diente, apo-
yará sus bocados íntegramente sobre las caras bucal y lingual
de la zona cervical.

Para la luxación puede actuar según sus dos mecanis-
mos clásicos; movimientos de lateralidad, que en caso de este

diente se aplican en dirección anteroposterior (bucolingual), se realizarán primero hacia afuera (bucal) y luego hacia adentro (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 ejercerá el segundo movimiento: el 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.

INCISIVO LATERAL SUPERIOR.

Anatomía Radicular.- La raíz es de forma cónica, mesiodistalmente está mucho más angosta que la del incisivo central, es frecuente encontrar anomalías en la forma y dirección. El eje del diente está inclinado en dirección palatina.

Anatomía del alvéolo.- El alvéolo es de forma cónica, mesiodistal, está mucho más angosta, la tabla vestibular es más gruesa que en el central y el piso de la nariz está más distante.

Examen radiográfico.- Se estudiará la forma del diente y sus relaciones con los dientes vecinos y con el suelo nasal. La región apical, que generalmente presenta anomalías, será perfectamente considerada para instituir el tipo de exodoncia que corresponda.

Forceps para la extracción.- El mismo que para el central No. 62.

Féenica de la extracción.- El movimiento hacia bucal no tiene tanta amplitud como en el caso del incisivo central. La fragilidad del diente y su espesor de la tabla externa circunscriben este movimiento hacia palatino podrá ser más amplio.

El movimiento de rotación exige suma cautela, por -

Las anomalías radiculares 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 será más efectivos.

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

CANINO.

Anatomía radicular.- La raíz es la más fuerte y sólida, además la más larga. Su ápice se presenta en muchas ocasiones con anomalías de forma y dilaceraciones.

Anatomía del alvéolo.- Tiene forma regularmente cónica, también ligeramente aplastada mesiodistal. El alvéolo del canino está en vecindad de las fosas nasales y de la órbita. Con aquéllas puede relacionarse con el piso o con su pared externa, pero por más íntimamente que lo haga nunca llega a comunicar el alvéolo con las fosas nasales. Igual sucede con respecto a la fosa orbitaria.

La tabla externa del maxilar que cubre el alvéolo del canino es generalmente delgada. En otras ocasiones el alvéolo y su diente hacen relieve en la cara externa formando la llamada eminencia canina. La tabla interna es en cambio gruesa.

Examen radiográfico.- Se observará la relación que tiene con los dientes vecinos, fosas nasales y la relación que tiene con el seno del maxilar.

Forceps indicado.- No. 99 A o No. 99 C.

Técnica de la extracción.- El primer movimiento de luxación es hacia la tabla externa, teniendo en cuenta su espesor. El segundo movimiento hacia palatino, permite mayor amplitud.

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

PRIMER PREMOLAR.

Anatomía radicular.- 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 dilaceración radicular, hacen muy frágil a la raíz, cuyo corte a la altura del cuello es ovoideo, aplastado mediodistalmente.

Anatomía del alvéolo.- El alvéolo es según la raíz, único, o doble o bifurcado en el ápice, sus paredes son espesas y el borde alveolar es sólido, guarda una relación muy estrecha con el seno maxilar.

Examen radiográfico.- Este nos revelará si la raíz es doble o bifurcada y la relación que tiene ésta con el seno maxilar, es de mucha importancia este examen para poder evitar la introducción de la raíz dentro del seno maxilar.

Forceps para la extracción.- Ligeramente curvado -- forma un ángulo obtuso la parte activa con la pasiva, esto -- permite acomodarlo al diente sin lastimar la comisura del labio, sus bocados tienen forma de cucharas que permiten la visibilidad del diente en la extracción. No. 32 o No. 32A Universal.

Técnica de la extracción.- Los bocados del forceps deberán presionar al diente lo más bajo que el borde alveolar permita, su luxación estará basada únicamente en movimientos de lateralidad, el arco de las luxaciones es corto tanto hacia vestibular como palatino, debido a la fragilidad de la --

pieza, estos movimientos se harán más extensos según la sensación de resistencia que el operador advierta en las paredes óseas una vez luxada la pieza, se ejercerá un movimiento de tracción hacia abajo y hacia afuera.

SEGUNDO PREMOLAR

Anatomía radicular.- A diferencia del primer premolar, este diente presenta una sola raíz, más angosta mesiodistalmente y forma ovoide.

Anatomía del alvéolo.- Tiene forma cónica, mesiodistalmente más angosto, la tabla externa se encuentra más gruesa que la palatina.

Examen radiográfico.- La relación que tiene el segundo premolar es todavía más estrecha que el primero con respecto al seno maxilar, por esta razón es de gran valor el estudio radiográfico.

Técnica de la extracción.- En consecuencia la técnica tomará la amplitud del arco de los movimientos laterales de luxación.

PRIMER MOLAR.

Anatomía radicular.- El primer molar presenta tres raíces, una palatina y dos vestibulares, una mesial y otra distal. La raíz palatina es la más gruesa de las tres, su forma cónica.

Se dirige hacia palatino, la raíz mesial es de forma cónica, presenta el lado mesiodistalmente más angosto, es más delgada y corta que la palatina y se dirige hacia adelante y afuera, la raíz distal tiene la misma forma cónica que la mesial pero ésta es más delgada, y se dirige de atrás hacia afuera.

Anatomía del alvéolo.- El alvéolo tiene tres conos para alojar a las tres raíces, separado de los dientes vecinos, por tabiques proximales esponjosos de espesor variable,-

La tabla externa es de poco espesor, en ocasiones se encuentra reforzado por la apófisis malar maxilar, la pared palatina es más espesa y de tejido esponjoso, el tabique interradicular es esponjoso y sólido.

Examen radiográfico.- Es de gran ayuda para conocer la anatomía radicular y la relación que tienen las raíces con el maxilar, pues frecuentemente sólo lo separa la mucosa antral y nos indicará la técnica más conveniente para la extracción.

Forceps indicado para la extracción.- Hay varios tipos de forceps para la extracción. Primero tiene punta de sus bocados en forma de balloneta debido a la disposición de las raíces nos permite un perfecto control de las fuerzas, ya que el punto de aplicación es frecuentemente desplazado en la - - raíz palatina.

El tipo conocido como tricornio hay para lado derecho e izquierdo los brazos de las pinzas presentan curvaturas necesarias para abordar la pieza cómodamente. Los bocados son diferentes, el lado interno está dividido en dos lancetas que se acomodan para la raíz palatina queda en medio de ellas, el lado externo también tiene terminación en punta de lanza, la cual debe quedar entre la raíz mesial y distal.

No. 10 H Universal, molares sup. mango curvo.

No. 10 S Universal molares sup. mango recto.

No. 88 L lado izquierdo.

No. 88 R lado derecho.

SEGUNDO MOLAR.

Anatomía radicular.- Igual que el primer molar tiene tres raíces que generalmente se encuentran fusionadas o -- pueden estarlo sólo las dos vestibulares, y cuando estas se encuentran separadas son dos vestibulares y una palatina, más chicas y angostas que las del primer molar.

Anatomía del alveolo.- Según las raíces será el número que presente, sus paredes óseas están formadas de hueso esponjoso, la tabla vestibular es más gruesa debido a la apó-

fisis malar, su relación con el seno, es variable en palati-- no su tercio apical está próximo al agujero palatino poste-- rior.

Examen radiográfico.- Se considera el número de raíces y la forma en que se encuentran dispuestas, su relación con el seno, con el tercer molar y la tuberosidad del maxilar.

Forceps para la extracción.- No. 88 L lado izquierdo. No. 88 $\frac{1}{2}$ lado derecho.

Técnica de la extracción.- Debemos tomar en cuenta la anatomía radicular (fragilidad de las raíces fusionadas), para evitar su fractura.

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

TERCER MOLAR.

Anatomía radicular.- El tercer molar es muy variable en su porción radicular, generalmente es triradicular, pero no es raro que se encuentren piezas con un número mayor de raíces, que se caracterizan por su anomalía de forma y posición.

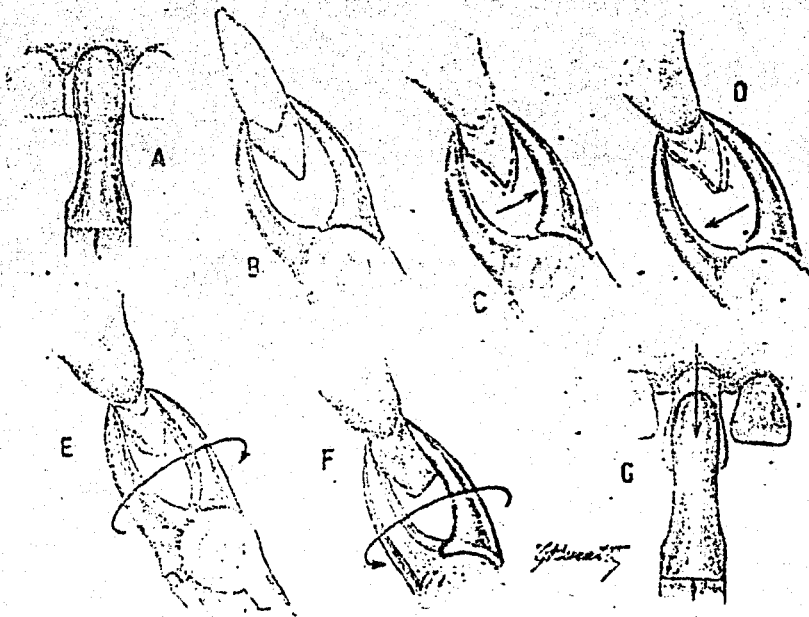
Anatomía del alveolo.- Es de forma irregular, el número de conos dependerá del número de raíces que la pieza presente, el alveolo se caracteriza por estar en relación directa con la tuberosidad del maxilar, el agujero palatino posterior y con el seno maxilar.

Estudio radiográfico.- Es de mucha importancia radiográfica, ya que con ella se podrá observar la relación que tiene el diente con el seno maxilar y con la tuberosidad y se podrá también saber el número de raíces y la disposición de éstas.

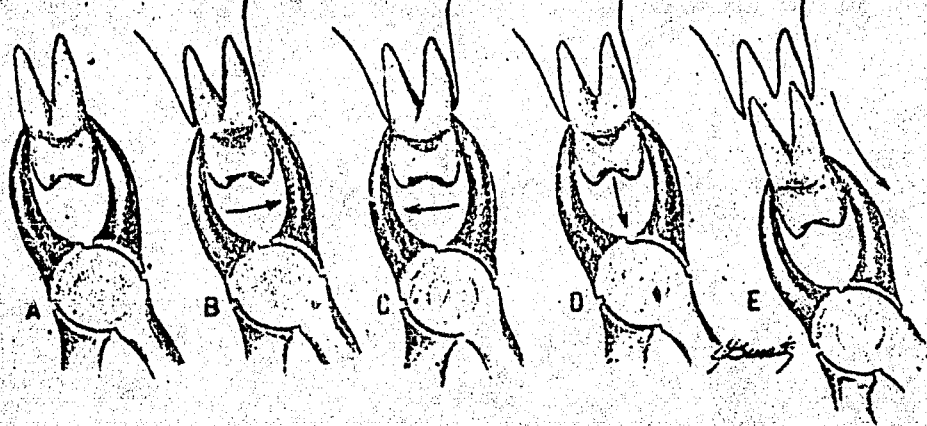
Forceps para la extracción.- Los bocados del fórceps son cóncavos y se adaptan al cuello del diente, tiene forma de bayoneta, lo cual permite mayor visibilidad y facilita la

colocación de los bocados en la pieza sin lastimar la comisura de los labios.

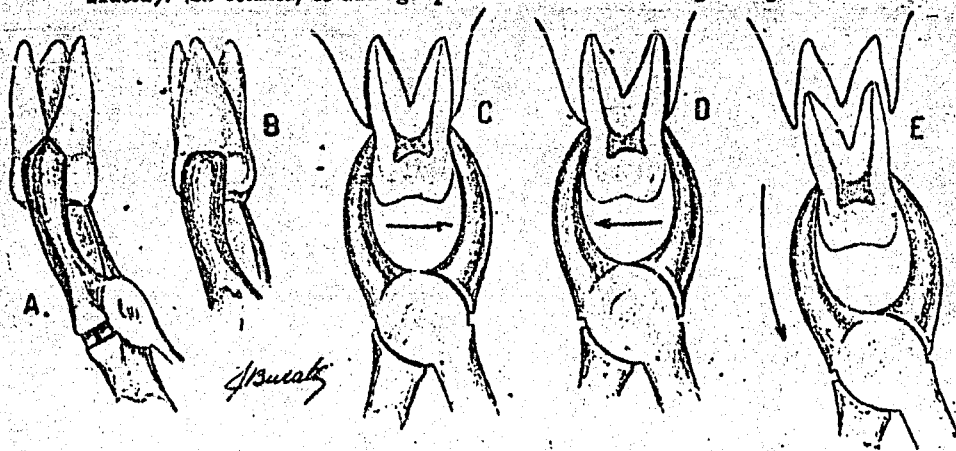
Técnica de la extracción. - Estará dada por la pieza tomando en cuenta que generalmente es multirradicular. Se harán los movimientos de luxación igual que en los molares anteriores, sólo que en esta pieza serán de menor amplitud ya que el diente y la zona son muy frágiles.



Técnica para la extracción del incisivo central superior. A. Prehensión. B. Adaptación de los mordientes al cuello del diente. C y D. Luxación por movimientos de lateralidad hacia vestibular y lingual, respectivamente. E y F. Rotación en el sentido de las flechas. G. Extracción (Tracción).



Técnica para la extracción del primer premolar superior. A. Prehensión. B y C. Luxación por movimientos de lateralidad hacia bucal y lingual, respectivamente. D. Luxación en sentido de su eje. E. Extracción (tracción, hacia abajo y afuera). La técnica, es análoga para la extracción del segundo premolar.



Técnica para la extracción del primer molar superior derecho. A y B. Prehensión, vista por bucal y lingual, respectivamente. C y D. Luxación según fuerza lateral en arco. E. Extracción (Tracción, hacia abajo y afuera).

DIENTES DEL MAXILAR INFERIOR.

INCISIVO CENTRAL.

Anatomía radicular.- Su raíz es larga y delgada, aplanada mesiodistalmente y desviada hacia distal.

Anatomía alveolar.- Tiene la forma de la raíz, se separa del central opuesto por un tabique óseo sólido y amplio, del lateral por uno menos amplio, la tabla vestibular es sólida y algunas veces bastante ancha, la lingual es de menor espesor.

Examen radiográfico.- Mostrará el tamaño y dirección de la raíz e indicará la técnica a seguir.

Forceps para la extracción.- Este forcep tiene sus bocados finos, para adaptarse al cuello de la pieza que es delgado, sus brazos quedan horizontales en las manos del operador formando un ángulo de 90° con los bocados, el instrumento actuará ascendiendo y descendiendo.

Técnica de la extracción.- Se presiona la pieza a nivel del cuello, los movimientos de lateralidad serán de poca amplitud hacia vestibular y hacia lingual, ya que la raíz es muy frágil, los movimientos de rotación se aplicarán con ciertas reservas, una vez luxado el diente se hace el movimiento final hacia adelante y afuera.

INCISIVO LATERAL.

Es muy similar la anatomía tanto de la raíz como del alvéolo, se diferenciará en su mayor longitud y delgadez que hacen que en la extracción se use la misma técnica que en el incisivo central.

CANINO.

Anatomía radicular.- Presenta una raíz larga y sólida, de forma cónica y aplanada mesiodistalmente.

Anatomía alveolar.- Tiene forma cónica, la tabla vestibular es delgada, la lingual es más espesa, la tabla que lo separa del incisivo lateral es ancha, lo que lo separa del primer premolar es más delgada, el ápice está rodeado por una zona ósea compacta.

Examen radiográfico.- Indicará la forma, longitud y dirección de la raíz, también la técnica a seguir ya que esta pieza es frecuentemente fracturada.

Forceps para la extracción.- El tipo de fórceps es parecido al de los incisivos, pero los bocados son más amplios y forman un ángulo obtuso con las ramas.

Técnica de la extracción.- Los movimientos deberán ser suficientes y eficientes ya que la tabla externa es más frágil, el primer movimiento será hacia afuera, todo lo que la elasticidad de la tabla permita, después otro hacia lingual repitiendo esta maniobra varias veces hasta que los ligamentos no tengan resistencia, después el diente se tracciona hacia afuera y adelante.

PRIMER PREMOLAR.

Anatomía radicular.- Posee una sola raíz larga y adelgazada mesiodistalmente, la parte radicular es delgada contrastando con la corona, esto dificulta la tracción pues hace más frágil la parte cervical de la pieza y es fácil de fracturarse.

Anatomía alveolar.- La tabla lingual es espesa y sólida, sus caras proximales son espesas y anchas, la cara vestibular es menos compacta y poco elástica. Está próximo el agujero mentoniano.

Examen radiográfico.- Es importante saber la densidad ósea desviaciones radiculares y su relación con el agujero mentoniano.

Forceps para la extracción.- Se puede usar el mismo que para el canino inferior.

Técnica de la extracción.- Debe ser introducido el bocado lo más profundo posible, pues la fractura de la corona es muy frecuente, se luxará primero hacia vestibular, con poca amplitud en su arco, después hacia lingual donde la tabla es más espesa y por esta razón el movimiento será corto, se harán estos movimientos las veces que sean necesarios, -- después de luxada la pieza se traccionará hacia arriba y hacia afuera.

SEGUNDO PREMOLAR.

Su anatomía tanto de la raíz como del alvéolo son muy semejantes a los del primer premolar, variando solamente su relación con el agujero mentoniano, por esta razón las --- técnicas de la extracción son las mismas que para el primer - premolar.

PRIMER MOLAR.

Anatomía radicular.- Presenta dos raíces, una me- - sial y otra distal la raíz mesial es cónica y aplastada -- mesiodistalmente y su dirección es variable; la raíz distal - también es cónica y aplanada mesiodistalmente y es un poco -- más larga que la mesial, su dirección también es variable, -- aunque generalmente se encuentran paralelas.

Examen radiográfico.- Es de suma importancia ya que frecuentemente estas piezas presentan calcificaciones óseas, - el examen también mostrará la disposición radicular.

Anatomía del alvéolo.- La tabla externa es ancha, - más en la región apical; la tabla lingual es más ancha que la vestibular, una porción ósea separa las dos raíces y sus ca- - ras proximales son gruesas y espesas.

Forceps para la extracción.- El fórceps indicado pre- - senta sus partes activa y pasiva, formando un ángulo recto, - la parte activa presenta sus dos bocados iguales, que son por fuera convexas y por dentro cóncavas, su borde termina en ángulo agudo que se adapta al espacio interradicular, sus ramas quedan paralelas al plano de la arcada dentaria y se activan girando la muñeca.

Técnica de la extracción.- Se introducen los bocado entre las raíces del molar, el primer movimiento de lateralidad es hacia vestibular, el segundo hacia lingual, trazando un arco cuyo centro imaginario estará entre las dos raíces, estos movimientos se hacen a expensas de la elasticidad de las paredes alveolares, se harán estos movimientos hasta que la pieza se luxe, después se traccionará hacia afuera y arriba desalojándola del alvéolo.

SEGUNDO MOLAR.

El segundo molar guarda características semejantes al primero, tanto en la anatomía de sus raíces como en la anatomía de su alveolo, el fórceps y la técnica son semejantes.--

TERCER MOLAR.

Anatomía radicular.- El tercer molar inferior al igual que el superior varía en el número de sus raíces, en su tamaño y dirección, generalmente tiene dos raíces, pero puede presentar tres o más. George Winter hace una clasificación de las raíces según su dirección y es la siguiente:

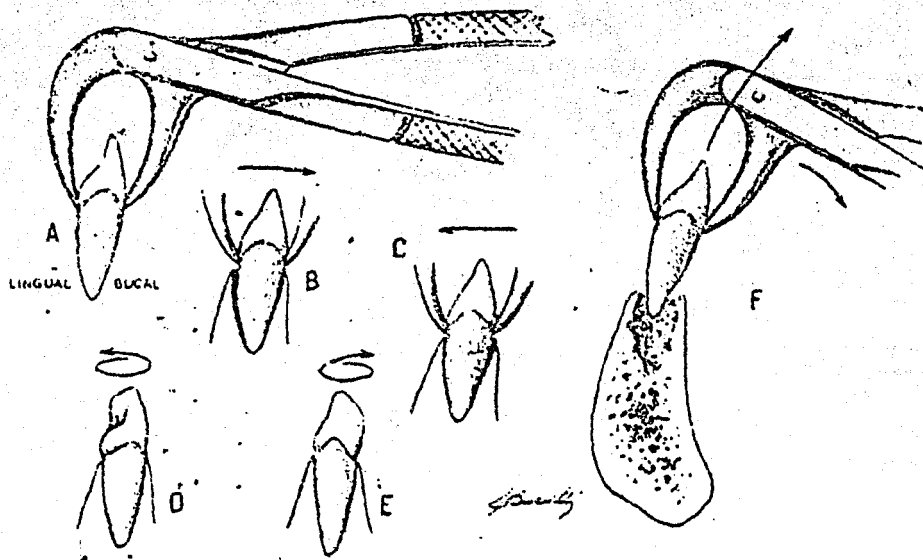
- a) raíces inclinadas distalmente.
- b) raíz mesial dirigida hacia distal y raíz distal recta.
- c) raíz mesial inclinada hacia distal y raíz distal inclinada hacia mesial.
- d) raíces rectas.
- e) raíces fusionadas.
- f) raíz mesial recta y raíz distal dirigida hacia mesial.
- g) raíces inclinadas hacia mesial.
- h) raíz mesial dirigida hacia mesial y raíz distal dirigida hacia distal.

Anatomía del alvéolo.- El alvéolo se encuentra formado por tejido compacto, la tabla interna es sumamente delgada a diferencia de la externa, que es ancha, espesa y sólida, -- sus conos son irregulares, tienen la forma y número de las -- raíces que en él están implantadas, se encuentra con una relación muy estrecha con el conducto dentario inferior.

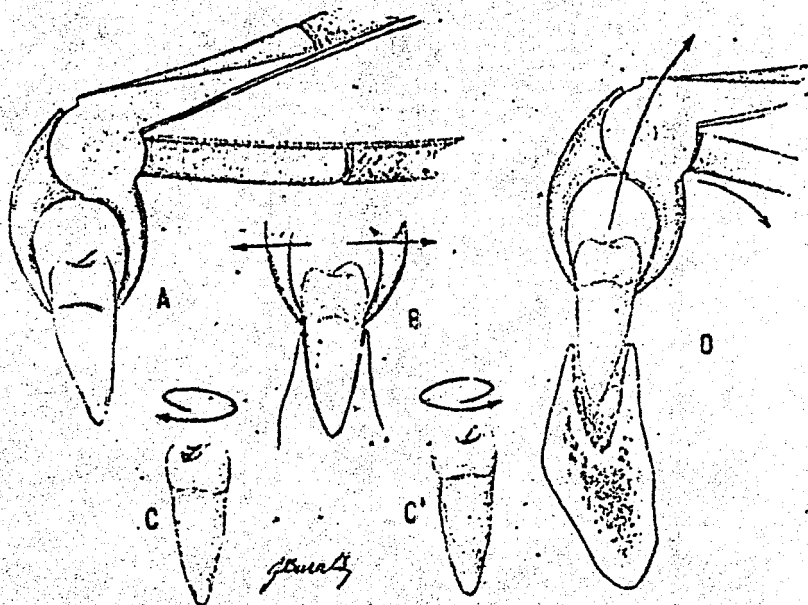
Examen radiográfico.- En este tipo de molares la ra

diografía es indispensable, pues estudiará la forma y dirección radicular, el número de éstas y su relación con el conducto dentario inferior, también indicará el procedimiento adecuado para la extracción.

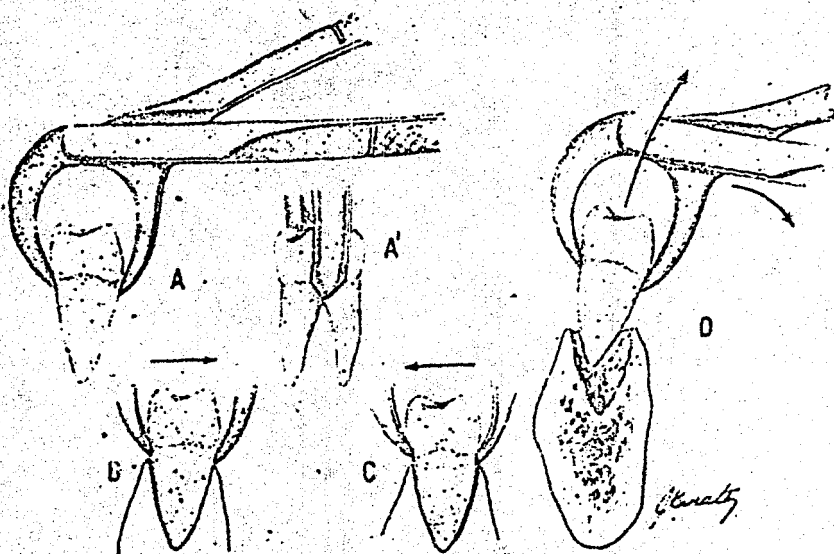
Técnica de la extracción.- La técnica estará dada por la posición de las raíces, en estos casos el elevador recto es de gran ayuda ya que con él se puede ejercer una fuerza capaz de hacer girar la raíz siguiendo su curvatura, con esto se logra luxar la pieza, como ya se mencionó la radiografía nos indicará la técnica a seguir.



Técnica para la extracción del incisivo central inferior. A. Prehensión. B y C. Luxación por movimiento hacia bucal y lingual, respectivamente. D y E. Rotación en el sentido de las flechas. F. Extracción (Tracción hacia afuera). La técnica es idéntica para la extracción del incisivo lateral y canino inferior.



Técnica para la extracción de los molares inferiores. A. Prehensión. B. Luxación por movimientos hacia bucal y lingual. C y C'. Rotación según flechas. D. Extracción (Tracción hacia afuera y arriba).



Técnica para la extracción del primer molar inferior izquierdo. A y A' Posición de los mordientes en la prehensión. B y C. Luxación por movimientos hacia bucal y lingual, respectivamente. D. Extracción.

Capítulo III

ESTUDIO RADIOGRAFICO.

La radiología es un tema de suma importancia, la --
cual a groso modo veremos a continuación.

Pues bien. Los puntos de referencia anatómica son --
aquellas estructuras normales y superficies que aparecen en u--
na serie de radiografías. Sin embargo, estas estructuras no --
aparecen con la misma claridad en todos los pacientes.

Al observar una radiografía de un diente normal ---
posee una capa más blanca exterior que rodea la corona del --
diente. Este es el esmalte que cubre la corona (1) y constitu--
ye el tejido más denso del cuerpo humano. Exactamente abajo --
del esmalte se encuentra la dentina (2). Esta capa intermedia
del diente se extiende desde la corona hasta la raíz.

La dentina no es tan dura o densa como el esmalte, --
aunque es radiopaca también. La raíz del diente se encuentra
cubierta por una capa muy delgada de cemento, menos denso que
la dentina, por ello no suele observarse. La porción más in--
terna es el canal pulpar, que contiene nervios y vasos sangui--
neos (3). Es radiolúcido y aparece obscuro en la radiografía,
debido a que se encuentra constituido por tejido suave a tra--
vés del cual los rayos X penetran fácilmente la película. El
canal se extiende desde la corona del diente a través de la --
raíz y del ápice radicular.

Las estructuras de soporte del diente también se --
observan en todas las radiografías. Los maxilares en la arca--
da superior y la mandíbula en la inferior son los huesos que
soportan los dientes. Se encuentran constituidos por dos ti--
pos de hueso. El hueso cortical, conocido como lámina dura --
(4), aparece blanco o radiopaco debido a su estructura densa.
Este es el hueso que rodea y soporta los dientes. El hueso --
restante es mucho menos denso en su composición, conteniendo
espacios vacíos dentro de su estructura. Es un hueso poroso --
(5), tiene consistencia esponjosa y aparece menos radiopaco --

que el hueso cortical. El hueso alveolar de los maxilares o de la mandíbula es la parte del hueso de la cual erupcionan los dientes y por lo cual se mantienen en su lugar.

Se encuentra constituido de hueso cortical y esponjoso. El borde de este hueso se conoce como cresta alveolar (6). Entre la raíz del diente y la lámina dura se encuentra una línea delgada radiolúcida que es el ligamento de unión entre el diente y el hueso. Se llama espacio de la membrana paradontal. (7)

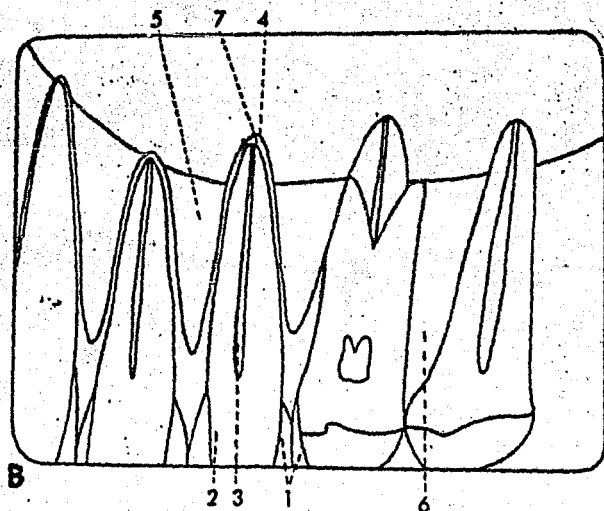
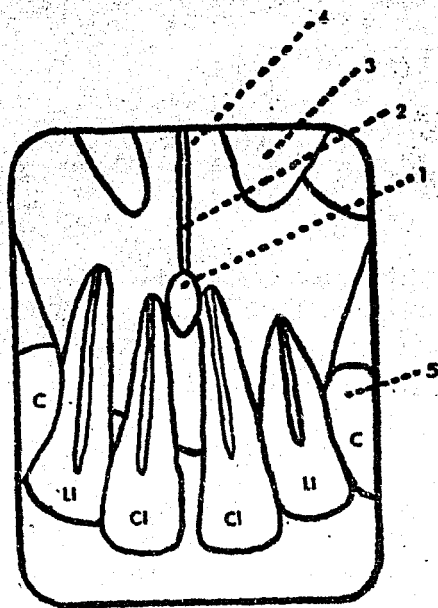


Diagrama de la radiografía empleada para mostrar las diferentes estructuras: 1) esmalte, 2) dentina, 3) canal pulpar (nervios y vasos sanguíneos), 4) lámina dura, 5) hueso esponjoso, 6) cresta alveolar, 7) espacio de la membrana paradontal.

PUNTOS DE REFERENCIA. ARCADE SUPERIOR.

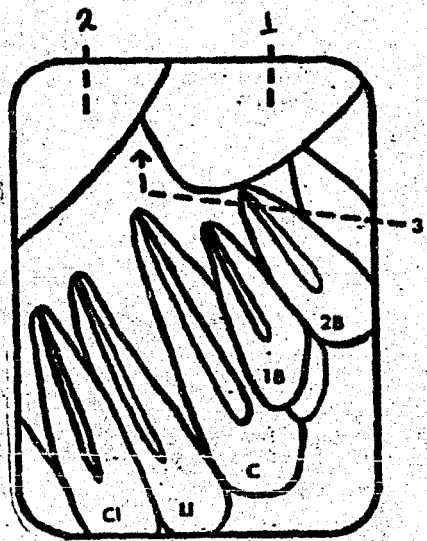
Región de los incisivos centrales y laterales.- La zona radiolúcida en forma de pera u oval localizada entre los ápices de los incisivos centrales es el foramen palatino anterior o canal incisivo (apertura) (1). El canal está compuesto de diversos canales pequeños y en algunos casos las aberturas de estos pequeños canales se pueden observar.

Estos canales se encuentran ocupados por vasos sanguíneos y nervios. Este punto de referencia siempre es muy importante visiblemente, según el grado de claridad y del grosor y densidad del hueso que lo rodea. De la cresta del proceso alveolar, entre los incisivos centrales, parte una línea radiolúcida que se extiende en dirección posterior a través de la línea media del paladar. Esta es la sutura media palatina que marca la unión de los huesos palatinos derecho e izquierdo (2). Hacia la porción superior las rosetas nasales (3) que son espacios de aire, uno a cada lado de la línea media de la cara divididas por el tabique nasal óseo. (4).



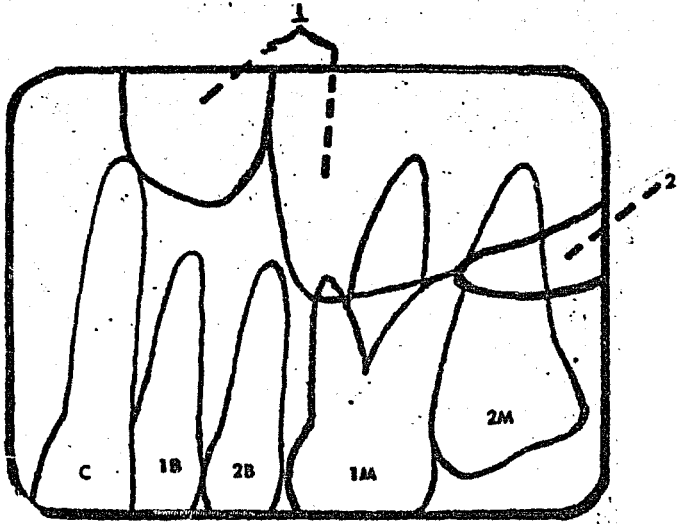
Región de los incisivos central y lateral que muestra: 1) foramen incisivo, 2) sutura palatina media, 3) fosa nasal, 4) tabique nasal, y 5) corona de oro en un canino. CI = incisivo central. LI = incisivo lateral. C = canino.

Región del canino. - En esta exposición se observa estructura importante. El seno maxilar (1) al igual que las fosas nasales (2), es un espacio de aire y aparece como una zona radiolúcida. En la unión de la pared anterosuperior del seno maxilar y con el piso de las fosas nasales, existe una formación a manera de Y invertida del seno maxilar (3).

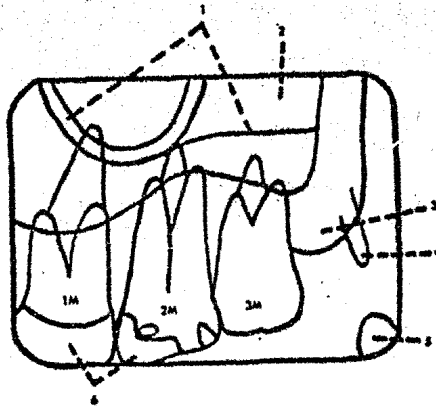


Región del canino superior que muestra: 1) senos maxilares, 2) fosas nasales, y 3) formación a manera de "Y" de los senos maxilares. 1B = primer premolar; 2B = segundo premolar.

Región de los premolares. - Muestra la porción principal del seno maxilar (1). Numerosas radiografías muestran el seno maxilar que se extiende dentro del proceso alveolar - entre las raíces de los dientes. En zonas donde se han perdido dientes este se puede extender hasta la cresta alveolar. - El piso de la cavidad nasal puede ser también visible arriba del borde superior del seno. La porción anterior del hueso cigomático o malar, por lo general aparece en esta exposición (2).



Región de los molares. - El borde posterior del seno maxilar se observa en esta radiografía. Un punto de referencia importante es el hueso cigomático o malar que forma la prominencia de los carrillos (1). Radiográficamente, el hueso cigomático aparece como formación radiopaca en forma de U, que generalmente se encuentra en la región apical del primero y segundo molares y por lo general sobrepuesta en las raíces de los molares. Cuando aparece prominente, el arco cigomático se observa como una banda radiopaca que se extiende en dirección posterior desde el hueso cigomático (2). Otras estructuras radiopacas que se observan en esta exposición, son la tuberosidad del maxilar (3) y el proceso anular que sirve como unión tendinosa para las fibras musculares (4), ambos compuestos en su mayor parte de hueso esponjoso. El proceso coronoides de la mandíbula (5) sirve como punto para la inserción muscular y se observa asimismo.

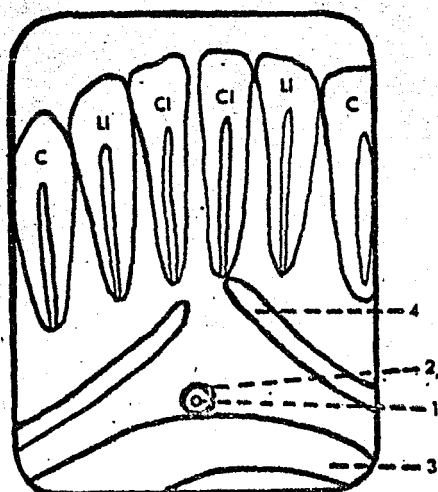


Región de los molares superiores que muestra: 1) hueso cigomático o malar, 2) arco cigomático sobrepuesto sobre el seno maxilar, 3) tuberosidad maxilar, 4) procesos hamulares, 5) proceso coronoides de la mandíbula, y 6) restauraciones metálicas. 3M = tercer molar.

PUNTOS DE REFERENCIA DE LA ARCADA INFERIOR.

Región de los incisivos centrales y laterales.

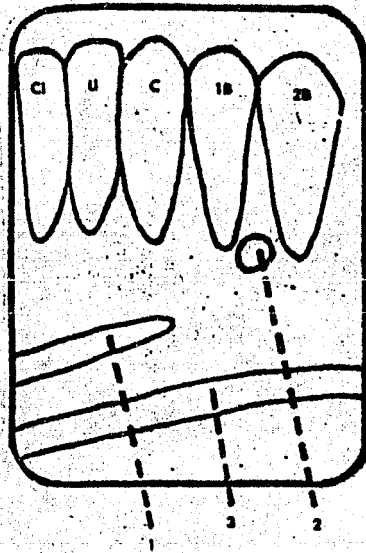
Exactamente debajo de los ápices de incisivos centrales se encuentra una zona circular radiolúcida, el foramen lingual (1). El foramen se encuentra rodeado de cuatro espinas óseas para las inserciones musculares y se denominan tubérculos genianos (2). Estos tubérculos se encuentran en una posición tan cercana unos con otros que cuando se observa en la radiografía esta zona tiene la apariencia de un círculo radiopaco. Estas dos estructuras se encuentran localizadas en la porción lingual y cerca del borde inferior de la mandíbula (3). El borde o adelgazamiento de hueso localizado por debajo de los ápices de los dientes anteriores es el proceso mentoniano (4). Se encuentra localizado en la porción labial de la mandíbula. Constituido por hueso cortical, aparece como una banda radiopaca que se extiende de la línea media de la mandíbula en dirección posterior hacia la región de los premolares.



Región de los incisivos central y lateral que muestra: 1) foramen lingual, 2) tubérculos genianos, 3) borde inferior de la mandíbula, y 4) proceso mentoniano.

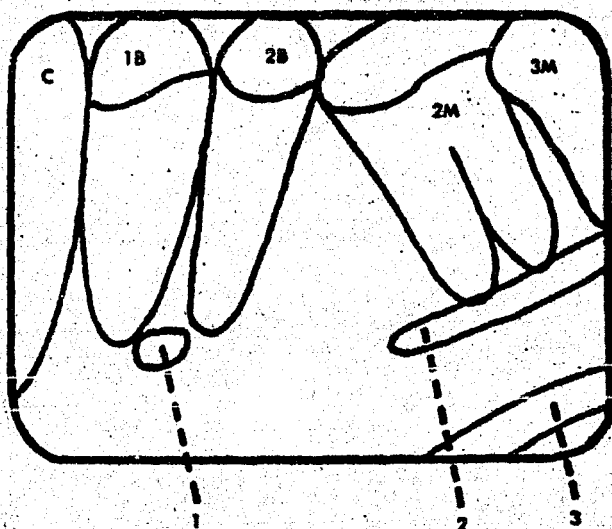
Región del canino. - No se encuentra ningún punto de referencia importante en esta región. La extensión posterior del proceso mentoniano (1). Si es prominente, se observará. - El foramen mantoniano (2) que es el orificio anterior del ca-

nal mandibular, normalmente descansa en posición inferior a los ápices de los premolares y puede ser observado, según la colocación de la película para su exposición.



Región del canino inferior que muestra: 1) proceso mentoniano, 2) foramen mentoniano, y 3) borde inferior de la mandíbula.

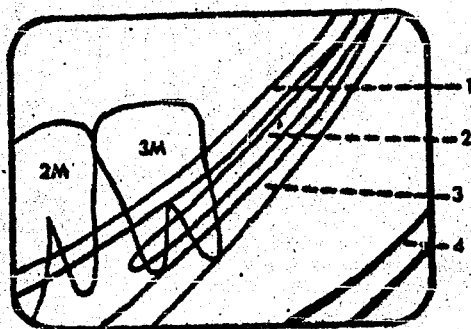
Región de los premolares. - La estructura de importancia es el foramen mentoniano (1). Al observar las radiografías aparece como una zona radiolúcida pequeña, generalmente entre los ápices radiculares de los premolares exactamente de bajo de ellos. Algunas veces puede sobreponerse en los ápices radiculares de cualquier premolar. En algunas radiografías -- puede seguirse el canal inferior con sus vasos sanguíneos y nervios al dirigirse hacia el foramen mentoniano. La línea -- milohioidea o proceso milohioideo (2) puede aparecer en esta exposición. El borde inferior de la mandíbula (3) también se observa.



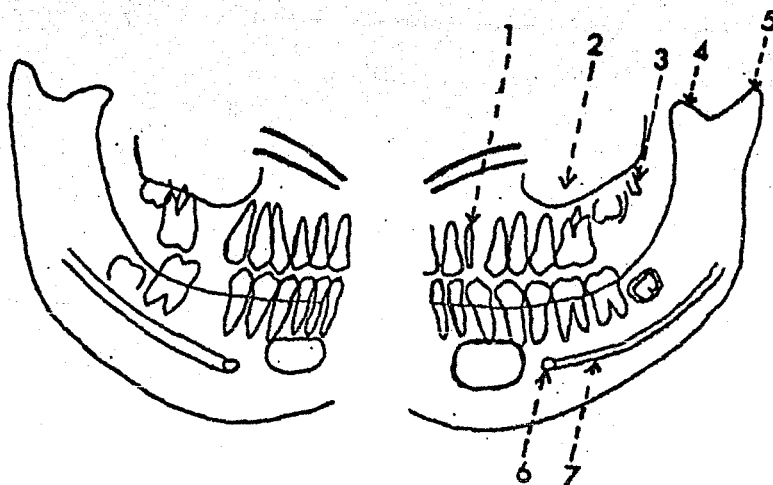
Región de los premolares inferiores que muestra: 1) foramen mentoniano, 2) línea o proceso milohioideo, y 3) borde inferior de la mandíbula.

Región de los molares. - En esta región existen dos líneas radiopacas. La línea superior es una continuación del borde ascendente de la mandíbula y por lo general termina en la región del primer molar. Esta es la línea oblicua externa que sirve como zona para inserción muscular (1). Exactamente por debajo de esta línea se encuentra la línea radiopaca milohioidea o proceso milohioideo (o línea oblicua interna) (2), que es un adelgazamiento de la mandíbula para la inserción del músculo milohioideo. La línea milohioidea por lo general se observa a mayor distancia en dirección anterior, que la línea oblicua externa. También en esta región se encuentra el canal mandibular (3) que por lo general aparece rodeado de una capa delgada de hueso cortical. Esta estructura es un canal nutriente que lleva nervios y vasos sanguíneos, por lo tanto aparece como canal radiolúcido en esta región de los ápices radiculares de los molares. El orificio del canal es el foramen mandibular. Aunque el proceso coronoides es parte de la mandíbula, no se observa en radiografías periapicales de la mandíbula. Debido a su posición aparece en radiografías pe

riapicales de la región del tercer molar superior.



Región de los molares inferiores que muestra: 1) línea o proceso oblicuo externo, 2) línea o proceso oblicuo interno, 3) canal mandibular, y 4) borde inferior de la mandíbula.



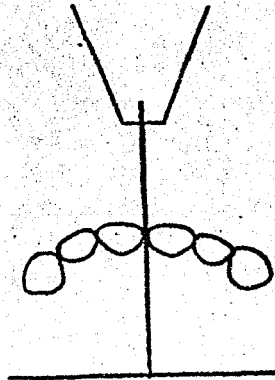
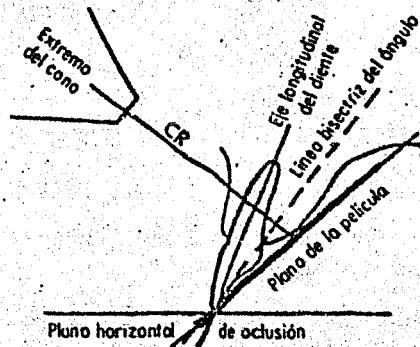
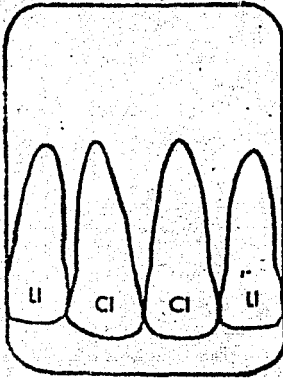
Dibujo esquemático de la radiografía panorámica que ilustra los puntos de referencia anatómicos respectivos: 1) dientes tratados con endodoncia, 2) senos maxilares, 3) zona hianular, 4) proceso coronoides, 5) cabeza del cóndilo, 6) foramen mentoniano, 7) canal mandibular. Adviértase que los incisivos centrales y laterales se observan a ambos lados de la línea media de la película. Se observa un quiste debajo de los dientes anteriores inferiores.

EXPOSICION DE PELICULAS PERIAPICALES DE LA ARCADE SUPERIOR.

Una serie completa de radiografías está constituida por un número de películas que muestran los dientes y la condición de sus estructuras de soporte. No existe un número determinado de radiografías periapicales para la serie completa; pero se requiere un mínimo de 14 radiografías para examinar en forma adecuada ambas arcadas. Las exposiciones de mordida deben acompañar estas películas periapicales para completar el examen radiográfico. Las siete películas de la arcada superior son la exposición de incisivos centrales y laterales y exposiciones derecha e izquierda de caninos, premolares y molares y zonas de terceros molares.

Exposición de Incisivos Centrales y Laterales.

- a) Haga que la arcada superior se encuentre paralela al piso ajustando el cabezal.
- b) Coloque la película en posición vertical en la boca del paciente centrándola sobre el punto de contacto entre los dos incisivos centrales.
- c) El borde inferior de la película debe encontrarse paralelo en una extensión de 3 mm por debajo de los bordes incisales de los dientes.
- d) Instruya al paciente para que sostenga la película en su posición exacta, ya sea con cualquiera de sus pulgares, -- ejerciendo ligera pero firme presión contra la cara interna superficial lingual de las coronas (verificar que la arcada superior se encuentre paralela con el piso).
- e) Bisecte el ángulo para determinar la angulación vertical -- correcta (aproximadamente + 40 grados).
- f) La angulación horizontal se determina dirigiendo los rayos centrales hacia la línea media de la cara del paciente.
- g) Siempre dirija el rayo central al centro de la película.

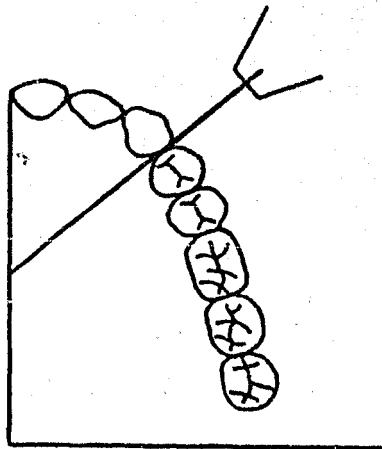
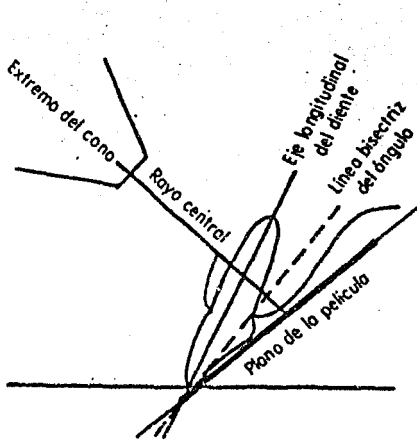
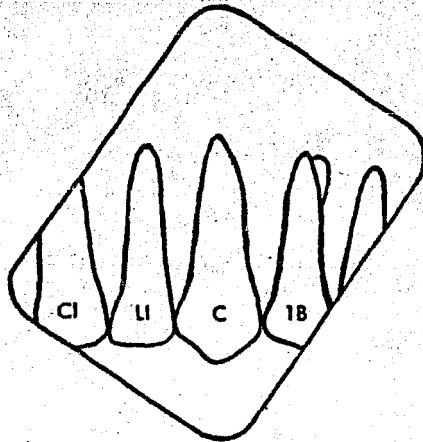
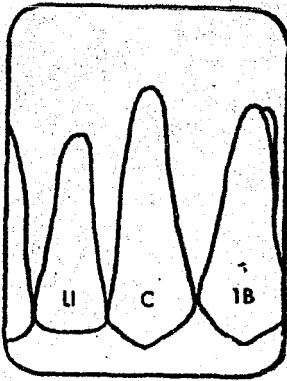


Exposición del Canino.

- Haga que la arcada superior se encuentre paralela con el piso.
- Coloque la película verticalmente en la boca del paciente centrándola sobre el canino.
- El borde inferior de la película debe encontrarse paralelo a la línea oclusal de los dientes, y debe extenderse 3 mm por debajo del borde incisal del canino. Debido a las diversas variaciones en la forma del paladar, puede ser difícil colocar la película paralela al plano oclusal.
- Instruya al paciente para que sostenga la película en su posición exacta con el pulgar opuesto al lado en que se coloca la película. Compruebe de nuevo que la arcada supe-

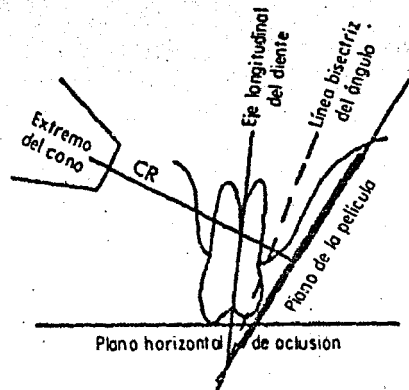
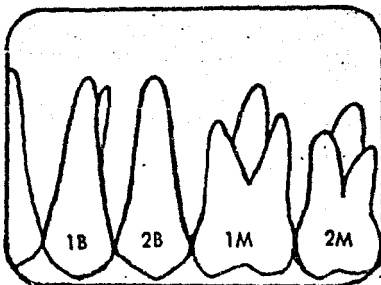
rior se encuentre paralela con el piso.

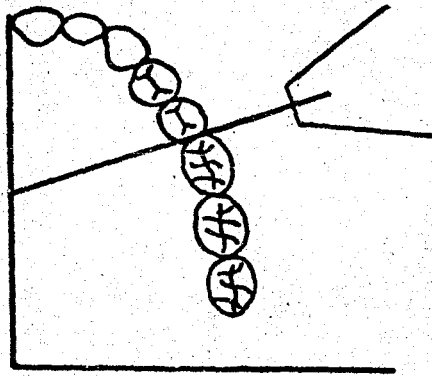
- e) Bisecte el ángulo para establecer la angulación vertical - correcta (aproximadamente 40 grados).
- f) La angulación horizontal determinado dirigiendo los rayos centrales a través del punto de contacto entre el canino - y el primer premolar.
- g) Apunte el rayo central invariablemente al centro de la película.



Exposición de los premolares y molares.

- a) Haga que la arcada superior se encuentre paralela al piso.
- b) Coloque la película horizontalmente en la boca del paciente con el borde anterior de la película descansando sobre la mitad anterior del canino.
- c) El borde inferior de la película debe encontrarse paralelo a la línea oclusal de los dientes premolares y molares, ex tendiéndolo 6 mm por debajo de esta línea.
- d) Instruya al paciente para que sostenga la película en su posición exacta con el pulgar opuesto al lado en el cual se colocó (comprobar de nuevo que la arcada superior se en cuentre paralela con el piso).
- e) Bisecte el ángulo para determinar la angulación vertical correcta (aproximadamente + 30 a + 35 grados).
- f) La angulación horizontal se determina dirigiendo los rayos centrales paralelos a las superficies proximales de los -- dientes premolares y molares.
- g) Siempre dirija los rayos centrales al centro de la película.



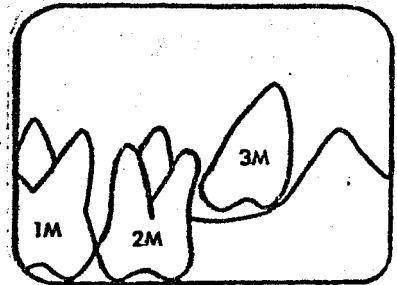
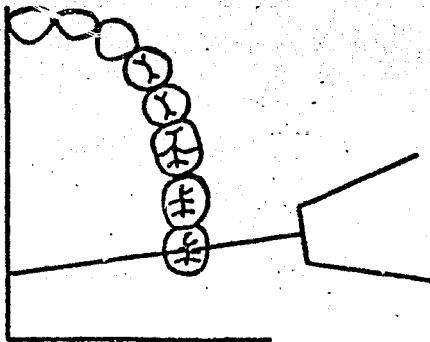
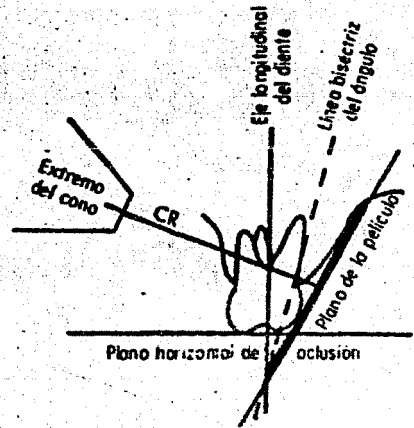
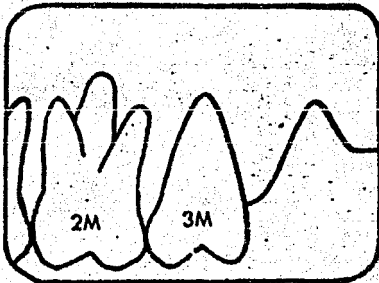


Exposición del tercer molar.

- a) Haga que la arcada superior se encuentre paralela al piso.
- b) Coloque la película horizontalmente en boca del paciente - centrándola sobre el tercer molar (si el molar se encuentra impactado, centre la película sobre la región del tercer molar).
- c) El borde inferior de la película debe encontrarse paralelo a las puntas de las cúspides del primero y segundo molares. Debido a la posición elevada del tercer molar (más elevada si el diente está impactado), la película debe adoptar una posición superior en el paladar de manera que pueda obtenerse una exposición adecuada.
- d) Instruya al paciente para que sostenga la película en su posición exacta con el pulgar o índice opuesto al lado en el cual se colocó la película. Al colocar la película para esta exposición, puede aliviarse cualquier tendencia a las náuseas aplicando en el paladar anestesia tópica. Compruebe que la arcada superior se encuentra paralela al piso.
- e) Bisecte el ángulo para determinar la angulación vertical - correcta. Debido a que la película descansa en una posición más horizontal o más plana en relación con la región palatina posterior, la angulación vertical positiva puede ser hasta de 45 o 50 grados después de bisectar el ángulo.
- f) La angulación horizontal se determina dirigiendo los rayos centrales hacia la región de los terceros molares, paralela a las superficies proximales de los dientes molares.

g) Dirija invariablemente el rayo central al centro de la película.

Nota.- Existe un mayor volumen de hueso en esta región que --
tiende a absorber más rayos X. Para compensar esto, puede ser
necesario un ligero aumento en el tiempo de exposición.
Consulta las instrucciones del fabricante de la película para
los ajustes en la carátula y el tiempo de exposición.



Lo que siempre debemos recordar.

- 1.- Si la película no se coloca correctamente, no debe tomarse la exposición.
- 2.- Después de exponer los centrales superiores en una angulación horizontal de 0 grados, debe hacerse girar la cabeza del tubo a una angulación horizontal de 60 grados, cuando

- se expone el canino superior. Esto le proporcionará una exposición más clara de la zona de los caninos.
- 3.- Cuando se coloca la película para un premolar, debe comprobarse que éste cubre una parte del canino en el borde anterior de la película.
 - 4.- Al colocar la película para la exposición del tercer molar superior, NO PERMITA QUE EL PACIENTE LE DIGA A USTED DONDE COLOCAR LA PELICULA. Si el paciente se queja de que la película se ha colocado demasiado atrás, explíquese la razón por la que debe colocarse correctamente y emplee rócío tópico para liberar al paciente de la molestia de las náuseas.
 - 5.- Si la unidad tiene cono corto de extremo abierto, el haz de rayos X es más pequeño en tamaño que el cono de punta. Es necesario imaginar que al extenderse el cono pasa a través del paciente hacia la película. ¿La película se encuentra dentro de los límites del cono? Si no es así, es posible que una parte de la película no se exponga (corte de cono).
 - 6.- No confíe en las angulaciones verticales de la punta del cono. El procedimiento de la bisección del ángulo es el único medio seguro de obtener los mejores resultados.

EXPOSICION DE LAS PELICULAS PERIAPICALES DE LA ARCADA INFERIOR.

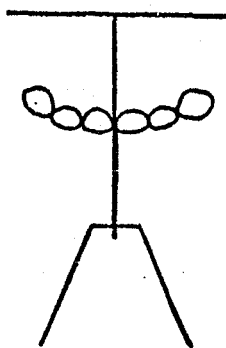
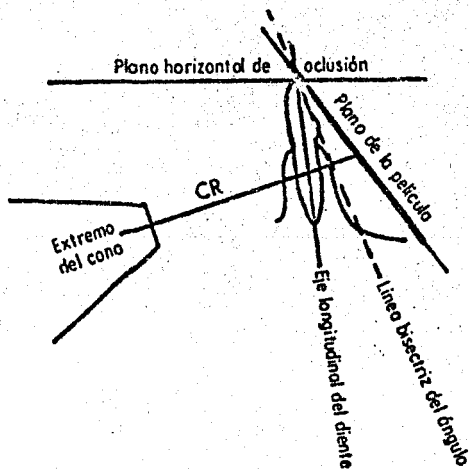
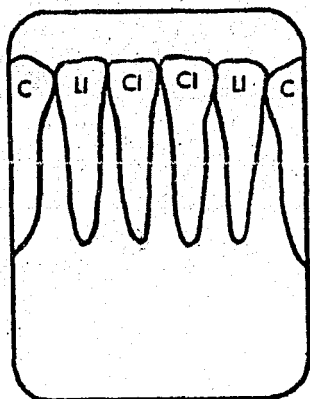
Las siete películas periapicales de la arcada inferior necesarias para llevar a cabo la serie completa de radiografías son las mismas que para la arcada superior, esto es, la exposición de incisivos centrales y laterales y las exposiciones derechas e izquierdas del canino, premolares y molar, y zonas de terceros molares.

Exposición de los incisivos centrales y laterales.

- a) Teniendo el paciente la boca abierta, se hace que la arcada inferior quede paralela al piso ajustando el cabezal.
- b) Colocar la película verticalmente en la boca del paciente centrándola sobre el punto de contacto entre los dos incisivos centrales.
- c) El borde superior de la película debe estar paralelo a los

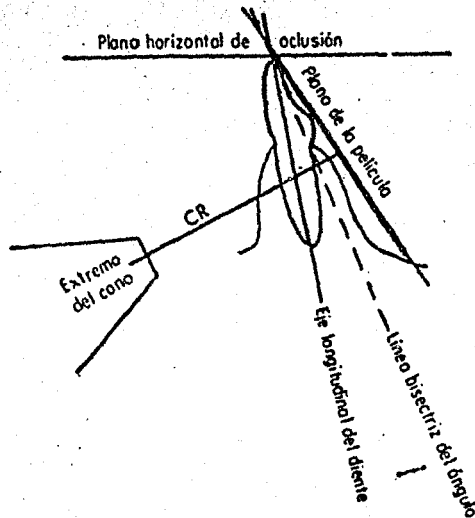
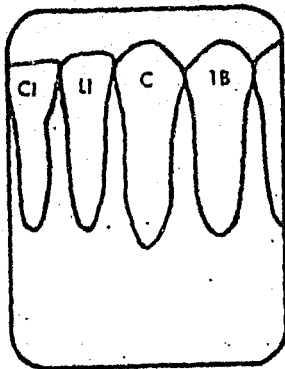
dientes y extenderse aproximadamente 3 mm por encima de -- los bordes incisales.

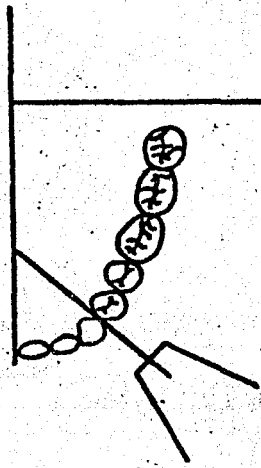
- d) Instruya al paciente para que sostenga la película en esta posición exacta con un dedo índice. Compruebe que la arcada inferior se encuentra paralela al piso.
- e) Bisecte el ángulo para establecer la angulación vertical - correcta (aproximadamente 30 grados).
- f) La angulación horizontal se determina dirigiendo los rayos centrales a través de la línea media de la cara del paciente.
- g) Siempre apunta el rayo central al centro de la película.



Exposición del canino.

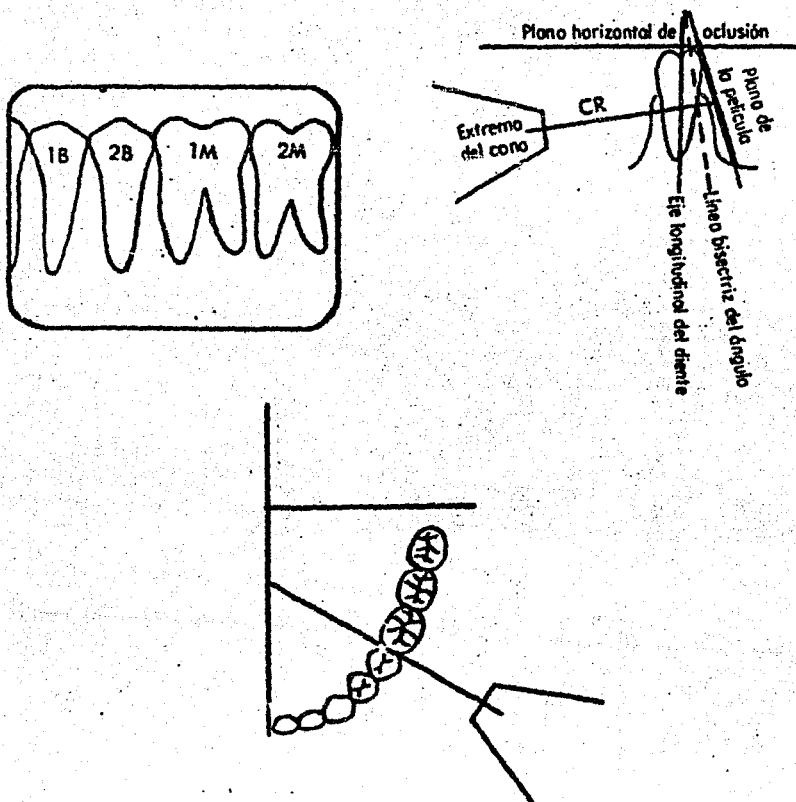
- a) Teniendo el paciente la boca abierta, haga que la arcada inferior quede paralela al piso.
- b) Coloque la película verticalmente en la boca del paciente centrándola sobre el canino.
- c) El borde superior de la película debe encontrarse paralelo a la línea oclusal de los dientes y extenderse aproximadamente 3 mm por encima del borde incisal del canino.
- d) Instruya al paciente para que sostenga la película en esta posición correcta con el dedo índice opuesto al lado en el cual se colocó la película. Compruebe de nuevo que la arcada inferior se encuentra paralela al piso.
- e) Bisecte el ángulo para determinar la angulación vertical - correcta [aproximadamente 30 grados].
- f) La angulación horizontal se determina dirigiendo los rayos centrales a través del punto de contacto entre el canino y el primer premolar.
- g) Siempre dirija el rayo central al centro de la película.





Exposición de premolares y molar.

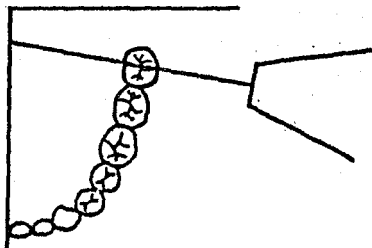
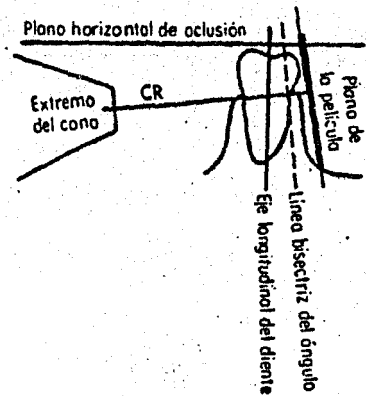
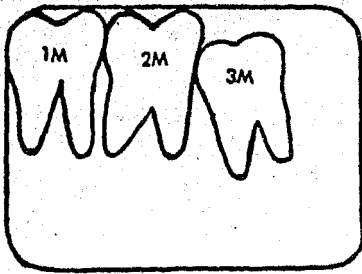
- a) Teniendo el paciente la boca abierta, haga que la arcada inferior quede paralela al piso.
- b) Coloque la película horizontalmente en boca del paciente -- centrándola en el punto de contacto entre el primer molar y el segundo premolar.
- c) El borde superior de la película debe encontrarse paralelo y extenderse aproximadamente 3 mm por encima de la línea oclusal del premolar y el molar.
- d) Instruya al paciente para que sostenga la película en esta posición exacta con su dedo índice opuesto al lado en el cual se colocó la película. Compruebe de nuevo que la arcada inferior se encuentra paralela al piso.
- e) Bisecte el ángulo para determinar la angulación vertical correcta (aproximadamente 15 a 20 grados).
- f) La angulación horizontal determina dirigiendo los rayos centrales paralelos a las superficies proximales de los premolares y molares.
- g) Siempre dirija los rayos centrales al centro de la película.



Exposición del tercer molar.

- Teniendo el paciente la boca abierta, haga que la arcada inferior quede paralela al piso.
- Coloque la película horizontalmente en la boca del paciente centrándola en el tercer molar (Si el diente se encuentra impactado, centra la película sobre la región del tercer molar).
- El borde superior de la película debe encontrarse paralelo y al mismo tiempo a nivel que las cúspides del primero y segundo molares.
- Instruya al paciente para que sostenga la película en esta posición exacta con dedo índice opuesto al lado en el cual se colocó la película.

- e) Bisecte el ángulo para determinar la angulación vertical - correcta en esta región usted observará que la película -- descansa paralela o casi paralela al diente debido a la su superficie plana de la mandíbula. Dado este paralelismo, - - existirá muy poca o ninguna angulación vertical (0 a 5 gra dos).
- f) La angulación horizontal se determina dirigiendo los rayos centrales a través de la región de los terceros molares pa ralela a las superficies proximales de los dientes mola- res.
- g) Dirija el rayo central al centro de la película.



Lo que siempre debemos recordar.

- 1.- Después de exponer los incisivos centrales superiores en una angulación horizontal de 0 grados, gire la cabeza del tubo a una angulación de 45 grados para exponer la zona del canino inferior. Esto proporcionará una exposición -- más clara de la zona del canino.
- 2.- Al colocar la película para los centrales o caninos inferiores, no la fuerce en los tejidos suaves. Si no se puede lograr que la película baje hasta su posición correcta colóquela profundamente por debajo de la lengua, a un ángulo mayor. Esto permitirá que se obtenga la cantidad correcta de extensión de la película por encima de los bordes incisales.
- 3.- Antes de colocar la película para los premolares inferiores, suavice la esquina anterior inferior para evitar cortar tejidos del paciente. Si el músculo milohioideo (que forma el piso de la boca) se encuentra demasiado tenso y es difícil lograr que la película baje hasta la posición prescrita, emplee un portapelícula de mordida. Cuando el paciente cierre sobre el bloque de mordida, suele existir cierta relajación del músculo milohioideo que permite la colocación correcta de la película.
- 4.- Al colocar la película para los premolares inferiores, -- el borde anterior de la película debe cubrir parte del -- canino con el fin de asegurar una extensión completa de -- la película para el primer premolar.
- 5.- Si se presenta un paciente con frenillo lingual prominente (tejido que se dirige de la lengua hasta el proceso alveolar anterior), puede ser imposible colocar la película en forma satisfactoria para la exposición de incisivos -- centrales.
Deje la punta de la película en la punta de la lengua y -- haga que el paciente presione para llevarla a su posición durante la exposición.

Capítulo IV.

TECNICA DE ASEPSIA Y ANTISEPSIA EN EXODONCIA

La primera etapa en el procedimiento de la extracción dentaria es la preparación y esterilización de instrumental y material quirúrgico para los procedimientos de exodoncia.

Uno de los tres postulados de la técnica quirúrgica es evitar la infección y por tal razón es de gran importancia el conocimiento de todas aquellas manipulaciones que proceden al acto quirúrgico.

La asepsia y antisepsia, nos brindan los conocimientos necesarios para prevenir y combatir la infección.

La asepsia.- Tiene por objeto destruir los gérmenes para evitar la entrada de éstos al organismo.

La antisepsia.- Tiene por objeto destruir dichos gérmenes cuando ya han penetrado a tal organismo, y para ello se hace uso de agentes químicos llamados antisépticos. Por lo tanto, podemos considerar como asepsia, el conjunto de reglas y procedimientos que se ponen en práctica para conseguir la esterilización del material quirúrgico y de todos aquellos que tengan contacto con el campo operatorio; o lo que es lo mismo, la eliminación teóricamente absoluta, de agentes sépticos.

Esto desde luego es difícil de lograr, pero para los fines quirúrgicos basta con destruir los gérmenes patógenos capaces de producir infección.

Cuando se habla de asepsia, se piensa en esterilización; esto es, de la destrucción de elementos sépticos. La esterilización se puede realizar por distintos medios, que pueden ser: físicos, químicos y biológicos.

Entre los medios físicos, encontramos los procedi-

mientos mecánicos. El más sencillo y más utilizado, es el lavado mediante agua y jabón que obra como un barrido depurador que arrastra y elimina las materias contaminadoras. Este procedimiento se emplea para esterilizar las manos del cirujano, las de sus ayudantes y los tegumentos del campo operatorio.

La temperatura es otro de los agentes físicos más empleados para lograr la esterilización, para ello puede hacerse uso de calor seco o húmedo. La forma más común en el empleo del calor seco, es el flameado que se utiliza para esterilizar las superficies pulidas de las cubiertas de las mesas bandejas y algunos otros utensilios a condición de que la temperatura del objeto por esterilizar sea de 100°C de 5 a 10 minutos por lo menos.

Este procedimiento no es aconsejable para la esterilización de instrumentos, pues el calor seco por flameado, puede alterar su estructura, sobre todo los fabricados en acero, pues al sufrir un alto calentamiento se modifica su orientación cristalográfica y pierde su temple.

Otra forma de esterilización por calor seco, consiste en el empleo de aire caliente. Este procedimiento es muy efectivo y puede utilizarse, especialmente en la esterilización del instrumental, aunque excepcionalmente suele usarse para la esterilización de ropa y material de curación. En estos aparatos, el material quirúrgico por esterilización debe someterse a una temperatura de 150 a 170°C durante 30 a 60 minutos suficiente para destruir los gérmenes incluso las formas esporuladas que son las más resistentes. Este método tiene la particular ventaja de poder controlar la temperatura por un medio de un termómetro y tener la seguridad de haber conseguido una perfecta esterilización.

El calor húmedo, es más empleado para la esterilización de instrumental y vestuario quirúrgico; puede utilizarse como medio común la ebullición del agua, especialmente para la esterilización de instrumental, a condición de que los objetos por esterilizar queden en total inmersión, perfectamente cubierto por el agua, y la ebullición se sostenga por lo menos de 30 a 60 minutos.

Este método tiene el inconveniente de que la temperatura no se puede elevar fácilmente a más de 100°C a nivel del mar.

La ebullición del agua es insuficiente para destruir gérmenes en su totalidad, por lo cual se emplea otra forma de calor húmedo: el vapor de agua a presión, que además de proporcionar temperaturas elevadas los cambios bruscos de presión contribuyen a destruir gérmenes en especial las formas esporuladas y los virus, que habitualmente son los más resistentes a la temperatura; para ello se emplea el autoclave, que reúne todas las cualidades para efectuar, que se pueda comprobar que no deteriore el material quirúrgico y que permita manejar los objetos esterilizados sin que éstos sufran contaminación.

El autoclave. - Es un aparato que está basado en las leyes de Mariotte-Gay-Lussac; en él, el volumen del vapor se conserva constante y sólo se hace variar la presión, aumentando la temperatura. La relación entre temperatura y presión es directamente proporcional, debido a que por cada grado de temperatura el volumen del vapor debe aumentar $1/273$; pero como las paredes del aparato son rígidas y el vapor se encuentra confinado, el volumen se mantiene constante haciendo que aumente la presión y por consiguiente la temperatura; de aquí que el control de ésta, en el autoclave se puede hacer tomando en cuenta la relación que existe entre estos dos factores. En el autoclave la temperatura se controla por la presión existente dentro de la cámara de esterilización, lo que facilita notablemente el manejo del aparato y proporciona absolutamente bastante seguridad de esterilización, la cual se puede comparar fácilmente por medio de testigos. El uso de recipientes especiales, o bultos con doble envoltura permite el fácil manejo de los objetos esterilizados sin contaminarlos.

El autoclave consta de: un generador de vapor, una cámara de esterilización y un juego de llaves que, por medio de su mecanismo, permite independizar la cámara de esterilización del generador, comunicar con aquél o comunicar la cámara de esterilización del generador directamente con el exterior, o a través de una trompa accionada con vapor del genera

dor. La capacidad y diseño están de acuerdo con lo requerido por las necesidades.

Los de poca capacidad, generalmente tienen la cámara de esterilización cilíndrica y con frecuencia están acoplados en una sola unidad con cajas hervidoras.

El modelo hospitalario es de gran capacidad y su cámara es de forma prismática, cuadrangular, con el objeto de evitar espacios muertos y tener mayor cupo. La fuente de calor en los aparatos modernos está alimentada por corriente eléctrica; el calor puede ser regulado a voluntad para poder controlar la presión del vapor en el generador.

El generador de vapor.- No es otra cosa que una caldera de paredes resistentes, generalmente construido de lámina de cobre al igual que la camisa que se continúa con éste y rodea la cámara de esterilización en toda su parte, a menos en la puerta, a fin de distribuir mejor el calor y evitar la condensación del vapor dentro de la cámara de esterilización. Por los enfriamientos bruscos el generador de vapor cuenta -- con un manómetro que registra la presión del vapor generado; -- además tiene una válvula de seguridad que impide la sobrepresión y se abre cuando ésta excede de 20 libras.

La cámara de esterilización.- Es el compartimiento más importante del aparato y en él se colocan los objetos por esterilizar. Como parte accesorio tiene una puerta que cierra la cámara herméticamente mediante un sistema de pasadores concéntricos que se accionan con una palanca central, que encajan en un bisel en el cual termina la entrada de la cámara. -- En algunos autoclaves éste cierre tiene un perno de seguridad que permite abrir la tapa cuando la cámara tiene presión positiva.

La cámara de esterilización cuenta con un manómetro que registra presiones positivas y negativas, una llave con filtro para entrada del aire exterior y una válvula que permite la salida del agua de condensación.

Por último, el sistema de llaves, con su mecanismo

y la palanca que sirve para efectuar los diversos tiempos de esterilización.

El primer paso en la esterilización consiste en -- llenar la cámara del autoclave; para ello tanto en la ropa -- como en los instrumentos, u otros objetos por esterilizar de -- ben sufrir una previa preparación. Se acostumbra hacer bul-- tos con la ropa o el instrumental, protegidos con doble envoltura para facilitar su manejo después de esterilizados. Rea-- lizado lo anterior se procede a cerrar la tapa y se ajustan los brazos radiales de la cerradura por medio de la manija -- que lo acciona.

Se llena de agua el generador hasta el nivel indi-- cado y se hace funcionar la fuente de calor para producir va-- por. La presión dentro de la cámara va aumentando, elevándose hasta llegar a una presión positiva de 15 libras, siendo la temperatura dentro de la cámara de 123°C.

Para que la esterilización se efectúe, la presión de 15 libras debe mantenerse por lo menos 20 minutos.

Para mantener la certeza de que la esterilización -- se llevó a cabo es conveniente usar testigos, los cuales por su cambio de colocación registran la correcta realización del proceso. Para este fin se utilizan en suspensión sustancias como el yodo; Éste metaloide se utiliza en suspensión en engrudo de almidón, dando una mezcla de azul negrusco (mal llamado yoduro de almidón), con la cual se impregnan tiras de pa-- pel que se dejan secar colocando un pedazo de ellas en el in-- terior de cada bulto.

Cuando la temperatura de la cámara de esteriliza-- ción llega a 120°C y se mantiene por 20 minutos, el yodo se -- sublima y el papel pierde su color azul, quedando blanco lo -- que indica que el proceso es correcto.

Suelen utilizarse algunas sustancias cuyo punto -- de fusión es de 120°C que al combinarse con otras del mismo -- punto de fusión, cambian de coloración, como sucede con la -- mezcla de benzonaftol y safranina, en la que aparece una colo-- ración café negruzca, cuando ha sido sometida a una temperatu--

ra de 110°C.

Los agentes químicos llamados antisépticos o germicidas, son de gran utilidad para esterilizar el material que puede alterarse por la acción del calor o la humedad, y también como coadyuvantes en la asepsia de los tegumentos en el área quirúrgica.

El poder de los antisépticos dependen de varios factores: de la cantidad de los gérmenes; de la existencia de los mismos para el antiséptico y de la solubilidad de su envoltura externa en el medio antiséptico.

Para que el antiséptico haga efecto debe atravesar la envoltura externa o ectoplasma de los gérmenes y ponerse en contacto con los elementos vitales de las células (núcleo y protoplasma), siendo la razón por la cual los gérmenes ofrecen más o menos resistencia a los antisépticos sobre todo en las formas esporuladas, en las cuales la envoltura exterior es muy resistente a la acción de los agentes químicos.

Los antisépticos por su forma de obrar, pueden dividirse en: coagulantes y deshidratantes.

Los cuagulantes destruyen los gérmenes floculando su protoplasma por cuagulación de las sustancias proteicas que forman el coloide plasmático, en tanto que los deshidratantes provocan la floculación por deshidratación del protoplasma, modificando el equilibrio en la suspensión coloidal, provocando la precipitación.

El alcohol es un antiséptico que deshidrata.- El protoplasma y cuando se usa como vehículo en una tintura antiséptica, la acción de ésta puede ser coagulante y deshidratante a la vez.

Por lo antes expuesto se deduce que el poder germicida de los antisépticos no es absoluto y que la esterilización por medio de soluciones o tinturas antisépticas, debe llenar varios requisitos indispensables:

1.- Que las superficies del objeto por esterilizar esté limpia y desprovista de toda substancia insoluble en el medio antiséptico.

2.- Que el objeto se mantenga en total inmersión en el líquido antiséptico.

3.- Que éste permanezca completamente cubierto por líquido antiséptico el tiempo necesario para lograr su esterilización.

Capítulo V

TECNICAS DE LA ANESTESIA

CONSIDERACIONES ANATOMICAS.

Las tres ramas del trigémino: el oftálmico, el maxilar superior y el maxilar inferior, salen del cráneo por la hendidura esfenoidal, agujero redondo mayor y agujero oval, respectivamente. Es preciso llegar a estos orificios, con la punción, para realizar la sección fisiológica de las ramas nerviosas. De ahí que el conocimiento de estos orificios sea de trascendental importancia.

Dos de las ramas del trigémino que son el nervio maxilar superior y maxilar inferior, se dividen en numerosas ramificaciones de las cuales las más importantes para el objeto que nos ocupa son: para el maxilar superior los nervios dentarios posteriores que dan inervación a los 4 molares superiores, el nervio dentario medio, para los premolares y canino, y el dentario inferior para los incisivos y caninos.

El nervio esfenopalatino se divide en 7 ramas de las cuales las tres últimas, palatino anterior, medio y posterior, van a dar la inervación del paladar.

El nervio maxilar inferior, tercera rama del trigémino; se divide en dos troncos: el anterior va a dar origen a las ramas temporobucal, temporal profundo medio y temporomasteterino.

El tronco posterior da origen a las 4 ramas de las cuales la más importante es el nervio dentario inferior que da las ramas dentarias destinadas a inervar los gruesos molares inferiores, los premolares y el canino.

Las ramas terminales del dentario inferior son el nervio incisivo y el nervio mentoniano.

CONSIDERACIONES FISIOLÓGICAS.

La neurona es la unidad funcional del sistema nervioso con un núcleo, una superficie con múltiples abultamientos llamados pies terminales que va a formar la sinapsis.

La función del sistema nervioso consiste en transmitir el estado de excitación de una parte a otra del organismo.

El impulso nervioso es una onda transitoria de excitación eléctrica que viaja de un punto a otro a lo largo de la fibra nerviosa.

El conjunto de fibras nerviosas, constituye los troncos nerviosos de tal modo que un tronco nervioso tiene varias clases de ellas: las fibras miélicas, o sea las que están rodeadas de substancia aislante llamada mielina, las que no tienen esta substancia llamadas por eso amielínicas y la vaina nerviosa o neurilema.

La mielina aumenta mucho la velocidad de conducción de impulsos por las fibras, pero dificulta la difusión de los agentes anestésicos. Cuando mayor es el calibre de la fibra y más gruesa la vaina miélica, con tanta mayor rapidez puede conducir un impulso, pero más tiempo tarda en bloquearse. Las más gruesas conducen impulsos a velocidad de 100 metros por segundo y las menores, a medio metro por segundo; mientras que necesitamos un periodo de latencia hasta de 5 minutos para lograr el bloqueo de los gruesos troncos nerviosos, bastan unos segundos para inhibir la función de las últimas terminaciones de los nervios sensitivos en anestesia tópica.

PROPIEDADES FARMACOLÓGICAS DE LOS BLOQUEADORES ANILES.

Todo agente bloqueador que se use actualmente en odontología debe llenar los siguientes requisitos:

- 1.- Período de latencia corto.
- 2.- Duración adecuada al tipo de intervención.
- 3.- Compatibilidad con vasopresores.

- 4.- Difusión conveniente.
- 5.- Estabilidad de las soluciones.
- 6.- Baja toxicidad sistémica.
- 7.- Alta incidencia de anestesia satisfactoria.

Xylocaína y Citanest. - Son las soluciones que tienen las propiedades deseadas para hacer una correcta selección de la anestesia y obtener el máximo éxito en la técnica anestésica.

Xylocaína. - Es el nombre registrado de lidocaína, - droga descubierta por el químico sueco Lofgren, en colaboración con los laboratorios ASTRA. Es el Clorhidrato de dietil-amino-aceto-2, 6 xilidida.

Citanest. - Marca registrada de los laboratorios ASTRA, es el Clorhidrato de o-metil propilaminopropiolida. Nombre genérico es prilocaína, pero también se le conoce como -- propitocaína, y L-67 (nombre del código).

Las bases son poco solubles en agua por lo que se presenta en forma de clorhidrato que sí lo es.

Tanto *Xylocaína* como el *Citanest* son amidas, con algunas diferencias en su molécula química. Estas diferencias en la estructura no separan a *Citanest* del grupo de la *Xylocaína*, pero sí afectan su distribución en el organismo y su metabolismo final.

Ambas drogas tienen propiedades semejantes, alta incidencia de anestesia satisfactoria, corto período de latencia y buena profundidad. Sin embargo hay una diferencia muy importante en cuanto a la duración de la anestesia y a la toxicidad, ya que en relación con *Xylocaína*, *Citanest* tiene una duración mayor y su toxicidad es de 50% menor que la de *Xylocaína*.

En varios tipos de procedimientos, *Citanest* ha demostrado la misma efectividad anestésica que la *Xylocaína*. -- Los estudios sobre bloqueo nervioso del nervio ciático de las ratas, sobre la influencia en el reflejo del estornudo en los conejos, indican que el *Citanest* tiene el mismo corto período

de latencia y que da la misma frecuencia de bloqueo nervioso que la lidocaína. Además estos experimentos han demostrado -- que Citanest da una duración más prolongada de la anestesia -- que la Xylocaína.

El Citanest produce menos vasodilatación que la Xylocaína y aumenta menos la circulación local en el sitio de la inyección. Lo anterior ha sido demostrado en experimentos en los que el anestésico local ha sido inyectado junto con una solución de cloruro de sodio radiactivo. La desaparición del sodio radiactivo del sitio de la inyección fue más lenta con Citanest.

Se estudiaron los efectos sistémicos en gatos y se demostró que Citanest tiene menos influencia sobre la presión artificial y sobre la respiración. Sin embargo, el hecho más contundente es que su toxicidad aguda es muy baja. Administrando las drogas en ratones por vía intravenosa, intraperitoneal, y subcutánea Wiedling encontró que la toxicidad aguda de Citanest fue en promedio aproximadamente un 60% menor que la de Xylocaína.

Citanest tiene menos tendencia a acumularse en el organismo que la mepivacaína o que la lidocaína. Esto ha sido demostrado en conejos mediante inyecciones intravenosas repetidas con intervalos de 10 a 15 minutos, y en ratones, mediante soluciones intravenosas continuadas. Este fenómeno puede explicarse por distintos factores:

1.- Diferencia en la distribución de los grandes agentes entre el líquido extracelular y las células.

2.- Metabolismo más rápido de Citanest por las enzimas hepáticas.

Por lo tanto, la concentración sérica de Citanest en los conejos después de su inyección subcutánea, es más baja que la Xylocaína en la misma cantidad.

PERIODO DE LATENCIA.

En el tiempo comprendido entre la aplicación del anestésico y el momento en que se instala la analgesia satisfactoria.

Un periodo de latencia corto elimina pérdidas de tiempo innecesarias. En la práctica odontológica moderna es de gran importancia una espera mínima entre la inyección y el establecimiento de la anestesia, aunque la diferencia en latencia de la mayoría de los anestésicos locales es secundaria, vale la pena hacer notar que las drogas anestésicas en combinación con los vasopresores adecuados tienen características muy especiales en cuanto al tiempo de latencia, pero en términos generales es excepcionalmente corto.

La duración debe ser adecuada para terminar los procedimientos odontológicos que deseen realizarse.

En la práctica dental, el periodo de anestesia de la pulpa que se requiere, depende del trabajo que vaya a efectuarse y todos los anestésicos locales idóneos deben suministrar una duración adecuada para todo tipo de tratamientos; si se prefiere un anestésico local único para la práctica odontológica, la duración anestésica que confiere la droga que se debe usar debería ser suficiente para todo tipo de procedimientos. En una práctica dental donde son de rutina tanto los trabajos que requieren un tiempo corto como los que llevan más tiempo, es aconsejable el uso de los preparados anestésicos diferentes, uno de acción prolongada y otro de efecto más corto.

Es bien sabido que los anestésicos locales en odontología se usan en combinación con soluciones de vasoconstrictores; entre otras razones para prolongar las duraciones de la anestesia y para hacer más profunda la analgesia, con una buena localización y mayor incidencia anestésicas, pero es conveniente usar una solución bloqueadora de acuerdo con el tiempo que se presume que vaya a durar el procedimiento.

No todos los vasopresores conocidos son útiles para

combinarlos con la solución anestésica.

De las aminas presoras y los polipéptidos, los que han demostrado una efectividad mayor y compatibilidad con los anestésicos locales, son la epinefrina y la norepinefrina, así como también el Octapresín o PLV2. Es por esto que las soluciones dentales, (los cartuchos dentales) llevan una dilución especial de epinefrina o de Octapresín. Estos vasopresores tienen características muy importantes y un comportamiento diferente, por lo cual es conveniente estudiar con mayor detenimiento estos agentes, en una sección especial.

TECNICAS DE LA ANESTESIA.

No es posible obtener una anestesia eficaz si no se emplea una técnica adecuada para la inyección, independientemente del agente anestésico que se utilice.

Para lograr una analgesia completa, hay que depositar el anestésico en la proximidad inmediata de la estructura nerviosa que va a anestesiar. Las variaciones que pudieran haber en la posición de la aguja, se compensan en parte con las cualidades excelentes, en cuanto a profundidad y difusión, que son características de las buenas soluciones anestésicas (lidocaína, prilocaína). Como lo más común es que se inyecte de 1 a 2 ml. solamente, siempre conviene asegurarse de que la aguja sea colocada con la mayor exactitud posible.

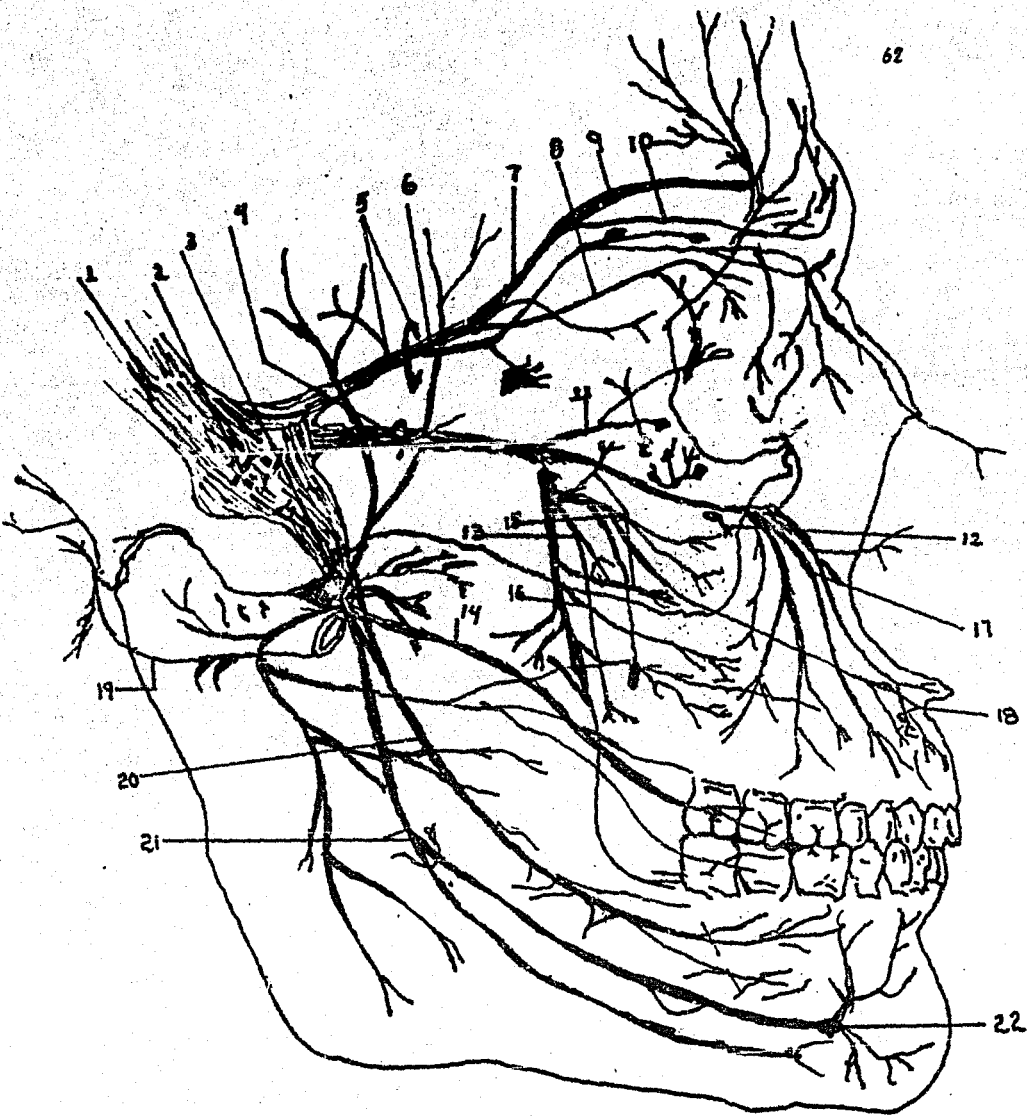
Al inyectar en el pliegue bucal (anestesia por filtración) puede lograrse que la solución sea depositada correctamente en el ápice, si se procura que la posición de la aguja tenga la misma dirección que el eje longitudinal del diente en el que se va a intervenir. En la anestesia por filtración, el volumen limitado de la solución que se utiliza, tiene que difundirse desde el sitio de la inyección, a través del periostio y del hueso compacto, hasta llegar a las estructuras nerviosas que inervan la pulpa, el periodonto y el maxilar.

Tanto en la anestesia por infiltración como en la anestesia por bloqueo, la solución debe ser aplicada correcta

mente para obtener el efecto máximo y ya que para satisfacer los requisitos mencionados es conveniente recordar las características más importantes de la anatomía oral.

A continuación, con algunas ilustraciones, expondré las técnicas de anestesia que se utilizan más frecuentemente.

- 1.- N. Trigémino.
- 2.- Ganglio de Gasser.
- 3.- N. Maxilar Inferior y Agujero Oval.
- 4.- N. Maxilar Superior y Agujero Redondo Mayor.
- 5.- N. Oftálmico y hendidura Esfenoidal.
- 6.- N. Nasal.
- 7.- N. Frontal.
- 8.- N. Lagrimal.
- 9.- N. Frontal externo.
- 10.- N. Orbitario Interno.
- 11.- N. Orbitario.
- 12.- Ramas Alveolares Anterosuperiores.
- 13.- Ramas Alveolares Posterosuperiores.
- 14.- N. Bucal.
- 15.- Ramas Nasaes Posteriores.
- 16.- N. Palatino Anterior.
- 17.- N. Infraorbitario.
- 18.- N. Nasopalatino.
- 19.- N. Auriculotemporal.
- 20.- N. Lingual.
- 21.- N. Alveolar Inferior.
- 22.- N. Mentoniano.



NERVIO TRIGEMINO (SINOPSIS ANATOMICA).

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 ma -- xilar superior y 3) el nervio maxilar inferior.

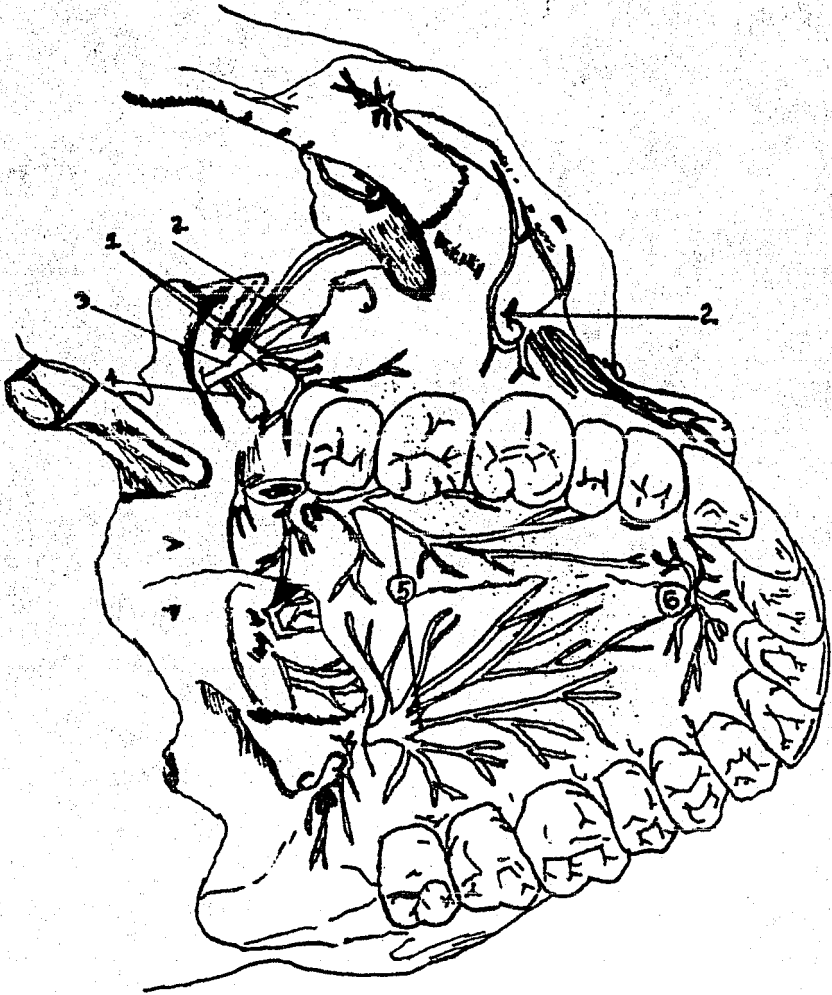
NERVIO OFTALMICO.- Es enteramente sensitivo; se in -- troduce en la órbita a través de la hendidura esfeno -- idal y una vez en ella se divide en 3 ramas: 1) nervio lagrimal, que da ramas a la conjuntiva ocular, inerva una pequeña zona de -- piel en el ángulo externo del ojo y la glándula lagrimal, 2) nervio nasociliar que sigue un trayecto hacia la línea media y va a inervar la mucosa de la porción anterosuperior de las fosas nasales, la piel del dorso de la nariz y la del ángulo interno del ojo y 3) nervio frontal, el cual corre inmediata -- mente debajo del techo de la órbita, dividiéndose luego en -- frontal externo y frontal interno que inervan la piel del pár -- pado superior de la región frontal hasta el cuero cabelludo.

NERVIO MAXILAR SUPERIOR.- El nervio maxilar supe -- rior es puramente sensitivo. Atraviesa el agujero redondo ma -- yor para luego penetrar en la fosa pterigomaxilar en donde -- se divide. Entre sus ramas podemos enumerar: 1) el nervio or -- bitario que entra en la órbita a través de la hendidura esfe -- nomaxilar y se dirige hacia adelante pegado a la pared exte -- rna de ésta, para luego dar dos ramas que inervan la piel de -- la porción anterior de la sien y las cercanías del ángulo ex -- terno del ojo; 2) las ramas nasales posteriores que inervan -- la porción posteroinferior de la mucosa de las fosas nasales. Una de estas ramas, el nervio nasopalatino, se dirige hacia -- adelante y abajo en el septum para luego, a través del aguje -- ro incisivo, dividirse e inervar la porción anterior del pala -- dar duro y la región adyacente de la encía. 3) El nervio pala -- tino anterior, que atraviesa el conducto palatino posterior -- dando ramas a la mucosa del paladar duro y la porción palati --

- 1.- N. Frontal Externo.
- 2.- N. Frontal.
- 3.- N. Lagrimal.
- 4.- N. Nasal.
- 5.- N. Maxilar Superior.
- 6.- N. Orbitario.
- 7.- N. Infraorbitario.

- 8.- Rama Externa del nervio frontal.
- 9.- Rama interna del nervio frontal.
- 10.- N. Frontal interno.
- 11.- N. Infratroclear.
- 12.- N. Nasopalatino.





- 1.- Ramas Alveolares
Posterosuperiores
2.- N. Infraorbitario.
3.- N. Maxilar Superior

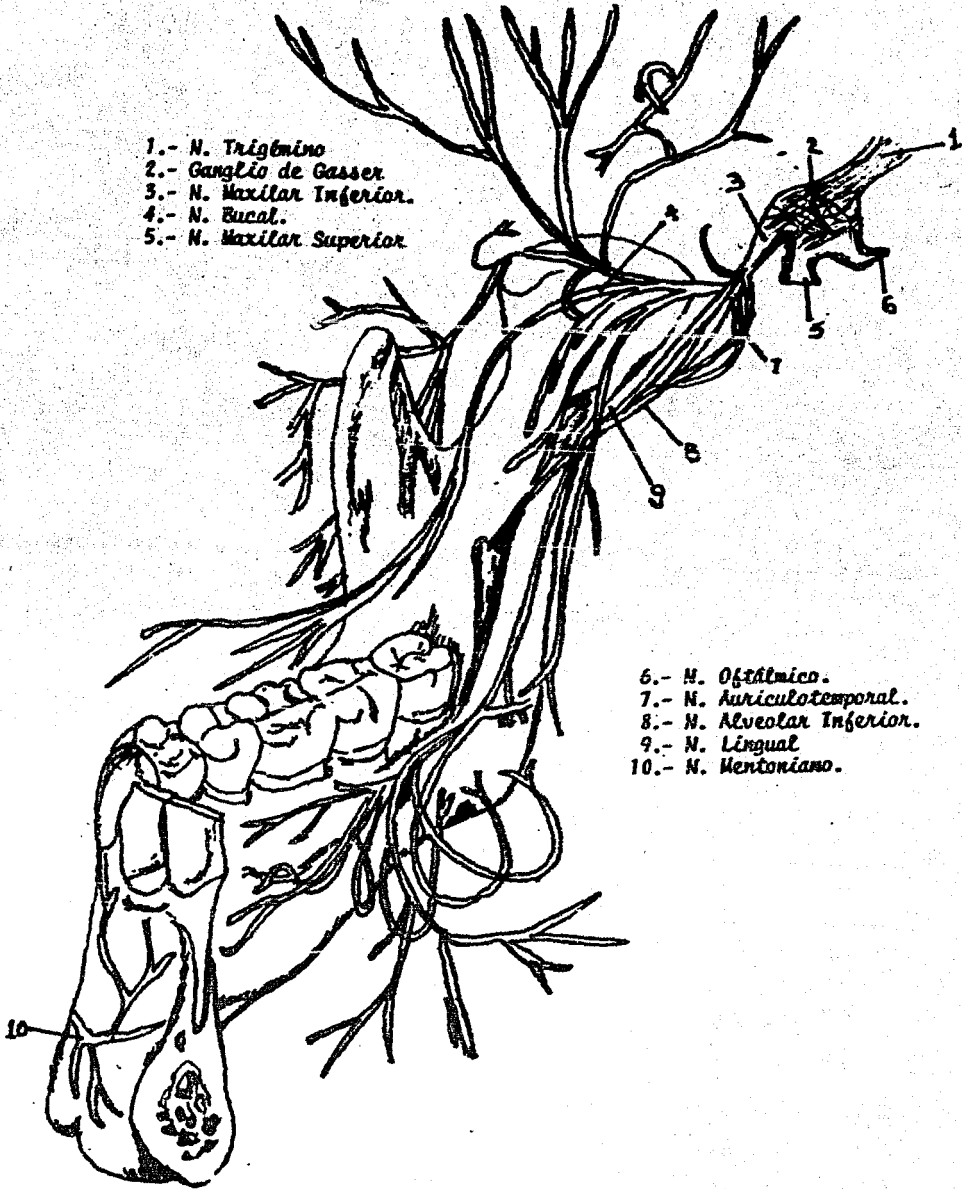
- 4.- Agujero Redondo Mayor
5.- N. Palatino Mayor.
6.- N. Nasopalatino.

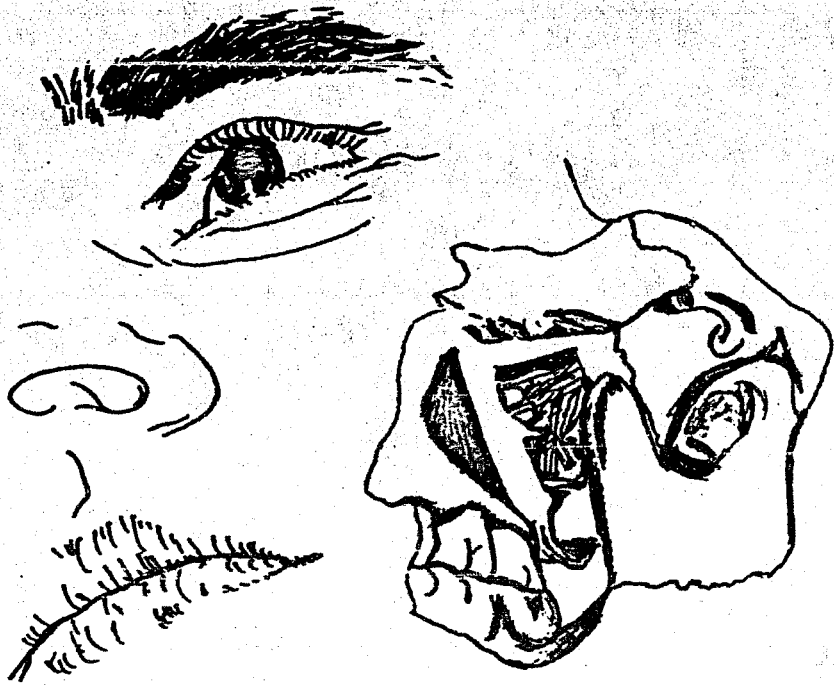
na de la encía; 4) el nervio infraorbitario, continuación directa del nervio maxilar superior. Después de atravesar la hendidura esfenomaxilar, corre en el piso de la órbita formando los nervios alveolares de la mandíbula superior y de la encía para luego salir a través del agujero infraorbitario y dar 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, el cual atraviesa con numerosas ramas que van a inervar la encía comprendida entre el segundo molar y el segundo premolar.

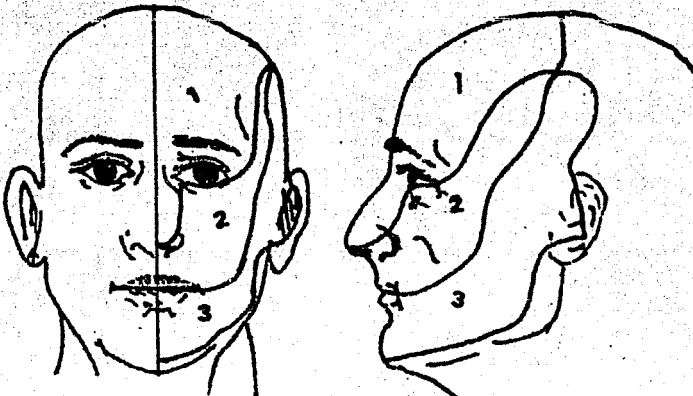
Luego el nervio maxilar inferior se divide en las siguientes ramas sensitivas: 1) el nervio auriculotemporal, que está en un principio localizado dentro del cuello del condilo del maxilar inferior y luego se dirige inmediatamente hacia arriba para seguir por delante del conducto auditivo externo e inervar 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 colateral, el nervio mentoniano, sale a través del agujero mentoniano para inervar la piel del labio inferior y del mentón, la distribución cutánea de las tres ramas del trigémino puede apreciarse en las ilustraciones siguientes.



BLOQUEO DEL GANGLIO DE GASSER

Nervio Oftálmico
Nervio Maxilar Superior
Nervio Maxilar Inferior



1 Nervio Oftálmico

2 Nervio Maxilar Superior

3 Nervio Maxilar Inferior

BLOQUEO DEL GANGLIO DE GASSER. (ANATOMIA).

El ganglio de Gasser se encuentra situado intracranialmente en la fosa cerebral media, cerca de la línea media. Está localizado por fuera de la arteria carótica interna y el seno cavernoso, un poco por detrás y por encima del agujero oval a través del cual el nervio maxilar inferior abandona la cavidad craneal. Utilizando una aguja que, introducida a través del agujero oval, penetra en la cavidad de Meckel, situada entre las dos capas de la duramadre que envuelven el ganglio.

El agujero oval, como su nombre lo indica, es un canal de forma ovalada que tiene aproximadamente 5 mm. de longitud y 8 mm. de diámetro máximo.

Se encuentra situado hacia atrás en la superficie infratemporal relativamente lisa, del ala mayor del esfenoides, inmediatamente por detrás y por fuera de la base de la apófisis pterigoides.

BLOQUEO DE LAS RAMAS DEL NERVIO MAXILAR SUPERIOR. (TECNICAS INTRAORAL Y EXTRAORAL).

NERVIO INFRAORBITARIO.- El nervio infraorbitario es continuación directa del nervio maxilar superior. Se introduce en la órbita a través de la hendidura esfenomaxilar y corre en el piso de la misma, primero en el surco y luego en el canal infraorbitario, para luego aparecer en el agujero infraorbitario y distribuirse por la piel del párpado inferior, la porción lateral de la nariz y el labio superior, así como por la mucosa del vestíbulo nasal.

TECNICA INTRAORAL.- 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 vasculonervioso que sale por el 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, diri---

giéndola 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 in-- yectada en los tejidos subyacentes. Se inyectan de 2 a 3 ml. de prilocaína al 2% o lidocaína al 2%.

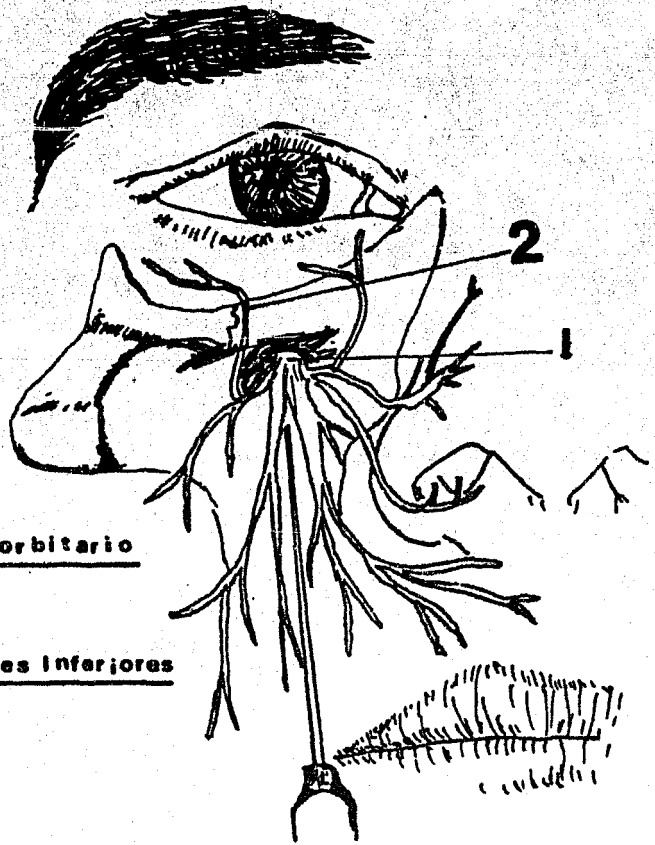
TECNICA EXTRAORAL.- Se punciona la piel aproximada-- mente a 1 cm. por debajo del punto descrito en el caso ante-- rior. Seguidamente se introduce con lentitud la aguja hacia -- el agujero infraorbitario. Con frecuencia el paciente acusa -- parestesias en la zona de distribución del nervio, fenómeno -- del que debe estar enterado. Se aspira para descartar que la aguja no se haya introducido en alguna de las venas o arte-- rias del paquete y luego se inyecta la misma cantidad del --- anestésico indicada en la técnica intraoral. A menos que sea necesario, la aguja no debe penetrar en el canal intraorbita-- rio, ya que en ese caso se corre el riesgo de producir lesio-- nes nerviosas causantes de molestias duraderas.

INDICACIONES.- Intervenciones quirúrgicas en el lu-- gar de distribución del nervio infraorbitario.

Diagnóstico diferencial en casos de neuralgia para localizar las zonas de disparo (trigger zone) del nervio tri-- gémino.

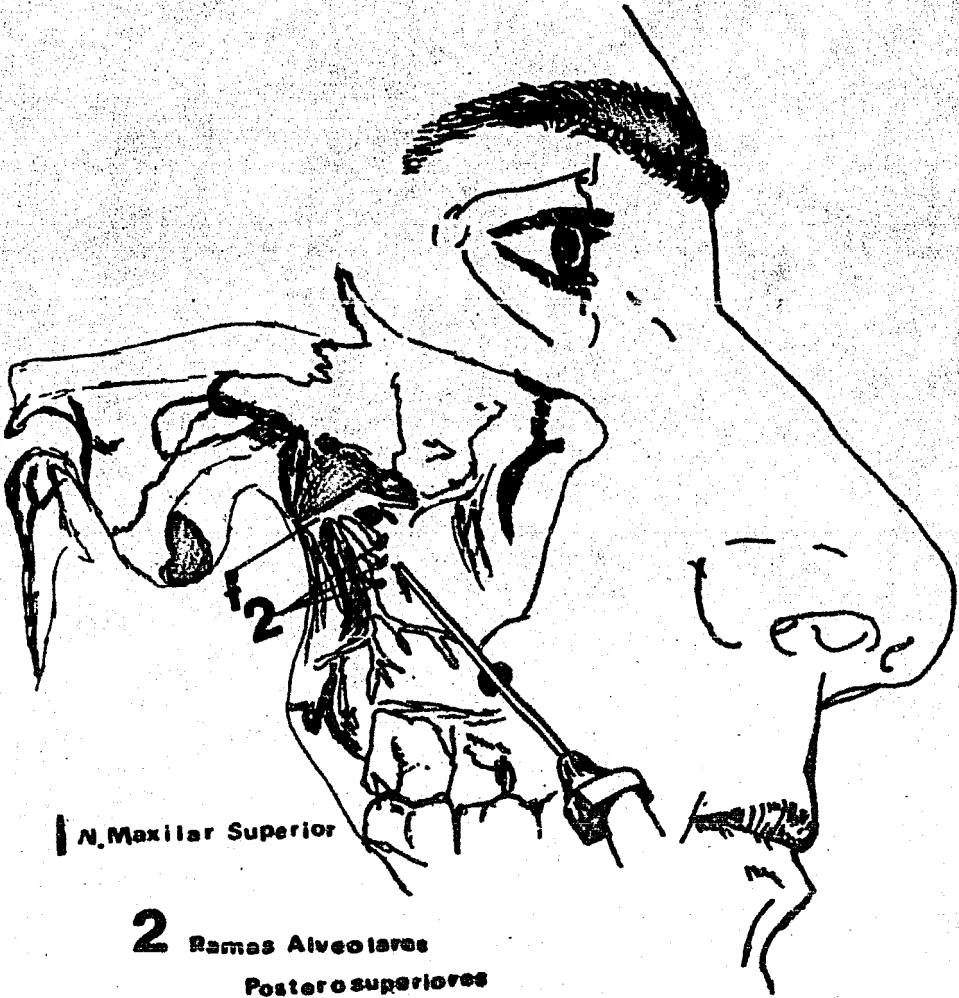
Extracciones complicadas con resección de colgajo -- sobre uno o varios incisivos o caninos, así como extirpación de quistes radicales o granulomas dentarios.

Las ramas alveolares superiores se desprenden del -- nervio infraorbitario antes de que éste atraviese la hendidu-- ra esfenomaxilar, da origen a las ramas alveolares posterosu-- periores, que corren en la superficie de la tuberosidad del -- maxilar superior y penetran en ella para inervar los molares superiores. Durante su trayecto por el conducto infraorbita-- rio el nervio infraorbitario da origen a la zona de la rama -- alveolar superior media y a varias ramas anteriores. Inervan-- do los premolares, caninos e incisivos superiores.



1 N. Infraorbitario

2 Rames Palpebrales Inferiores



N. Maxilar Superior

2 Ramas Alveolares
Postero-superiores

El nervio palatino anterior corre desde la fosa pterigopalatina hacia abajo en el canal del conducto palatino posterior, atraviesa el agujero palatino posterior para aparecer en el paladar duro e inervar la mucosa de esta región y la encía palatina correspondiente.

El nervio nasopalatino es el mayor de las ramas nasales posterosuperiores. Corre hacia abajo y adelante a lo largo del tabique nasal, atraviesa el conducto palatino anterior y da ramas a la porción más anterior del paladar duro y a la encía que rodea los incisivos superiores.

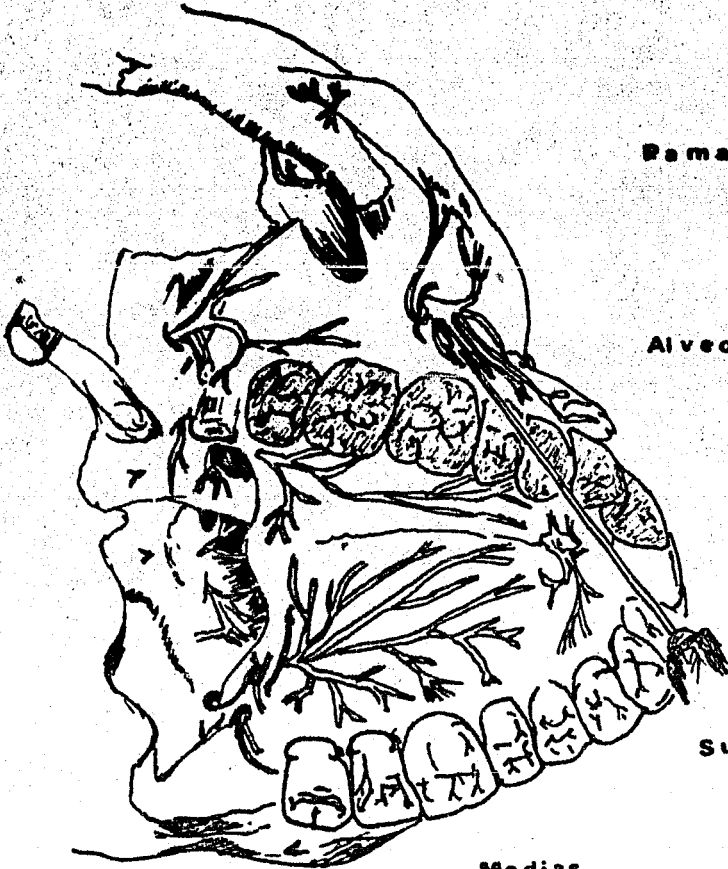
TECNICA INTRAORAL.- Las ramas alveolares superiores posteriores se bloquean introduciendo la aguja por detrás de la cresta infracigomática e inmediatamente distal al segundo molar. Después se dirige la punta de la aguja hacia el tubérculo maxilar y se introduce 2 a 3 cms., haciéndola dibujar una curva aplanada de concavidad superior. Durante la maniobra se inyectan aproximadamente 2 ml. de prilocaína al 2% con o sin vasoconstrictor.

Esta técnica se denomina también inyección de la tuberosidad.

Las ramas alveolares superiores medias y anteriores se bloquean separadamente para cada diente en particular introduciendo la aguja en la mucosa gingival que rodea el diente y buscando la extremidad de la raíz, donde se inyectan uno o dos ml. de prilocaína o lidocaína al 2% con o sin vasoconstrictor, describiendo cuidadosamente ligeros movimientos en abanico con la punta de la aguja.

De esta manera es posible anestesiar hasta tres dientes desde el mismo diente de inserción.

El nervio palatino anterior.- Se bloquea inyectando unas décimas de ml. de lidocaína o prilocaína al 2% con o sin vasoconstrictor en el o al lado del agujero del conducto palatino posterior situado a la altura del segundo molar, 1 cm. por encima del reborde gingival.



Ramas

Alveolares

Superiores

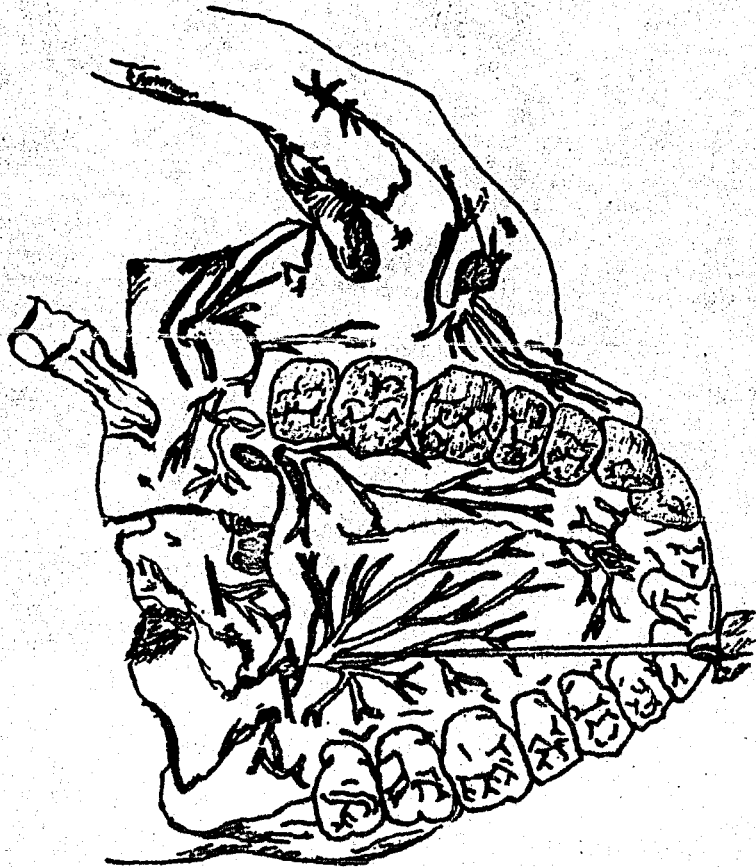
Medias

y

Anteriores

Nervio

Palatino



Anterior

El nervio nasopalatino se bloquea inyectando unas -
décimas de ml. de prilocalina o lidocaína al 2 % con o sin va-
soconstrictor en o inmediatamente al lado del conducto incisi-
vo situado en la línea media por detrás de los incisivos.

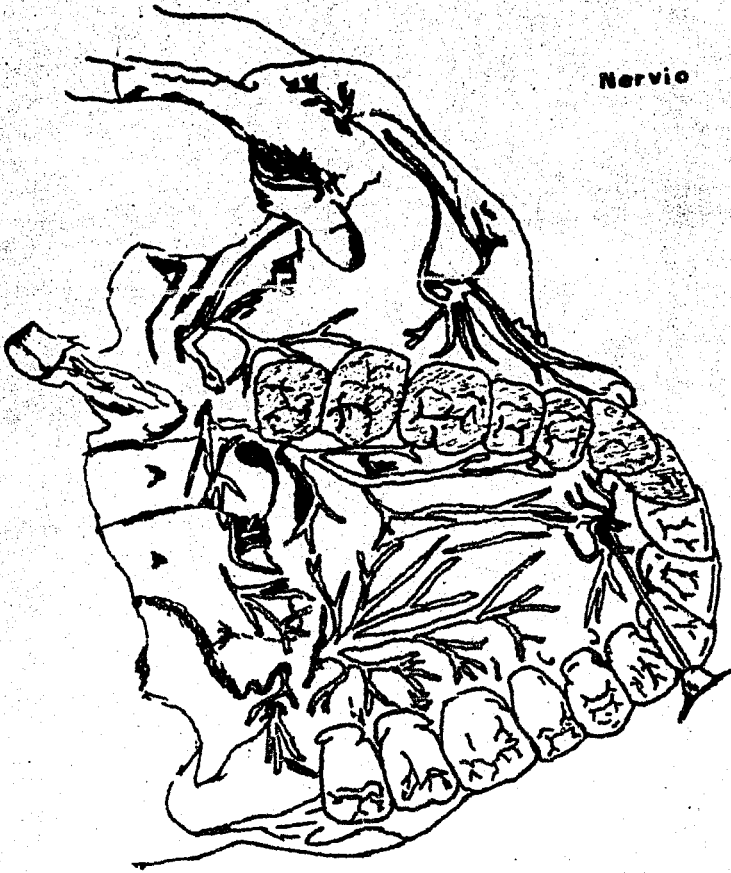
INDICACIONES.- La técnica intraoral se utiliza co-
múnmente en Odontología para la anestesia de los dientes de -
la mandíbula superior. Para tratamiento conservativo, en don-
de generalmente sólo se necesita anestésiar la pulpa dentaria,
la infiltración de la mucosa gingival que rodea al diente es
suficiente.

Si se trata de intervenciones quirúrgicas, es nece-
sario completar con infiltración palatina para cada diente en
particular. Cuando se va a practicar la extracción de todos -
los dientes de la mitad mandibular es necesario el bloqueo --
tanto del nervio palatino anterior como del nasopalatino.

TECNICA EXTRAORAL.- La punción se hace en el punto
donde el borde inferior del hueso malar cruza el borde ante-
rior de la rama del maxilar inferior. La punta de la aguja se
dirige un poco hacia arriba y algo por detrás de la tuberosi-
dad, se introduce la aguja más profundamente hasta perder con-
tacto con ella en su porción convexa y detenerse contra el --
ala mayor del esfenoides. Se inyectan unos 4 ml. de anestési-
co al 2%.

INDICACIONES.- Intervenciones quirúrgicas que ten-
gan representación cutánea correspondiente a la porción late-
ral de la nariz, párpado inferior y labio superior; además, -
intervenciones en el maxilar superior y su seno, procesos al-
veolares, incluyendo los dientes, la mucosa y el periostio --
del paladar y el pliegue bucal.

En caso de intervenciones complicadas en el maxilar
superior se debe considerar el uso de anestesia general como
alternativa.

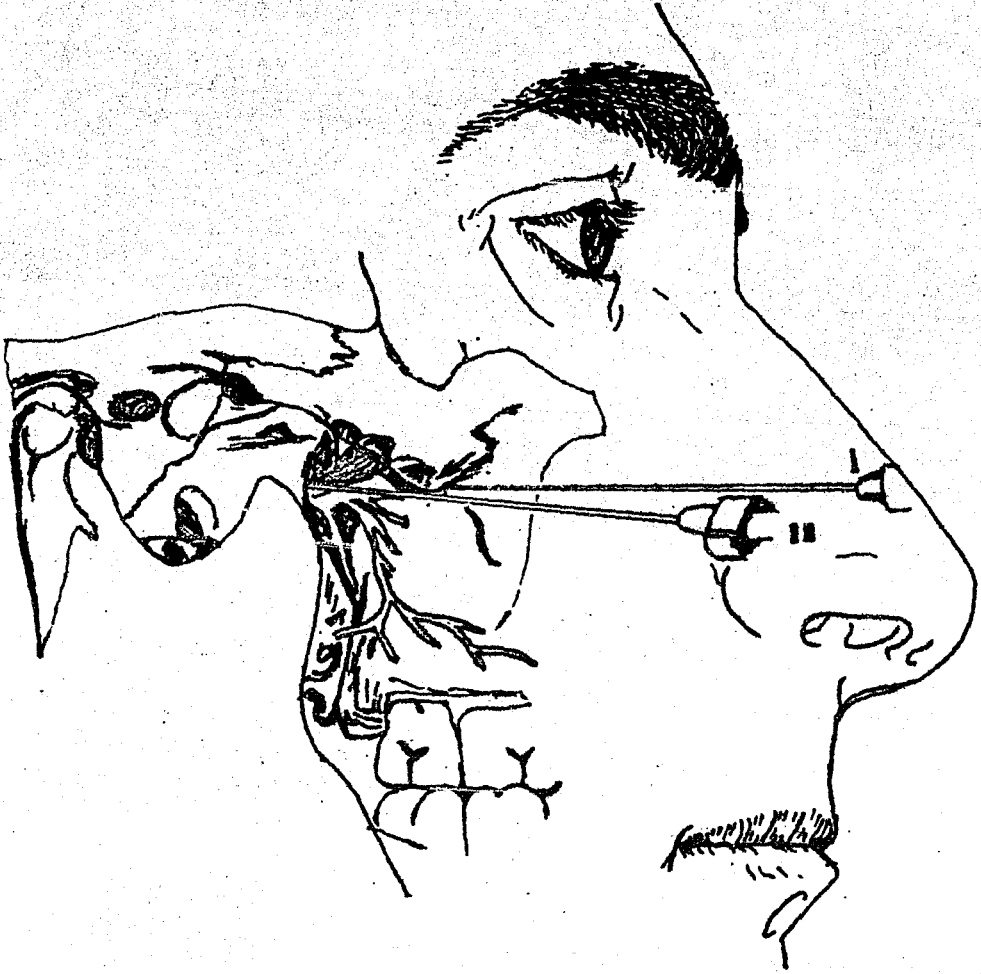


Nervio

Naso palatino

Tecnica

Extraoral



BLOQUEO DEL NERVIOS ALVEOLAR INFERIOR. (TECNICA INTRAORAL Y EXTRAORAL)

El nervio alveolar inferior se desprende del nervio maxilar inferior cuando éste se divide inmediatamente por debajo del agujero oval y se dirige hacia abajo, primero por dentro del músculo pterigoideo externo y luego por fuera del músculo pterigoideo medio, entre éste y la rama del maxilar inferior.

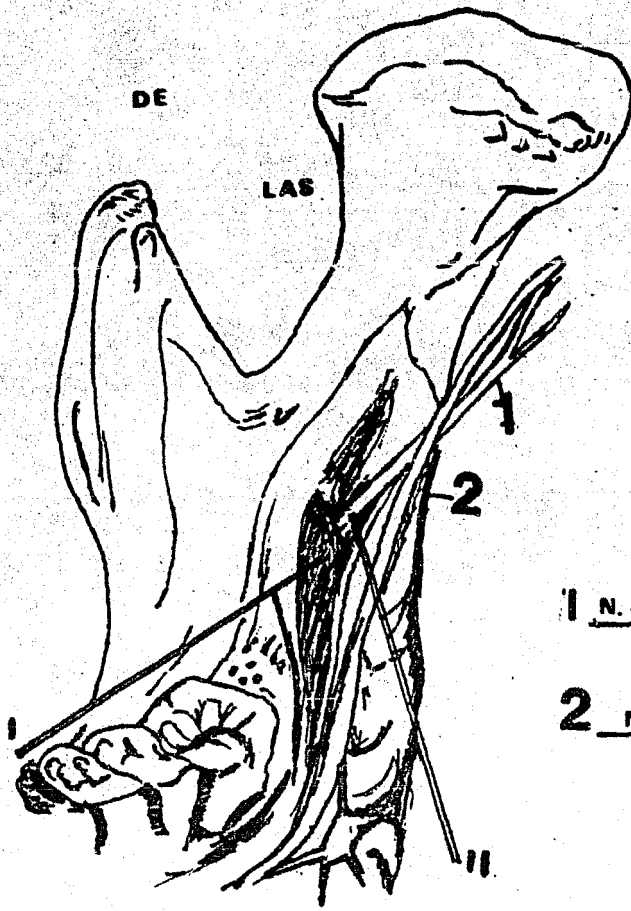
TECNICA.- Con el dedo índice izquierdo se localiza la línea oblicua, es decir, el borde interno de la rama del maxilar inferior. Se hace la punción inmediatamente por dentro de ese punto a 1 cm. por encima del plano oclusal del tercer molar. La jeringa debe mantenerse paralela al cuerpo de la mandíbula inferior y sobre todo paralela al plano masticatorio de los dientes de la mandíbula inferior. Desde este punto, la punta de la aguja se introduce lentamente a 2 cms. pegada a la cara interna de la rama del maxilar; al mismo tiempo se gira la jeringa hacia los premolares del lado opuesto, manteniéndola siempre en el mismo plano horizontal.

La punta de la aguja se mantendrá durante toda la maniobra en contacto con la rama. Si el paciente mantiene la boca bien abierta, se obtendrá mayor seguridad en el bloqueo. Si es necesario bloquear también el nervio lingual, se inyecta una pequeña cantidad de solución anestésica cuando la aguja rebasa la línea milohioidea, aunque generalmente este nervio queda bloqueado indirectamente ya que cuando se introduce la aguja casi siempre se inyecta un poco de anestésico. Una vez que se haya alcanzado el punto deseado con la punta de la aguja, se inyecta 1,5 a 2 ml. de lidocaína o prilocaína al 2% con o sin vasoconstrictor.

Este bloqueo se puede también efectuar insertando, desde un principio, la aguja con la jeringa en la posición final descrita anteriormente y haciéndola avanzar directamente hacia la rama. Para utilizar esta técnica es necesario tener gran experiencia.

Cuando se trata de pacientes sin dientes, es muy im

BLOQUEO



DE
LAS

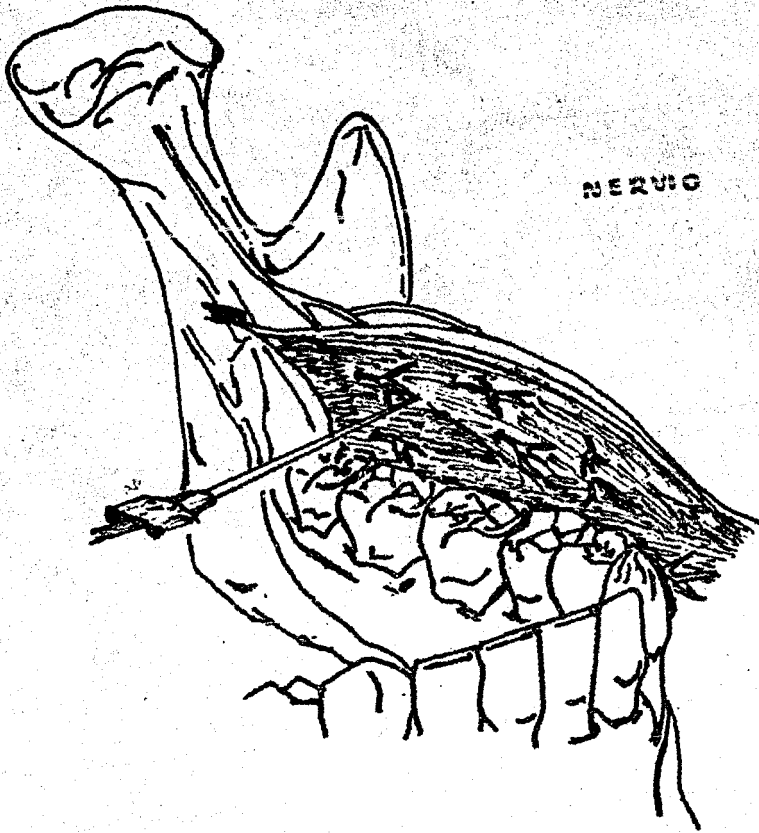
RAMAS
DEL
NERVIO
MAXILAR
INFERIOR

1 N. Alveolar inferior

2 N. Lingual

EL

NERVIO



BUCAL

portante conocer la posición exacta de todas las referencias anatómicas y sobre todo mantener siempre la jeringa en el plano horizontal adecuado.

Cuando se van a efectuar extracciones en la región molar es necesario completar la anestesia infiltrando el periostio y la mucosa del lado bucal, inyectando en la mejilla 0,5 a 1 ml. de prilocaína o lidocaína al 2% con o sin vasoconstrictor, inmediatamente por encima del pliegue mucoso correspondiente al tercer molar. Así se anestesia el nervio bucal.

INDICACIONES.- La técnica intraoral es más adecuada para la cirugía y el tratamiento de los dientes correspondientes a la mandíbula inferior.

Hacemos notar que la anestesia obtenida en la región de los incisivos puede ser relativa, debido a la inervación doble.

Intervenciones quirúrgicas en los alvéolos situados en el costado del borde lingual, en el surco comprendido desde el primer molar hasta casi la línea media y, si el nervio lingual está también anestesiado, en el borde lateral de la lengua. Cuando se ha completado la anestesia con bloqueo del nervio bucal, inclusive intervenciones en la encía correspondiente a los molares 2° y 3° y extracción de los mismos.

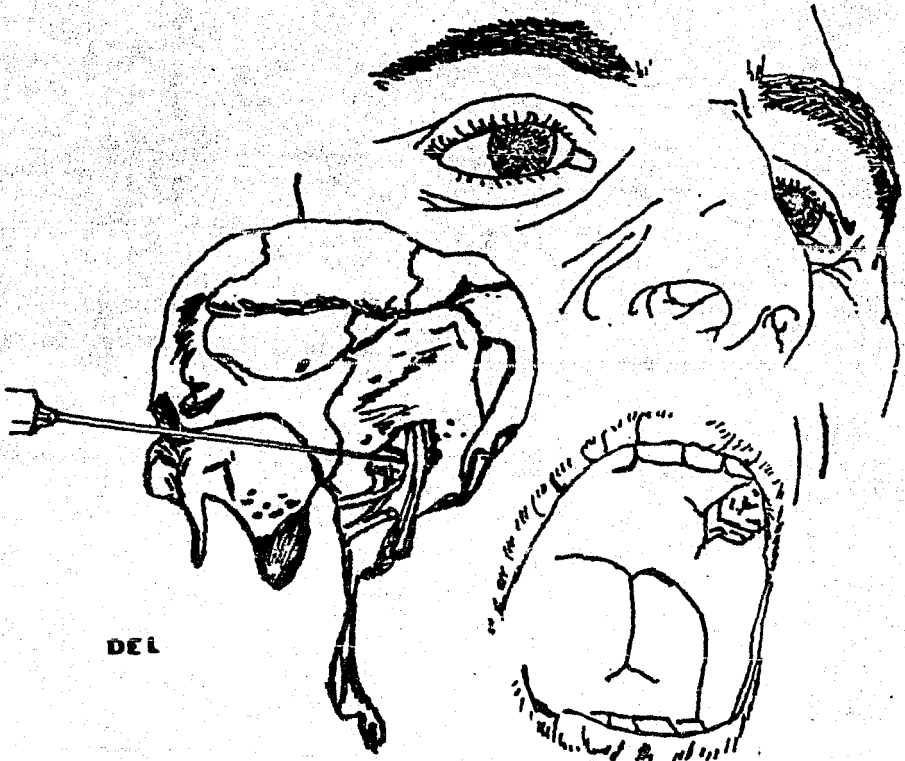
TECNICA EXTRAORAL.- La rama maxilar inferior del nervio trigémino sale del foramen oval y corre en la fosa infratemporal por delante de la arteria meníngea media en el fondo; está cubierta por los músculos masetero y pterigoideo externo.

Técnica.- La punción se hace en la apertura comprendida entre el arco cigomático y la escotadura sigmoidea, inmediatamente por delante del punto donde el cóndilo se detiene después de la apertura máxima de la boca.

La aguja se dirige perpendicularmente al plano cutáneo hasta el fondo de la fosa infratemporal. El nervio se encuentra a una profundidad de 2-3 cms., cerca de 1 a 1,5 cms.-

BLOQUEO

EXTRAORAL



DEL

NERVIO

ALVEOLAR

INFERIOR

por delante del foramen oval. Allí se inyectan 3-4 ml. de lidocaína o prilocaína al 1-2% con vasoconstrictor.

INDICACIONES.- Intervenciones quirúrgicas u odontológicas en la mitad de la mandíbula inferior, incluyendo el periostio y la mucosa del lado lingual y bucal, los dos tercios anteriores de la lengua y la porción inferior de la mejilla. Las intervenciones quirúrgicas extensas deben ser efectuadas, sin embargo, con anestesia general.

Esta forma de anestesia está especialmente indicada en casos en que el paciente, debido a dolor o edema, no puede abrir la boca lo suficiente para ejecutar un bloqueo intraoral.

NERVIO MENTONIANO.

Se origina en el conducto inferior a partir del nervio alveolar inferior y sale a través del agujero mentoniano a la altura del premolar distal. Inerva la piel y mucosa del labio inferior y la piel de la mandíbula.

TECNICA INTRAORAL.- 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 vasculonervioso 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 cercanía inmediata del paquete vasculonervioso. Allí se inyectan 1 a 2 ml. de lidocaína o prilocaína al 2% con o sin vasoconstrictor. 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.

NERVIO



MENTONIANO

TECNICA EXTRAORAL.- En la mayoría de los casos el paquete vásculonervioso, que sale a través del agujero mentoniano, es fácilmente palpable desde fuera.

Por lo tanto, la técnica utilizada es similar a la anterior. Tanto al utilizar la técnica intraoral como la extraoral, los límites de la anestesia rebasan la línea media de la mandíbula, pudiendo utilizarse ambas técnicas unilateral o bilateralmente, según la extensión de la intervención que se va a efectuar.

En caso necesario, los nervios que van hacia un incisivo en particular pueden bloquearse también infiltrando la encía correspondiente al diente sobre el cual se va a intervenir. Sin embargo, las extracciones únicamente pueden llevarse a cabo después de la infiltración complementaria del nervio lingual, la cual se efectúa inyectando una pequeña cantidad de anestésico local en el aspecto lingual, inmediatamente por detrás del diente que va a extraerse.

INDICACIONES.- Tratamiento de los incisivos, caninos o primer premolar de la mandíbula inferior.

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

Las extracciones en el grupo de dientes mencionados anteriormente deben ser efectuadas después de haberse completado con la anestesia del nervio lingual.

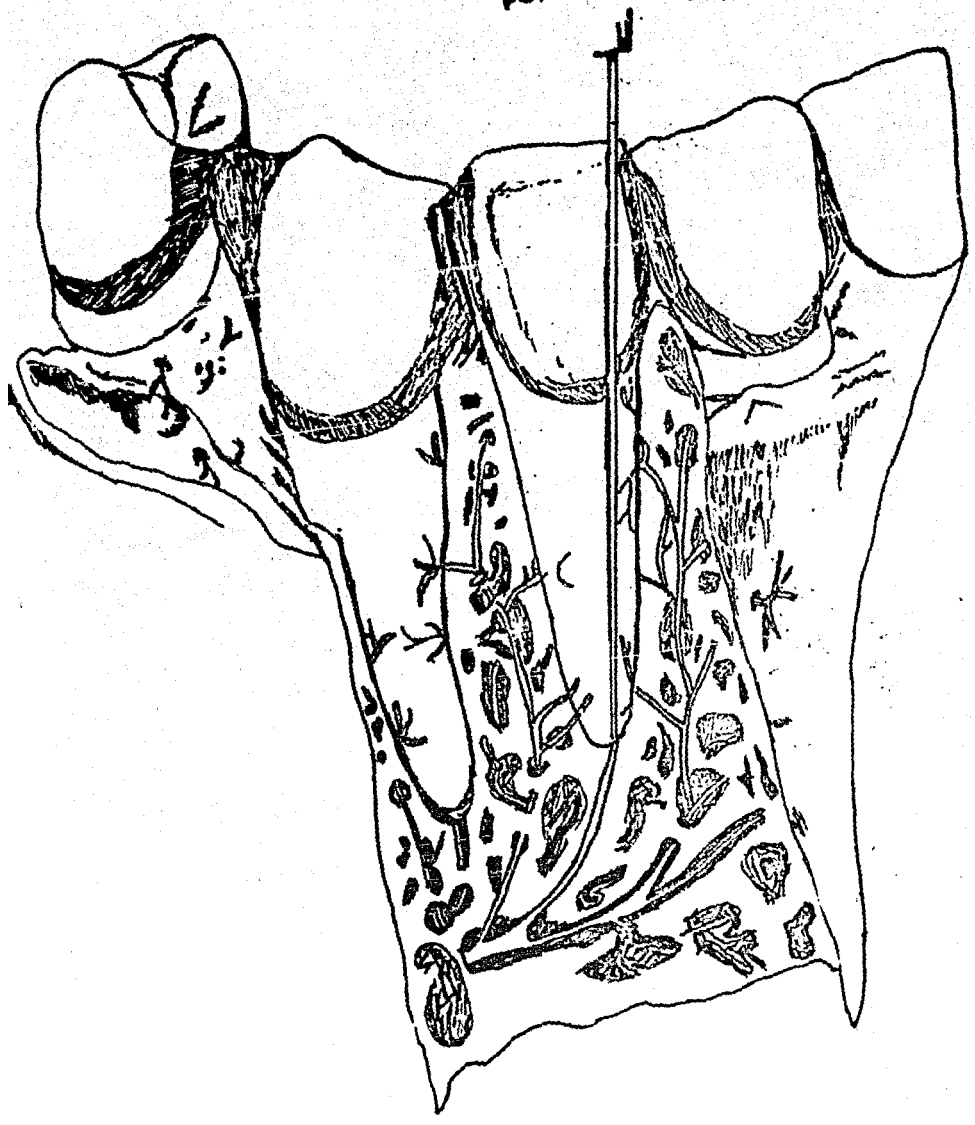
CUIDADOS PRE-OPERATORIOS.

Aunque los efectos colaterales debidos a la toxicidad de los agentes bloqueadores son poco comunes, hay una serie de precauciones que el odontólogo debe tomar, para evitar que el paciente ambulatorio presente durante el tratamiento dental trastornos relacionados con algún padecimiento orgánico o funcional concomitante, así como reacciones atribuibles a diversas drogas bajo cuya acción farmacológica se encuentre el paciente en el momento de visitar a su dentista.

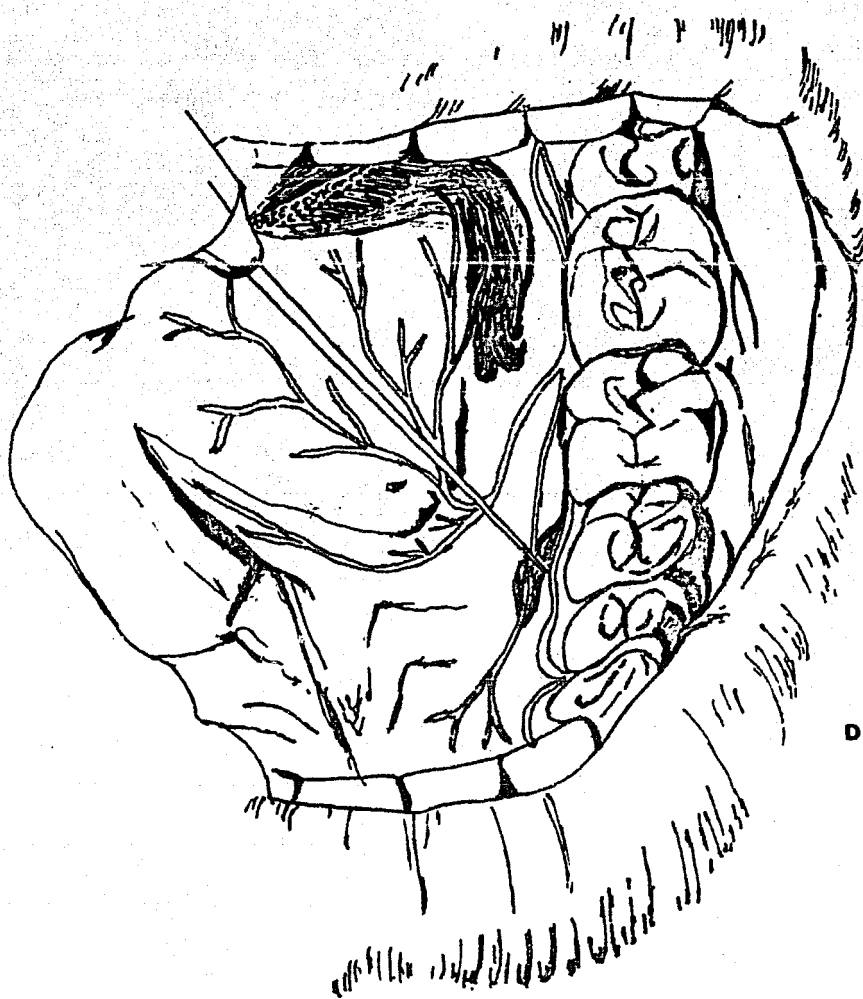
BLOQUEO

FOR

INFILTRACION



Complementaria



Nervio

Lingual

Del

El profesionalista no debe omitir hacer breve historia clínica que pueda revelar algún padecimiento cardiorrespiratorio importante y antecedentes de estados alérgicos o anafilácticos. Asimismo, debe conocer el estado psíquico de su paciente para calmar su inquietud tanto psicológicamente como por medio de una medicación preoperatoria sedante.

Un paciente excitable puede llegar a tener un síncope de etiología neurogénica en el momento de la inyección del anestésico y confundirse fácilmente la signología y sintomatología con los efectos indeseables de las drogas anestésicas.

El éxito del procedimiento analgésico depende en gran parte de la preparación psicológica del paciente. Debe hablársele con suavidad y explicándole paso a paso lo que va a sentir, suplicándole su colaboración y ganándose su confianza.

Debe tener especial cuidado con los pacientes muy excitables o neuróticos, así como en los niños que no tienen aún uso de razón. En estos casos deberá administrarse una medicación preanestésica adecuada, o bien atenderlos bajo anestesia general en un medio hospitalario y con la colaboración del anestesiólogo, de acuerdo con un buen criterio médico y la magnitud de la operación.

Interrogar sobre padecimientos cardiovasculares (hipertensión, trastornos del ritmo), etc., desequilibrios neurovegetativos principalmente en pacientes con metabolismo basal elevado, (pubertad, segundo trimestre del embarazo), alteraciones endócrinas, (diabetes, torotoxicosis, etc.), así como interrogar sobre todo tipo de medicamentos que esté usando el paciente para valorar el riesgo y poder conocer alguna probable reacción en particular, (hipotensión postural con los derivados de la Rauwolfia, tranquilizantes, etc.).

En los casos que el paciente relate antecedentes de alergia de los medicamentos, hacer pruebas de sensibilidad.

Deberá contar con un equipo de reanimación para el tratamiento de cualquier tipo de reacciones que repercutan so

bre las funciones vitales.

El equipo se reduce a un dispositivo para administrar oxígeno a presión, así como jeringas hipodérmicas para su uso inmediato (jeringas estériles desechables Plastipac B-D), soluciones analépticos, vasopresores, etc.

Tener especial cuidado de que tanto el mecanismo de posiciones del sillón como todo el equipo se encuentre en perfecto estado y en un sitio accesible y fácil de manejar.

Elegir una solución bloqueadora de acuerdo con cada caso particular.

Evitar la inyección intravascular.

Inyectar la solución lentamente.

Vigilancia estrecha del paciente mientras se establece el bloqueo nervioso, procurando durante el tiempo de latencia distraer la atención del paciente en alguna forma agradable.

ACCIDENTES Y MEDIDAS GENERALES DE TRATAMIENTO.

Deberán reconocerse a tiempo y saber diferenciar -- los principios y los principales accidentes que son:

- 1.- Accidentes relacionados con los anestésicos.
- 2.- Accidentes con patología pre-existente independiente de las soluciones bloqueadoras.
- 3.- Accidentes por sobredosificación o mala indicación de los vasopresores.
- 4.- Toxicidad de los anestésicos locales.

Aunque la dosis que generalmente usa el cirujano -- dentista para los procedimientos de rutina es muy pequeña (20 30 mg.), la región gingival dental es ricamente vascularizada, puede haber una absorción rápida de la droga y dar manifestaciones de toxicidad sobre el sistema nervioso central tales -- como: escalofrío, temblores, visión borrosa, etc. Otras ve--

ces más raras aún, se presentan reacciones por sensibilidad inmunológica que pueden ocasionar trastornos respiratorios, - tales como espasmo bronquial, disnea y estado asmático. Estos trastornos se acompañan de alteraciones como urticaria, eritema y edema angioneurótico, así como de estado de shock anafilactoide.

2.- Un paciente de edad avanzada puede presentar una crisis de angopectoris, un diabético caer en coma o un hipertenso presentar algún accidente cardiovascular. El síncope no es poco común en pacientes nerviosos y con trastornos neurovegetativos.

3.- Son los accidentes menos frecuentes. Sin embargo, un paciente muy nervioso, un anciano hipertenso o con tiorotoxicosis pueden ser casos cuya patología pre-existentes -- sea factor que predisponga a algún accidentes por la acción de los vasoconstrictores, sobre todo de las aminas presoras.

MEDIDAS DE TRATAMIENTO.- El tratamiento adecuado -- con todos los tipos de accidentes que hemos citado, se reduce a mantener las funciones vitales respiratorias y cardiovasculares.

- 1.- Posición de Trendelenburg (la cabeza en un plano inferior al resto del cuerpo).
- 2.- Mantener las vías respiratorias libres. Debe colocarse la cabeza en un plano sagital en ligera extensión y levantando el maxilar inferior. Aspirar las secreciones o regurgitaciones. Colocar una cánula faríngea cuando la lengua -- obstrucciona el juego respiratorio. La intubación endotraqueal sería ideal para los casos de apnea o cianosis intensa, pero la técnica requiere habilidad y estar familiarizado con ella.
- 3.- Oxigenación. La depresión respiratoria, el espasmo laríngeo y la obstrucción respiratoria de cualquier causa dan lugar a hipoxia que debe ser tratada de inmediato. La oxigenación puede realizarse de acuerdo con la urgencia y -- con el grado de hipoxia con las siguientes medidas: cuando hay respiración espontánea, basta con colocar un catéter nasal administrando de 2 a 3 litros de oxígeno por mi

nuto. Si no hay respiración espontánea, colocar el dispositivo de mascarilla y bolsa para dar oxígeno a presión, manteniendo la respiración artificial hasta que aparezca la respiración espontánea.

El cirujano dentista debe tener en su gabinete un aparato de oxigenación de los cuales el más sencillo y económico consiste en: una fuente de oxígeno constituida por un tanque portátil, un regulador de presión y un dispositivo para administrar oxígeno a presión que consta de una mascarilla de caucho unida a una bolsa de reinhalación.

Cuando no se cuente en un momento dado con este sistema de oxígeno que debería tener todo cirujano dentista, no hay que perder el tiempo, en un paro respiratorio, debiéndose administrar de inmediato respiración boca a boca. Hay en el mercado unas cánulas especiales, cánulas de Brook, para que el contacto boca a boca no sea directo.

VENOCLISIS.

Para tratar el colapso circulatorio deberán usarse aminas presoras y analépticos por vía endovenosa (5 a 10 mg. de metoxamina diluida y fraccionada, 1 mg. de atropina, también diluida si hay bradicardia acentuada). Para esto el dentista debe contar con jeringas estériles como ya hemos dicho y dominar la técnica de inyección endovenosa. Las inyecciones intramusculares no son de utilidad en estos casos, por estar comprometida la circulación sistémica.

PARO CARDIACO.

Cuando no se reconoce un accidente y no se instituye el tratamiento adecuado puede llegar hasta el paro del corazón. Es importantísimo que el dentista se de cuenta del momento en que se presenta el paro cardíaco, pues aunque este accidente es muy grave, sin embargo, haciendo el diagnóstico oportunamente y administrando el tratamiento adecuado puede salvarse la vida del enfermo.

Interesa saber entonces:

- 1.- Cómo se hace el diagnóstico y
- 2.- Cómo debe hacerse el tratamiento.

El paro cardíaco se traduce clínicamente por el paro de la dinámica circulatoria: No hay pulso, no hay tensión arterial, no se escuchan ruidos cardíacos, el color de los tegumentos se vuelve pálido cianótico y la pupila se dilata.

Inmediatamente que se aprecian estos fenómenos debe acostarse al paciente sobre un plano duro, darle respiración artificial y practicarle masaje cardíaco externo. Es indispensable que al mismo tiempo que se hace el masaje se esté dando oxígeno al paciente para lo cual puede ser necesario el concurso de la enfermera auxiliar. Una vez que se ha recuperado el paciente, continuar oxigenándolo y pedir el concurso de un médico especialista que normará la conducta terapéutica posterior.

OTRAS OBSERVACIONES IMPORTANTES.

Existen algunos casos en que no se obtiene analgesia o la profundidad de ésta no es satisfactoria. Es fácil atribuir este fenómeno a la solución usada que no siempre es responsable, sobre todo cuando es de una marca de prestigio internacional. Existen muchos otros factores que impiden el bloqueo de las raíces nerviosas, entre las cuales podemos citar:

- 1.- Anomalías anatómicas, diferente inervación y estructuras óseas compactas.
- 2.- Alvéolo seco.
- 3.- Acidez de los tejidos por inflamación.
- 4.- Elevación del umbral del dolor en un paciente excitable.
- 5.- Dosis insuficiente de la droga.
- 6.- Defecto de técnica.
- 7.- Falta de respeto al tiempo de latencia propio de cada droga.

Capítulo VI

INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES DE LA EXODONCIA

La exodoncia está indicada en los siguientes padecimientos:

1.- Afecciones dentarias:

- a) Afecciones pulpares para los cuales no hubiera tratamiento conservador.
- b) Caries penetrante (cuarto grado) que no pueden ser tratadas.
- c) Complicaciones de lesiones cariosas en los tejidos vecinos.

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 disminuído las indicaciones de la exodoncia; quedando circunscritas en casos de afecciones del diente en las que la inaccesibilidad de los conductos o de la posición dentaria, que permitan aplicar las técnicas conservadoras.

2.- Afecciones Parodontales:

- a) Enfermedades parodontales degenerativas, o con tejido de soporte óseo con demasiada destrucción que ocasiona movilidad extrema del órgano dentario.

3.- Por razones ortodónticas, protésicas y estéticas:

- a) Dientes temporales persistentes.
- b) Dientes supernumerarios.
- c) Dientes permanentes que por razones protésicas u ortodónticas, el especialista de estas dos ramas odontológicas indicará la extracción.

Los dientes temporales persistentes deben ser extraídos, cuando la edad del paciente, de acuerdo a la cronología de la erupción dentaria, indica la necesidad de su extracción, para permitir la normal erupción del permanente.

Los dientes supernumerarios y ectópicos, que molestan a la estética y funcionamiento, deben ser extraídos.

4.- Anomalías de sitio:

a) Retenciones y semiretenciones dentarias sin tratamiento ortodóncico.

Los dientes que permanezcan retenidos en los maxilares, deben ser extraídos, sobre todo cuando producen accidentes nerviosos, inflamatorios o tumorales. La exodoncia puede evitarse en aquellos casos en que la técnica ortodóncica logre ubicarlos en su sitio de normal implantación.

5.- Accidentes de erupción de los terceros molares:

Los accidentes de la erupción indican la eliminación del diente causante, como por ejemplo: pericoronitis a repetición, accidentes inflamatorios, nerviosos o tumorales.

6.- Previa a la radioterapia de tumores en los maxilares:

Cuando el paciente padezca de un tumor en el maxilar o mandíbula, cuyo tratamiento exija la radiación, es indispensable la extracción de los órganos dentarios del lado a radiar, para evitar dolores por mortificación pulpar y fijación de la radiación en los tejidos dentales con destrucción de los mismos.

7.- Dientes con caries de cuarto grado.

Coronas muy destruidas son piezas cuya destrucción por caries es muy grande y el tejido sano no soporta la restauración o bien, no es favorable ésta.

8.- Dientes con patología pulpar y apical:

Las piezas con patología pulpar o apical, al igual que otros procesos inflamatorios, pueden ser agudos o crónicos y pueden llegar a producir una odontalgia persistente y no ceda ante un tratamiento de emergencia, en cuyo caso se justifica la extracción.

9.- Parodontopatías.

No susceptibles a tratamiento:

- a).- En dientes unirradiculares cuando el saco patológico interesa más de tres caras.
- b).- Cuando los dientes tienen coronas largas y raíces cortas que pierden el sostén alveolar.
- c).- Cuando dientes multirradiculares pierden tejido alveolar en sus bifurcaciones.
- d).- En dientes con tratamiento endodóntico y con lesiones periapicales profundas.
- e).- Cuando los dientes han perdido parte de su tejido de soporte óseo.

10.- Dientes fracturados:

En los casos con que más frecuencia son lesionados los dientes son: golpes, caídas, fuertes mordidas a elementos duros, etc. Es frecuente encontrar que en estos casos, además de lesionar los ligamentos parodontales, también se lesiona el alvéolo, llegando inclusive en algunas ocasiones a dañar el maxilar. Son de mucha ayuda para estos casos las radiografías dentales, ya sea que en casos de muerte pulpar la degeneración puede ser progresiva y no advertirse de inmediato.

11.- Dientes temporales que obstruyen la erupción del diente permanente.

En algunas ocasiones se encuentra que los dientes de la primera dentición principalmente en los dientes anteriores la reabsorción de la raíz es incompleta y obstaculiza la erupción normal del diente permanente. También sucede en los molares cuando una raíz se reabsorbe más lentamente que los demás.

12.- Dientes retenidos.

En casos en que las piezas se encuentran retenidas, - se recomienda su extracción para evitar trastornos mayores. - Como caso clásico encontramos los terceros molares tanto superiores como inferiores, que pueden traer complicaciones tanto óseas como nerviosas, o injuriar la mucosa parodontal de tal forma que es inevitable su extracción.

13.- Dientes supernumerarios.- En casos que la permanencia -- de dientes supernumerarios puede causar lesiones a las raíces de dientes vecinos o al parodonto, es inobjetable la extracción.

14.- Dientes que por tratamiento ortodóntico no sean necesarios.

Estas indicaciones estarán dadas según el criterio del ortodoncista. La exodoncia en la Ortodoncia está cada vez más establecida y la cooperación del especialista es cada vez más frecuente.

15.- Restos radiculares.

16.- Por consideraciones estéticas.

La finalidad del odontólogo es hacer una restauración completamente armoniosa, estética y totalmente funcional es incuestionable que dientes que están fuera de su alineamiento normal y que por cuestión económica no se pueden tratar en ortodoncia, interfieren con este propósito.

CONTRAINDICACIONES DE LA EXODONCIA.

Las contraindicaciones se pueden clasificar, relacionándolas con: a) el diente en sí; b) con los tejidos peridentarios y c) con el estado general del paciente.

1.- Afecciones que dependen del estado del diente a extraerse.

a) Procesos inflamatorios.- El problema de la ex-

tracción dentaria en estados inflamatorios no puede ser resuelto con fórmulas simples ni dar preceptos generales para tratar casos eminentemente particulares. Cada paciente y cada proceso infeccioso es un caso particular, que necesita ser tratado desde ese punto de vista.

Nos referimos a la indicación o contraindicación de la extracción dentaria en procesos inflamatorios o infecciosos agudos que dependen del diente a extraer: complicaciones de caries de 4° grado en todos sus tipos; es decir, si se debe o no extraer un diente con complicaciones agudas.

En la producción de un proceso infeccioso de origen dentario intervienen distintos factores: locales, estado del diente, el índice de sus defensas.

Por este motivo, es prudente que salvo circunstancias particulares se debe extraer el órgano enfermo, aclarando que desde luego, no debe complicarse aún más el proceso con la administración de la anestesia local, que en general, es la causa de la agravación de las complicaciones dentarias.

2.- Estomatitis o gingivitis úlcero membranosa.

La única contraindicación para la extracción dentaria es la presencia en la zona a intervenir o en toda la arca da alveolar, de una estomatitis úlcero membranosa; esta afección crea un mal terreno para las intervenciones, por el estado particular del tejido gingival, la virulencia microbiana se exacerba en tales condiciones y no son raras las necrosis y propagaciones infecciosas cuando se interviene en tales condiciones.

3.- Afecciones en dependencia con el estado general.

Estados fisiológicos:

a) Menstruación.- El concepto sobre la oportunidad de la cirugía en este estado fisiológico ha variado en los últimos años; ya no se contraindica la exodoncia en la época menstrual; salvo que tal estado crea en la paciente particulares proble-

mas.

b) Embarazo.- También el embarazo, excepción hecha de ciertos casos particulares, no es una contraindicación para la extracción dentaria. Acarrearán más trastornos para la paciente y su hijo los inconvenientes que ocasionan el dolor y las complicaciones de origen dentario, que el acto quirúrgico. Como 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 el shock psíquico que en el acto quirúrgico.

a) AFECCIONES DE LOS APARATOS Y SISTEMAS.- Nos referimos sólo brevemente, a las enfermedades generales que contraindican toda intervención en la cavidad bucal. La prohibición de la operación está dada por el clínico; enfermedades de los aparatos y de los sistemas, estados infecciosos agudos y tendencias hemorrágicas.

Es sumamente importante para el C.D. tomar en cuenta determinados factores que le indicarán si está o no contraindicada una extracción o que número de ellas podrá hacer en una sesión. Las contraindicaciones pueden ser divididas en:

- 1.- Causas generales.
- 2.- Causas locales.
- 3.- Causas fisiológicas.

Entre las causas de tipo general se encuentra:

DIABETES.- La diabetes es una contraindicación para la exodoncia cuando ésta no está controlada, ya que predispone al paciente al desarrollo de infecciones en las heridas, - que podrían extenderse ya que es una rica fuente alimenticia para los microorganismos patológicos, debido al alto nivel de azúcar en todos los líquidos del organismo. El paciente debería tener controlada su glucemia ya sea por dieta o por dosis de insulina antes de una extracción.

NEFROPATIAS.- En los casos en que se sospeche de -- algún síntoma de nefropatía es aconsejable remitirlo a un médico general que haga el diagnóstico y tratamiento antes de -

realizar la extracción, pues cuando se hacen gran número de extracciones con una infección crónica, se puede presentar una infección renal debida principalmente a la invasión de estreptococos al riñón.

Sus síntomas entre otros son:

a) Oliguria y disuria. b) Fiebre. c) Escalofríos. -
d) Dolor en la fosa lumbar. e) Ataque al estado general caracterizado por astenia. f) Sequedad y ardor en la boca. g) Oloro urinoso en el aliento.

CARDIOPATIAS.- Entre los primeros síntomas que se observan son:

- a) Insuficiencia respiratoria.
- b) Fatiga.
- c) Palpitaciones.
- d) Cefaleas.

Si el paciente tiene antecedentes de fiebre reumática se deberá medicar antes y después de la intervención con dosis de penicilina, y que sus válvulas cardíacas son susceptibles a la invasión del estreptococo viridians que se encuentra presente en el torrente sanguíneo.

DISCRACIAS SANGUINEAS.- Entre otras se encuentran:

- a) Anemia: disminución del componente de la sangre, especialmente glóbulos rojos o hemoglobina.
- b) Leucemia: aumento de glóbulos blancos (leucocitos) hemáticos y la hipertrofia y proliferación de uno o varios tejidos linfoides.
- c) Hemofilia: tendencia congénita y hereditaria a las hemorragias espontáneas y traumáticas por trastornos de coagulación de la sangre. Es exclusiva del sexo masculino, pero se transmite por la madre.
- d) Púrpura hemorrágica: formación de manchas rojas en la piel, constituidas por pequeñas extravasaciones sanguíneas subcutáneas.

El odontólogo es frecuentemente consultado por estos pacientes y en algunas ocasiones es el primero a quien consultan si el cirujano dentista sospecha de alguna deficiencia sanguínea estará indicado un examen del tiempo de sangrado y de coagulación y de la concentración de protrombina.

PACIENTES CON TRATAMIENTOS ANTICOAGULANTES.- Pacientes que requieren tratamientos quirúrgicos y están bajo terapia de anticoagulantes prolongada están expuestos a dos grandes problemas:

- 1.- Que después de habérselo intervenido haya una hemorragia prolongada.
- 2.- Si se le interrumpe el tratamiento anticoagulantes hasta que la protrombina retorne a su nivel normal, está expuesto a sufrir graves y algunas veces fatales accidentes tromboembólicos.

En estos casos el odontólogo que vaya a efectuar intervenciones como son: extracciones múltiples, drenaje de abscesos, regularización de procesos y cirugía; deberá trabajar en forma conjunta con un médico general para que el paciente sin interrumpir su terapia y produciéndosele el más mínimo traumatismo posible, se lleve a cabo la intervención sin temor a una fuerte hemorragia postoperatoria.

BOCIO TOXICO.- Es sumamente importante poder distinguir este tipo de pacientes, pues es bastante arriesgado realizar algún procedimiento quirúrgico sin las medidas de seguridad necesarias, ya que con el sólo traumatismo se podría precipitar una crisis en la actividad de la glándula tiroides, que podría llegar hasta el paro cardíaco, o bien los pacientes que se encuentran en un estado de crisis están semiinconscientes, cianóticos, delirantes y con pulsaciones sumamente aceleradas.

Sus síntomas son: inestabilidad emocional, taquicardia, abundante sudoración y agrandamiento de la glándula tiroides.

SIFILIS: Estos pacientes deberán realizar un tratamiento antisifilítico, antes de efectuar cualquier interven-

ción pues en estos pacientes se encuentran predisposiciones - al desarrollo infeccioso postoperatorio, debido a que su cicatrización no es normal y a que sus resistencias físicas están súmamente disminuídas. En estos casos se recomienda una severa esterilización del material usado.

ICTERICIA: En estos pacientes podemos observar que la piel tiene tono amarillento, que está dado por pigmentos - biliares. El factor etiológico de la ictericia puede llegar a agravarse después de una extracción, debido a la prolongada - pérdida de sangre.

La ictericia puede clasificarse de la siguiente manera:

- 1) Ictericia obstructiva: debida a un obstáculo mecánico o inflamatorio en las vías biliares.
- b) Ictericia hemolítica: enfermedad crónica caracterizada por periodos de hemolisis y fragilidad anormal de los eritrocitos, se asocia con esplenomegalia.
- c) Ictericia causada por hepatitis infecciosa.

Los pacientes con este padecimiento serán remitidos a su médico, en caso de que una extracción fuera de emergencia se le medicará con una dosis de vitamina K antes de la intervención.

Las causas locales más frecuentes son:

- 1.- Algunas infecciones gingivales agudas producidas por estreptococos o fusospiroquetas.
- 2.- Pericoronitis aguda, como en algunos casos de terceros molares parcialmente erupcionados.
- 3.- En casos de sinusitis maxilar aguda, se contraindica la - extracción de molares, premolares y caninos.

Se explica detalladamente las indicaciones de la -- exodoncia y también las contraindicaciones, haciendo especial mención a la que corresponde a los tejidos peridentarios, es decir, la estomatitis o gingivitis úlcero-membranosa, por los riesgos postoperatorios que ocasiona.

Capítulo VIII

CLASIFICACION DE INSTRUMENTOS DE EXODONCIA.

Para realizar una exodoncia, el odontólogo debe estar equipado con los instrumentos necesarios, para tratar toda clase de casos y resolver los accidentes que pueden ocurrir en el consultorio.

Deberá tener los conocimientos indispensables de la anatomía de los órganos dentarios y su lugar de implantación, así mismo deberá conocer técnicamente la forma y el modo del uso del instrumental, puesto que de esta forma obtendrá el éxito al realizar cualquier intervención quirúrgica.

CLASIFICACION.

En términos generales, hay dos clases distintas de instrumentos que se emplean en exodoncia.

- 1.- Los destinados a extraer al diente, que son:
 - a) Fórceps.
 - b) Elevadores.

- 2.- Los auxiliares, que a su vez se dividen en:
 - a) Los empleados para extraer el hueso que cubre o rodea a los dientes:
 - 1.- Escoplos o cinceles.
 - 2.- Osteotomos.
 - 3.- Alveolotomo o pinza gubia.
 - 4.- Fresas quirúrgicas.

 - b) Los relacionados con los tejidos blandos:
 - 1.- Abrebocas.
 - 2.- Pinzas hemostáticas.
 - 3.- Tijeras finas gingivales.
 - 4.- Bisturí.
 - 5.- Periostotomo. (legra).
 - 6.- Retractor yugal.

- 7.- Pinza de disección.
- 8.- Cucharillas o curetas quirúrgicas.
- 9.- Agujas y material de sutura.

FORCEPS.

La idea de introducir fórceps, adaptados al cuello de los dientes se debe a Sir John Thomas.

El fórceps para exodoncia, es un instrumento basado en el principio de la palanca de primer grado, siendo la resistencia el diente por extraer; la potencia, las manos del operador y el punto de apoyo, la charnela o eje, sobre el cual giran ambas ramas del fórceps.

El fórceps es un alicate modificado que consta esencialmente de dos partes:

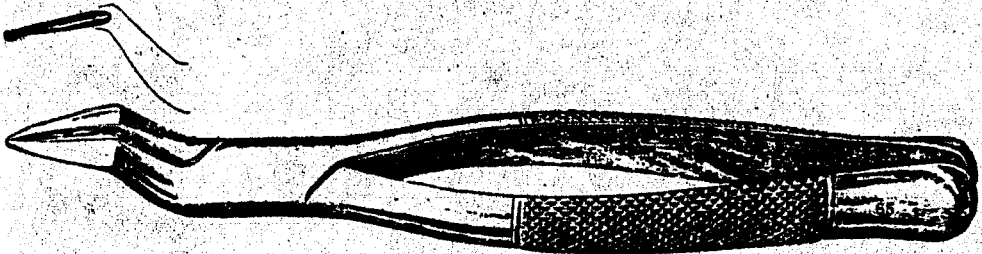
- 1) La pasiva o ramas, y
- 2) la activa, o bocados, están unidas entre sí por una articulación o charnela.

Los fórceps pueden clasificarse en dos grupos:

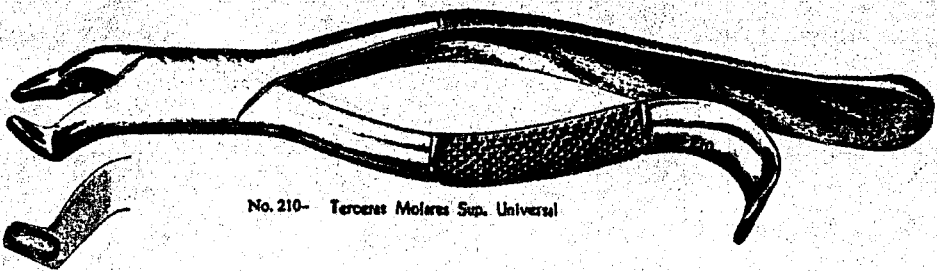
a) Los destinados a la exodoncia de dientes superiores. Se caracterizan por tener un mango largo y los bocados en la mayoría de ellos, están en línea recta. En otros las ramas son biangulares en forma de bayoneta, pero siempre serán paralelas.

La numeración de los fórceps superiores son los siguientes:

- 1.- No. 62 y 150 Para incisivos, caninos y premolares.
- 2.- No. 18 R y 18 L Para primeros y segundos molares superiores derecho e izquierdo.
- 3.- No. 210 Para terceros molares superiores de ambos lados (derecho e izquierdo)
- 4.- No. 88R y 88L (tricornio) por sus bocados en forma de "cuernos" que sirven para sujetar las raíces vestibulares y palatina. Derecho e izquierdo superiores.



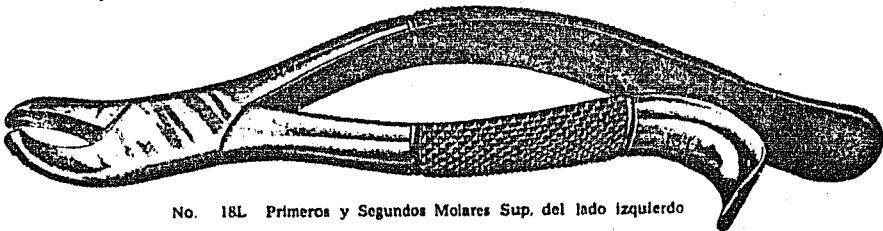
No. 63— Lacinivos y Alices Sup. Farda de Bayoneta de Pines Argentos



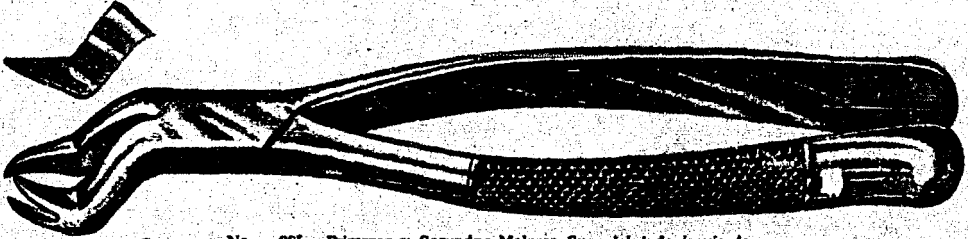
No. 210— Terceros Molares Sup. Universal



No. 18R Primeros y Segundos Molares Sup. del lado derecho.



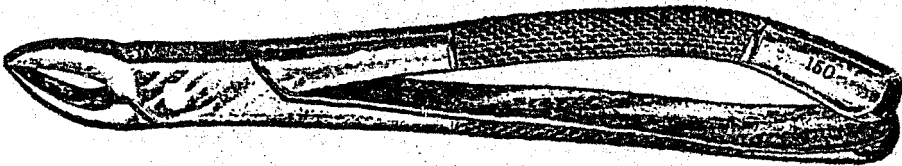
No. 18L Primeros y Segundos Molares Sup. del lado izquierdo



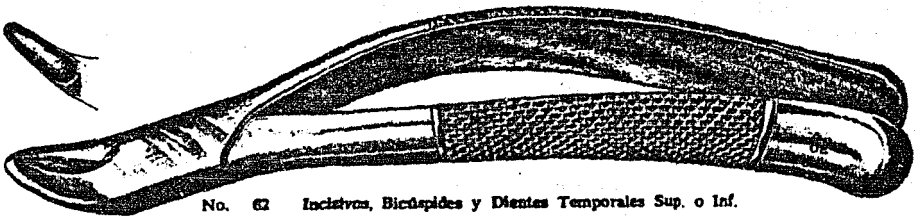
No. 88L Primeros y Segundos Molares Sup. del lado izquierdo.



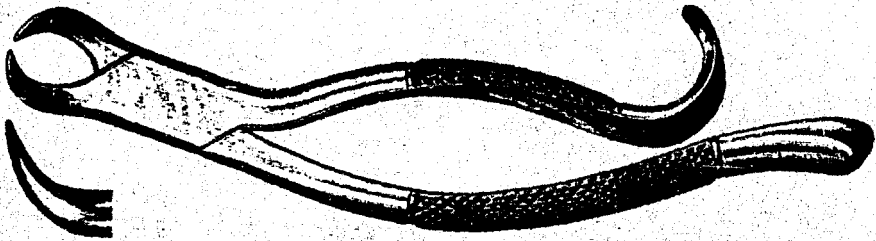
No. 88R Primeros y Segundos Molares Sup. del lado derecho



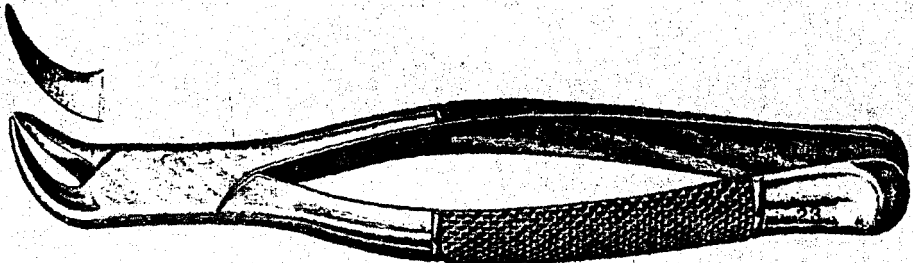
No. 150 Incisivos, Bicúspides y Raíces Sup. UNIVERSAL



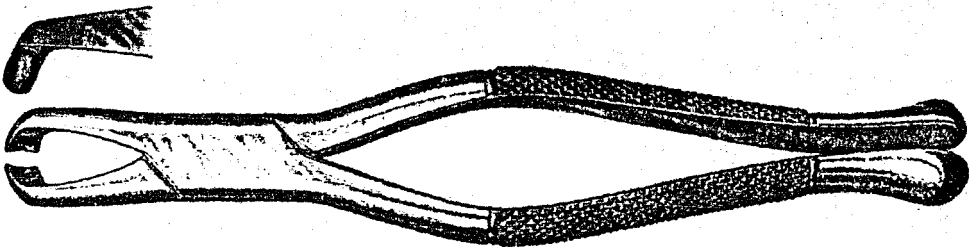
No. 62 Incisivos, Bicúspides y Dientes Temporales Sup. o Inf.



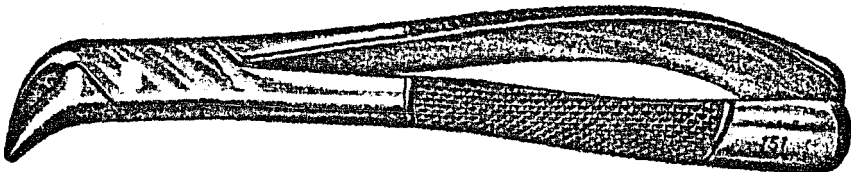
No. 16 Primeros y Segundos Molares Inf. UNIVERSAL Con pico de Cuerno de Vaca Mango Curvo



No. 23 Primeros y Segundos Molares Inf. UNIVERSAL Con pico de Cuerno de Vaca Mango Recto



No. 222 Terceros Molares Inf. UNIVERSAL



No. 151 Incisivos, Bicúspides y Raíces Inf.

- 5.- No. 65 Para restos radiculares y en algunas ocasiones para incisivos (en forma de bayoneta).

La numeración de los fórceps inferiores son los siguientes:

- 1.- No 151. Para incisivos, caninos, premolares y restos radiculares inferiores de ambos lados (Derecho e izquierdo).
- 2.- No. 16 o 23 Para primeros y segundos molares inferiores de ambos lados. La diferencia en la numeración es por la forma de las ramas del fórceps
- 3.- No. 222 Para terceros molares de ambos lados.

Existen una variedad mayor de fórceps para exodoncia, sin embargo considero que con los mencionados anteriormente, es posible practicar la odontectomía de cualquier órgano dentario de la cavidad bucal.

Los fórceps inferiores, se caracterizan por su mango corto, ya sea recta o curva, pero invariablemente su parte activa se encontrará en ángulo recto con la pasiva.

ELEVADORES.

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

Los elevadores constan esquemáticamente de tres partes que son:

1.- Mango: El mango es 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 maneras: en la misma línea o perpendicular al tallo, formando una "T".

2.- Tallo: Es la parte del instrumento que une al mango con la hoja: debe adaptarse a las modalidades de la ca-

vidad bucal.

3.- Hoja: Que es la parte activa, presenta diversas formas, según su aplicación. Puede presentarse en la misma línea con el tallo u originar con él, un ángulo de grado variable. De esta forma, pueden ser rectos o de bandera.

Elevadores indispensables en exodoncia.

Se han diseñado múltiples números de elevadores por los distintos autores: Seldin, Walter Barry, Morrison, etc., que tienen cada uno una función, trabajo y misión diferentes. Sin embargo, creemos conveniente que con un número reducido de ellos puede ser posible cualquier tratamiento exodóntico. La numeración siguiente de los elevadores fueron tomados de - S.S. White Manufacturing Co.,:

- 1.- Elevadores rectos: No. 3, 301, 304 y 12.
- 2.- Elevadores de bandera: No. 27 y 28 (Derecho e izquierdo, - pero con la punta de trabajo más pequeño)

Como anteriormente fue mencionado, los elevadores - actúan según los principios de física y en forma de palanca - de primer grado, por lo tanto debe tener: un punto de apoyo, - potencia y resistencia.

a).- El punto de apoyo.

Para actuarla palanca destinada a elevar un diente o una raíz dentaria debe valerse de un punto de apoyo, el - - cual está dado por dos elementos: el hueso maxilar o los dientes contiguos o vecinos.

1.- El hueso maxilar, es un punto útil como apoyo - para el elevador: el borde alveolar cuando es fuerte y resistente permite el apoyo de instrumentos para movilizar un diente retenido en implantación normal o restos radiculares. Generalmente el apoyo se busca en el ángulo mesiobucal del diente a extraer; pero cuando algunas condiciones así lo exijan, el elevador puede tener aplicación lingual, mesial, bucal o distal.

ELEVADORES

EN



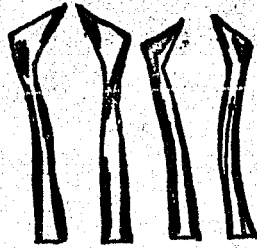
302



303



304



27

28

27S

28S

EXODONCIA

La eficiencia del punto de apoyo exige que esté desprovisto de partes blandas, las cuales le impiden actuar y -- son traumatizadas en el acto operatorio. Por lo tanto el tejido gingival debe ser separado por maniobras previas a la aplicación del elevador.

En la extracción de dientes retenidos (terceros molares, caninos en paladar) la palanca es altamente eficaz, -- con el objeto de multiplicar la fuerza útil.

El punto de apoyo se busca en el hueso vecino, actuando el elevador como palanca de primero o segundo grado.

Para la extracción de restos radiculares en ambos -- maxilares, el punto de apoyo se busca en el hueso maxilar; para el caso de molares con dos o tres raíces, el punto de apoyo puede encontrarse en el borde alveolar, previa resección a la parte externa alveolar (tabla ósea) o en el tabique interradicular.

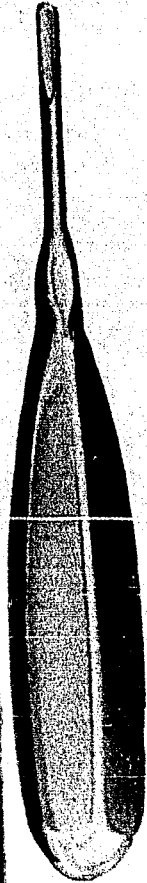
2.- Dientes vecinos como punto de apoyo: los dientes vecinos constituyen puntos de apoyo útil. El uso de un -- diente vecino exige que éste órgano llene algunas condiciones indispensables. La corona debe mantener su integridad anatómica (disminuye la resistencia física los dientes que son portadores de aparatos protésicos o bien de obturaciones proximales).

La raíz debe ser arquitectónicamente fuerte y bien implantada. Los dientes unirradiculares o multirradiculares -- con raíces cónicas o fusionadas, pueden luxarse al ser usados como puntos de apoyo.

b) La potencia.

La fuerza destinada a elevar un órgano dentario, varía con el trado de implantación y resistencia que presenta -- el diente a extraer. Siguiendo el principio de física; cuanto más cerca está el punto de apoyo de la resistencia; mayor será la eficacia de la fuerza a emplearse.

QUIRURGIA



**ELEVADORES
ESPECIALES**
para remover raíces



**ELEVADORES
INFANTILES**
para remover raíces



CINZÉIS
para cortar ou
remover tecido
duro



**MANGO DE
BISTURI Nº 3**
para sujetar la lámina
cortante para cortar
tejido blando

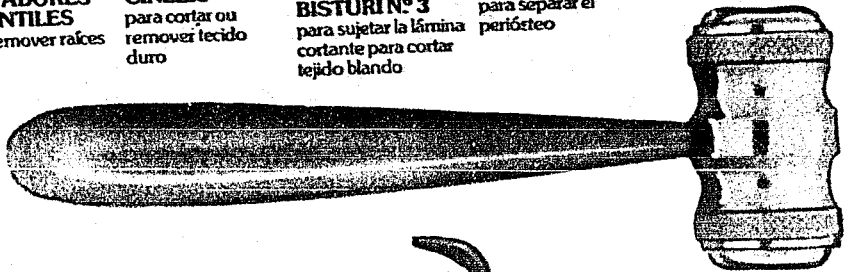


LEGRA
para separar el
periosteo

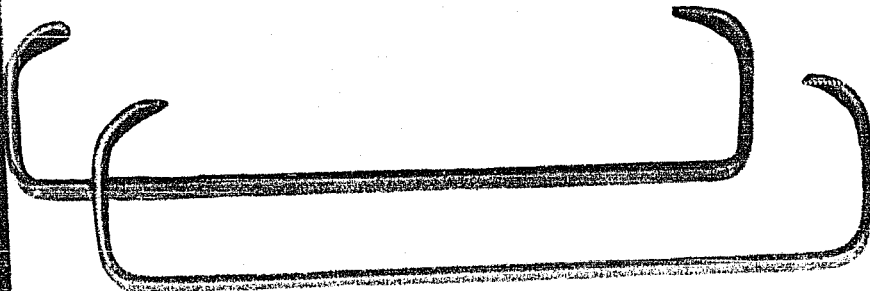


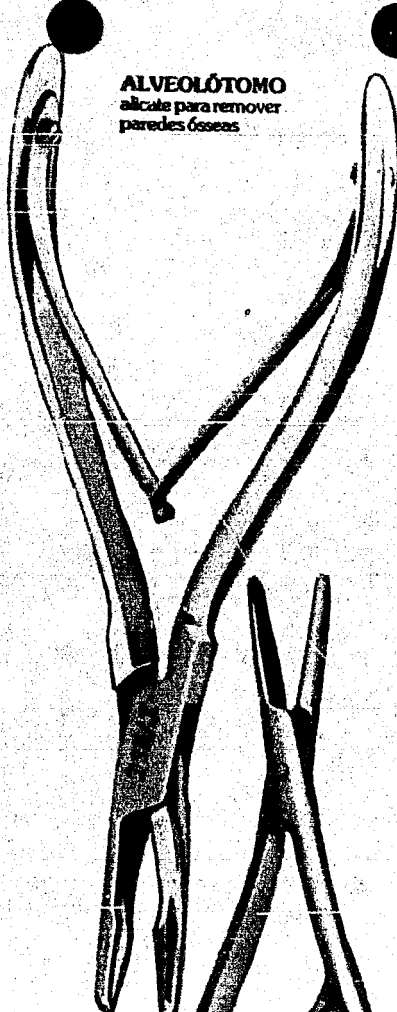
LIMAS P/ HUESOS
para limar hueso

**SEPARADOR BUCAL
PARABEUF**
para separar mejillas




**MARTILLO
MEAD**
para golpear en los
instrumentos que
cortan tejido duro

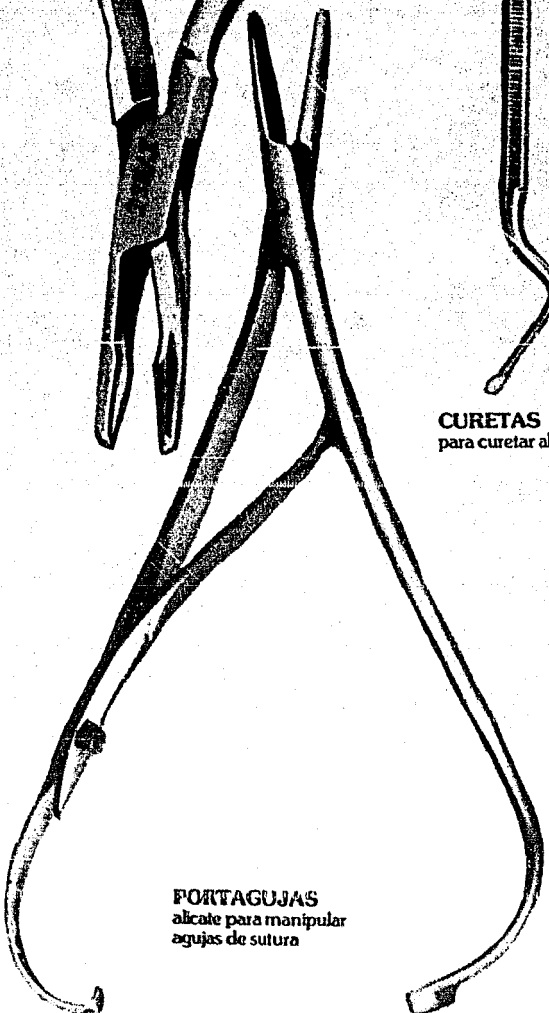




ALVEOLÓTOMO
alicate para remover
paredes óseas



CURETAS
para curetar alvéolo



PORTAGUJAS
alicate para manipular
agujas de sutura

El punto de apoyo debe estar condicionado por esta premisa. La potencia que mueve al diente, cumplirá su cometido con mayor eficacia, pudiendo multiplicarse la fuerza en la medida necesaria.

c) La resistencia;

Está representada por el diente a extraer. Está condicionada por la disposición radicular, la cantidad de hueso que lo cubre o rodea y la calidad de este hueso; es decir, la mayor o menor calcificación del mismo, la distinta disposición de trabéculas óseas y la edad del paciente.

ACCION DEL ELEVADOR USADO COMO CUNA.

Este instrumento puede aplicarse siguiendo otro principio de física:

La Cuña. - Su modo de acción es el siguiente: la introducción de la punta de trabajo u hoja en el alveolo dentario, entre la pared ósea y el diente que la ocupa; desplaza el órgano dentario en la medida que la cuña, se profundiza en el alveolo, la raíz va siendo desalojada en la cantidad equivalente al grado de introducción y dimensiones del instrumento.

INTRUMENTOS PARA HUESO:

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

1.- Osteotomos.- Los instrumentos destinados a efectuar las osteotomías previa a la exodoncia, se denominan osteotomos; existen de dos tipos: los osteotomos de Winter y los cinceles para hueso a presión manual de Mead. También se denomina osteotomo el instrumento destinado a eliminar el tabique óseo interradicular, para realizar las extracciones den-

tarias por el método de la odontosección.

2.- Escoplos.- En exodoncia tienen aplicación los escoplos rectos y de media cuña, impulsados por medio del martillo. La punta de los escoplos son cortantes y en forma puntiaguda cuando la hoja penetra en el hueso, el corte se practica por rotación. Cuando se extirpa hueso a lo largo de un diente, el instrumento se introduce entre el diente y el alveolo, apoyando el lado convexo contra la corona.

El escoplo automático, accionado por el torno dental, consta de dos partes importantes: la parte impulsora, movida a resorte de fuerza graduable y las puntas de distinta forma, tamaño y biseles, que se adaptan a las múltiples funciones que le corresponden.

3.- Alveolotomo.- Llamado también pinza gubia, sirve para cortar el hueso. Tiene gran potencia y sus ángulos -- permiten alcanzar todas las regiones de los bordes alveolares. Su correcto empleo deja las superficies óseas tan lisas que es innecesario recurrir a limas o fresas.

4.- Fresas Quirúrgicas.- La osteotomía en exodoncia, se puede realizar con fresas, instrumento, poco traumatizante y al cual está acostumbrado el dentista. Se pueden utilizar fresas de carburo de tungsteno o fresas especiales para hueso.

El empleo de la fresa exige ciertos requisitos: debe usarse una fresa nueva en cada intervención y reemplazarla repetidas veces para que el corte sea perfecto; el instrumento debe ser accionado bajo un chorro de agua o suero fisiológico, para evitar recalentamiento del hueso, que puede causar su mortificación y necrosis, con los trastornos consiguientes: dolor, tumefacción, alveolitis operatorio.

Para la separación de dientes, la fresa presta grandes servicios. Las fresas cortas para ángulo, en ocasiones no son suficientes para seccionar los dientes retenidos. Se soluciona este inconveniente, empleando fresas de pieza de mano.- Cuando haya necesidad de cortar esmalte, o como medida previa para abrir camino a la fresa, pueden emplearse los discos de

carborundum o piedras montadas. Las fresas de carburo, permiten extraer hueso, cortar y dividir dientes con suma facilidad.

El uso de la fresa, en la odontosección de molares inferiores retenidos, debe estar condicionado por la relación del diente con el paquete vasculonervioso inferior, con el objeto de no lesionar estos elementos originando hemorragias -- y parestesias.

INSTRUMENTAL RELACIONADO CON LOS TEJIDOS BLANDOS.

1.- Abrebocas.- Son dos tipos: autoretentivos y los que requieren de la sujeción por un ayudante.

Consta de dos mangos los cuales van a tomarse y la parte activa es la que se va a adaptar a la superficie oclusal del diente, preferentemente molares del lado opuesto al que se va a trabajar. Colocada ésta, se aprietan gradualmente los mangos hasta obtener la apertura deseada.

Su empleo está indicado en niños con problemas de cooperación y en adultos con procesos patológicos como flemón por infección de los molares inferiores trismus, anquilosis o cualquier otra causa por la cual el paciente tenga problemas para mantener abierta la boca.

También se usa cuando el paciente se ha sometido a anestesia general.

2.- Pinzas hemostáticas y lingual.- Cuando se va a trabajar con anestesia general, se puede presentar el peligro de que la lengua del paciente caiga a la faringe imposibilitando la respiración: en estos casos se prensa la lengua con la pinza, la cual debe presentar protecciones de goma estriados para sujetarla sin que se lesione.

Las pinzas hemostáticas o de mosquito, se utilizan en exodoncia para cohibir hemorragias causadas en los vasos de la mucosa oral alveolar. En algunos casos, la pinzas de mosquito son útiles para sujetar restos radiculares ya luxa-

dos y evitar la deglución de los mismos por el paciente en un movimiento inadecuado.

3.- Tijeras gingivales.- Usada cuando la encía cubre el diente por extraer ocasionando poca visión del mismo. Se utiliza también posterior a la extracción dentaria para eliminar restos de la mucosa gingival desgarrada o traumatizada, y que se practique la sutura con bordes nítidos que faciliten la cicatrización gingival.

4.- Bisturí.- Consta de un mango # 3 y de una hoja # 11 o 15, la cual debe ser nueva en cada caso. Se emplea para la sindesmotomía o cuando es necesario realizar colgajos mucoperiosticos.

5.- Periostotomo.- También llamado elevador de periostio, consta de un mango con dos extremos de los cuales el menor se emplea para la elevación de los tejidos y el mayor se usa como separador. Entre los elevadores de periostio tenemos el ideado por Sterling (# 2) o bien por Seldin (# 22 y 23 - White).

6.- Retractor Yugal.- Sirve para elevar la mejilla, permitiendo así mayor visión y campo de acción. Su abuso ocasiona ulceración de la comisura labial.

7.- Pinza de disección.- Se emplea para la aplicación de torundas y gasas para cohibir la hemorragia durante la operación y para extraer fragmentos de dientes y otros elementos de la cavidad bucal.

8.- Cucharillas o curetas quirúrgicas.- Son instrumentos con su parte activa en forma de cuchara, con hoja ligeramente cóncava. Su empleo es principalmente para extirpar tejido y detritus degenerativos, resultante de una infección prolongada o de procesos patológicos. Se utilizan también para retirar fragmentos de hueso o dientes después de la extracción y para suavizar los bordes cortantes del alvéolo.

9.- Agujas y material de sutura.- Para el término de una Odontectomía correcta, la sutura de los bordes alveola-

res o gingivales evita las hemorragias postoperatorias y facilita la cicatrización alveolar al mantener fijo el coágulo en el alveolo dentario y a partir del coágulo la formación de fibrina y de tejido de reparación, epitelial y ósea.

En la actualidad, existen un gran número de modelos de fórceps, elevadores y de instrumentos auxiliares, destinados a la realización de una exodoncia. Es preciso tener un amplio conocimiento de cada uno de ellos para que en el acto -- operatorio se utilice el indicado en cada tiempo quirúrgico.

Debemos tomar en cuenta o mejor dicho como norma, - tener cuidado de evitar la lesión de los tejidos circundantes al diente para extraer, así como la protección de las estructuras anatómicas de la cavidad bucal, como son los labios, carrillos, mucosa del paladar y del piso de la boca, así como - los tejidos duros como son los procesos alveolares del maxi- lar y mandíbula.

Estas precauciones redundan en beneficio del paciente y del mismo operador.

Capítulo VIII

TECNICAS Y TIEMPOS DE LA EXODONCIA CON FORCEPS Y ELEVADORES

TECNICAS DE EXODONCIA CON FORCEPS:

Describimos que el fórceps para extracciones, consta de dos partes: la activa y la pasiva; ambas están destinadas a funciones distintas en el acto quirúrgico.

La parte pasiva o mango de la pinza, son ramas para las 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 se adaptan a la palma de la mano derecha, el dedo pulgar se coloca entre ambas ramas, actuando como tutor para vigilar y regular el movimiento y la fuerza del ejercicio.

La parte activa, se adapta a la corona anatómica -- del diente. Sus caras externas son lisas y las internas, además de ser cóncavas, presentan estrías con el fin de impedir su deslizamiento.

Los bordes o mordientes del fórceps, siguen las modalidades del cuello dentario, siendo distintos según los modelos. Los 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 los dientes.

El fórceps apresa el órgano dentario, debiendo formar los mordientes y el diente una línea continua, moviéndose la pinza sobre un punto que es el ápice radicular.

El fórceps en exodoncia, actúa como una palanca de primer grado, estando colocada la resistencia entre la potencia y el punto de apoyo. La mano del operador imprime al fór-

ceps los distintos movimientos que se necesitan para eliminar el diente.

TIEMPOS DE LA EXODONCIA CON FORCEPS.

El acto de extraer un diente de su alveolo, requiere varios tiempos quirúrgicos que son:

- 1.- Sindesmotomía.
- 2.- Prehensión.
- 3.- Luxación.
- 4.- Tracción.
- 5.- Sutura del alvéolo.

1.- Sindesmotomía.- Es el acto quirúrgico, mediante el cual con un instrumento con filo (bisturí con hoja 11 o 15) incidimos la inserción epitelial del parodonto, para separar el tejido gingival del cuello del diente, hasta el tejido duro alveolar.

2.- Prehensión.- Es la aplicación del fórceps: la toma o prehensión del diente es fundamental, del cual depende el éxito de los tiempos que siguen.

Preparando 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 y protegido las tablas alveolares vestibular y palatina o lingual, el fórceps toma el diente por encima de su cuello anatómico, en donde se apoya y a expensas del cual desarrolla la fuerza para movilizar el órgano dentario. La corona dentaria no debe intervenir como el elemento útil en la aplicación de la fuerza. Su fractura sería la consecuencia de esta falsa maniobra. Por lo tanto el instrumento debe insinuarse hasta debajo del borde gingival hasta llegar al cuello del diente.

Ambos mordientes bucal y lingual deben penetrar simultáneamente hasta el punto elegido. Llegando a este, la mano derecha cierra las ramas de la pinza. Manteniendo con el pulgar el control de la fuerza.

3.- Luxación.- La luxación o desarticulación del diente, es el tercer tiempo de la exodoncia, por medio del cual el diente rompe las fibras del parodonto y dilata el alvéolo.

Se realiza este tiempo, según dos mecanismos: a) movimientos de lateralidad del diente, dirigiéndose de dentro a fuera y b) movimientos de rotación, desplazando el diente de derecha a izquierda en el sentido de su eje mayor.

a) Movimientos de lateralidad: dos fuerzas actúan en este movimiento. La primera es impulsando el diente en dirección de su ápice, como queriendo introducir el diente dentro del alvéolo, punto que sirve como centro del arco que describirá el diente.

La segunda fuerza mueve al diente, según el arco al que hemos hecho referencia; eligiendo como primera dirección la tabla ósea de menor resistencia (generalmente la tabla bucal). Este movimiento de lateralidad tiene un límite, que está dado por la dilatación del alvéolo; excediendo el movimiento, la tabla externa se fractura. Si esta tabla es lo suficientemente sólida como para no fracturarse, será el diente quien tendrá que fracturarse. Por eso, los movimientos laterales de luxación, deben ser dirigidos por el tacto que se perfecciona con la práctica quirúrgica.

Algunos dientes pueden ser extraídos con este único movimiento de lateralidad externo. Si no han sido vencidas todas las resistencias, el diente debe volver a su sitio primitivo y debemos dirigirlos procurando dilatar la tabla interna o lingual, haciéndole describir un arco.

Desde allí se dirige el diente nuevamente hacia bucal, pudiendo iniciarse el cuarto tiempo de la extracción.

Puede ocurrir que las resistencias de la arquitectura alveolar no hayan sido vencidas y el diente para ser luxado, debe realizar movimientos de lateralidad pueden iniciarse con luxaciones cortas y repetidas para romper las fibras parodontales y lograr la dilatación de las paredes alveolares y

terminar los movimientos amplios y espaciados para seguir a la tracción del diente fuera del alveolo.

b) Movimientos de rotación: la rotación se realiza siguiendo el eje mayor del diente; es un movimiento complementario del movimiento de lateralidad.

La rotación sólo puede ser aplicada en dientes monoradiculares o multiradiculares fusionados en forma cónica.

Los que tienen más de una raíz divergente, se fracturan al hacerlos rotar.

La rotación que se imprime al diente es de mesial a bucal y debe ser empleado con suavidad y tacto para evitar la luxación de los dientes vecinos.

4.- Tracción.- Es el último movimiento destinado a desplazar finalmente el diente del alveolo. La tracción o extracción propiamente dicha, se realiza cuando los movimientos preliminares han dilatado al alveolo y roto los ligamentos parodontales. Generalmente la cantidad de fuerza exigida es pequeña y los resultados de la fuerza tienden a dirigir el diente en el sentido de la corona y de la tabla externa.

Por eso el movimiento de tracción debe emplearse -- después de los de lateralidad o rotación, cuando el diente se encuentra en la proporción más externa del arco de lateralidad. En la aplicación del movimiento de rotación, la fuerza de tracción se inicia junto con aquel movimiento.

5.- Sutura del tejido gingival: una vez practicada la exodoncia, debemos comprimir ligeramente las tablas óseas dilatadas para llevarlo a su estado original pero evitando -- fracturarlas. Una vez logrado este procedimiento efectuamos la sutura del tejido gingival, con el objeto de afrontar lo más posible los bordes de la herida quirúrgica, permitir la hemostasia y disminuir el período de cicatrización.

TIEMPOS DE EXODONCIA CON ELEVADORES.

Los tiempos de la exodoncia con estos instrumentos pueden esquematizarse en: a) Sindesmotomía; b) Aplicación; -- c) Luxación; d) Elevación o extracción; e) Sutura del alvéolo.

a).- Sindesmotomía.- Se lleva a cabo similar a la técnica con fórceps.

b).- Aplicación.- Para cumplir con eficacia el fin a que está destinado el elevador, cualquiera que sea su tipo, debe ser colocado en posición, es decir, buscar el punto de apoyo adecuado.

Este instrumento se toma con la mano derecha, empuñándolo ampliamente. El dedo índice debe acompañar al tallo, para evitar incursiones no previstas. Como son distintos los fines con que trabaja el elevador, la aplicación varía para la exodoncia de restos radiculares o dientes retenidos.

En términos generales, el instrumento debe ser guiado procurando tener un punto de apoyo correcto hasta su ubicación, haciéndolo avanzar por cortos movimientos de rotación, entre el alvéolo y la raíz del diente a extraer. El punto de aplicación sobre la raíz dentaria debe ser el punto útil de la aplicación de la fuerza. Este se descubre por el examen radiográfico. De este modo no se fracturará o astillará la raíz a extraerse. La resistencia efectiva de la raíz se ubica en el punto por debajo de la zona descalcificada o cariada.

c).- 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 y dilata al alvéolo, permitiendo así su extracción.

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

d).- 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 de disección o mosquito.

e) Sutura gingival.- Al igual que en el caso de exodoncia con fórceps se debe suturar la mucosa alveolar para evitar sangrado postoperatorio y facilitar el periodo de cicatrización.

Se describen los tiempos quirúrgicos con los instrumentos propios de exodoncia como son los fórceps y elevadores, recordando que pueden ser empleados ambos en el mismo acto operatorio cuando es necesario.

Capítulo IX

CLASIFICACION DE ACCIDENTES EN LA EXTRACCION DENTARIA (MAS COMUNES)

ACCIDENTES DE LA EXTRACCION.

- a) Mediatos.
- b) Inmediatos.

Los accidentes inmediatos se presentan desde que se prepara al enfermo en el consultorio hasta terminar la intervención quirúrgica.

Los accidentes mediatos o tardíos se presentan después de la intervención quirúrgica y constituyen en sí las complicaciones postoperatorias.

Entre los accidentes inmediatos tenemos:

- a) Quirúrgicos.
- b) Anestésicos.

Dentro de los quirúrgicos están:

1.- Debidos a los instrumentos.- Pueden ser debido al empleo de hoja delgada, uso incorrecto y mala calidad de los instrumentos, cuando están muy usados es preferible desecharlos y obtener instrumentos que nos garanticen la confianza en nuestro trabajo.

2.- Sobre los dientes y los maxilares.- Fractura del diente sobre el cual se opera, la fractura de la corona de un diente en el curso de su extracción es un accidente muy común y se debe a una técnica defectuosa, descuido del operador o por contusiones del tejido dentario, o forma de las raíces.

Tratamiento.- Cuando se fractura un diente y el --

fórceps ya no nos permite hacer la extracción, emplearemos el botador, luxaremos y posteriormente desalojamos con la raigónera.

Fractura o luxación de dientes contíguos.- Puede ocurrir accidentalmente al hacer uso de botadores en el diente que se está operando o por haberse apoyado sobre un diente en lugar del reborde alveolar.

3.- Extracción o lesión de un gérmen dentario de la dentición.- Es muy común hacer la extracción de dientes temporales sin tener en cuenta que los gérmenes de la dentición permanente se desarrollan entre las raíces de los temporales, sin tener en cuenta que los gérmenes de la dentición permanente se desarrollan entre las raíces de los temporales y al meter el fórceps y profundizarlo se lesiona el germen del diente permanente, en tal caso deberá esperarse la reacción del órgano dental.

4.- Desalojamiento de aparatos protésicos u obturaciones.- Este accidente puede ser por una mala colocación del instrumento al tomar como punto de apoyo las obturaciones o aparatos protésicos.

5.- Fractura o luxación de uno o más dientes.- Al colocar el abrebocas cuando se usa éste se colocará sobre dientes sanos, ya que si se coloca sobre dientes móviles, éstos se desalojarán fácilmente.

6.- Extracción errónea de un diente sano.- Esto puede suceder en que el dolor tiene una acción reflejada no sólo en la arcada enferma sino en la antagonista, no sabiendo precisar el diente enfermo.

7.- Fractura de la tuberosidad del maxilar.- Esta fractura es de mucha importancia debido a la proximidad de la arteria maxilar interna con sus ramos y plexos pterigoideos y nervios dentarios posteriores, se debe a la mala luxación, haciendo movimientos exagerados, hay que esperar a que solde o se elimine sólo, no es frecuente.

8.- *Luxación de la mandíbula.*- Puede presentarse -- cuando se somete al paciente a anestesia general, ya que se -- refleja en todos los músculos y a la distensión que se hace -- con los instrumentos esta luxación puede ser unilateral o bi- lateral.

9.- *Fractura de la mandíbula.*- Hay factores que pre disponen a la fractura como tuberculosis, osteomielitis, ra- quitismo o edad avanzada del paciente. Este accidente es más frecuente en la extracción del tercer molar debido a su difi- cil posición.

TRATAMIENTO.- Se colocan las manos sobre la mandíbu la y en los dedos pulgares protegidos con algodón sobre las -- caras masticatorias de los molares se hace presión hacia aba- jo y luego hacia atrás y el cóndilo vuelve a ocupar su lugar dentro de la cavidad glenoidea.

10.- *Penetración accidental al seno maxilar o en -- las fosas nasales.*- Se presenta en la extracción de bicúspi- des y primeros molares superiores, una de las raíces puede a- lojarse accidentalmente en el seno maxilar y destruir la del- gada pared que los separa de estas cavidades, esta posibili- dad se presenta al profundizar las ramas del fórceps o manio- brar con el botador, esta raíz se hunde pero está conectada -- con el alvéolo y se puede eliminar con relativa facilidad y -- habria ocasiones de ensanchar la comunicación si la raíz no -- puede alcanzarse con instrumentos adecuados o con lavado a -- presión para que la raíz salga también en caso de que el dien- te esté roto y como se sabe la continuidad del seno maxilar, -- es más seguro y rápido hacer un colgajo mucoperióstico y expo- ner la raíz fracturada.

VENTAJAS.- La raíz no puede ser empujada dentro del seno por no haber una fuerza vertical aplicada a ella, puede evitarse una sinusitis y la lesión sana sin complicaciones.;

SOBRE PARTES BLANDAS.

1.- *Desprendimiento del tejido gingival.*- Es indis- pensable desbridar tanto en dientes superiores como en infe--

riones y sobre todo del lado distal ya que ahí se encuentran perfectamente adherido el cuello de los dientes a la mucosa.- Si no se toman las precauciones necesarias se puede desgarrar la encía; el tratamiento para estos desgarres es suturar la encía si el colgajo queda muy difícilmente unido, en caso contrario cortamos Este con tijeras de encía prescribiendo anti-sépticos durante el período de cicatrización.

2.- Contusión y herida en labios, carrillos y lengua.- Esto se debe generalmente al descuido del operador, las heridas de lengua y piso de la boca se producen por no controlar los instrumentos con los que se trabaja, cuando se opera en la parte posterior de la boca del fórceps y principalmente el vástago del botador, puede producir irritaciones en la comisura labial. Esto se evita embadurnando de vaselina esterilizada dicha comisura.

3.- Enfisema.- Consiste en la penetración de aire en la malla de los tejidos celulares subcutáneos y puede ocurrir tanto al efectuar la anestesia como durante la intervención.

4.- Penetración de raíces o dientes en las vías digestivas o aéreas.- Sucede cuando se usa anestesia general, al salir la raíz puede irse a la parte posterior de la boca o introducirse a la faringe teniendo que hacerse la extracción de ahí con pinzas especiales si la raíz se va para el esófago será eliminado por vías naturales, pero si se ha caído a la faringe puede suceder que por un acceso de tos el cuerpo extraño sea expulsado hacia el exterior, pero no siempre sucede así, entonces queda enclavado en la tráquea y puede producir asfixia.

ACCIDENTES DE LA EXTRACCION DENTARIA.

Fractura del órgano dental por extraer.- Este accidente es el que más frecuentemente se presenta en la práctica de la extracción dentaria, cuando se ejerce la fuerza y efectúan los movimientos de luxación generalmente fractura la corona a la altura del cuello del diente, pero puede ser también parte de ella o parte de la raíz, quedando restos radicú

lares en el alvéolo.

Las causas que ocasionan ese tipo de fracturas son por lo general la destrucción coronaria debido al proceso carioso pero también sobreviene este tipo de accidentes cuando no hay un estudio radiográfico preliminar a la extracción y - Este se pretende hacer con una técnica defectuosa.

Fractura o luxación de dientes vecinos. Se puede -- producir debido al empleo de instrumental inadecuado o al mal empleo de éste. Cuando se usan fórceps más anchos que la pieza, la fuerza que se ejerce es transmitida también al diente vecino y sobreviene entonces la fractura de la corona de éste o bien solamente es luxada la pieza; cuando el elevador es -- mal empleado y se apoya en dientes vecinos, puede ser que luxe o desaloje un diente sano.

La luxación consiste en la rotura de los ligamentos parodontales y se presenta principalmente cuando el diente ve cino se encuentra debilitado por caries, obturaciones muy - - grandes y cuando las raíces se encuentran fusionadas o son -- muy cortas.

Lesión o extracción del germen dentario.- Cuando se hace la extracción de un diente temporal debe tenerse la precaución de no profundizar los bocados del fórceps, debido a - que los gérmenes de los dientes permanentes, principalmente - cuando éstos están más desarrollados se encuentran próximos - al borde alveolar y pudieran lesionarse e incluso algunas veces llegar a extraerse junto con el diente temporal siendo -- muy lamentable este accidente.

Fractura del diente que se emplea.- En algunos ca-- sos el instrumental que se emplea no es de buena calidad y -- cuando se aplica una fuerza sobre ellos llegan a fracturarse, generalmente se fracturan de su parte activa. Puede de esta - forma herirse las partes blandas u óseas vecinas, o quedar al gún fragmento incrustado en el alvéolo o parodonto, debiendo proceder a su eliminación, pues de lo contrario actuará como cuerpo extraño.

Desalojamiento de obturaciones y aparatos protésicos.- Una técnica defectuosa o el mal uso del instrumento empleado puede traernos como consecuencia que sean removidos aparatos protésicos o algunas obturaciones, esto sucede al tomar como punto de apoyo dientes que tienen una obturación o soporte protésico. Se puede también desalojar una obturación cuando ésta tiene exceso de material, principalmente en el punto de contacto y al intentar luxar la pieza se desaloja la obturación ya que ésta obstruye la salida del diente. Cuando los dientes tienen tratamientos restauradores incorrectos y se encuentran en una obturación para dos piezas, se desaloja la obturación de las dos y en algunas ocasiones puede llegar a fracturar la pieza vecina.

Extracción de un diente sano.- La extracción de una pieza sana, se puede llegar a presentar por:

- a) Diagnósis equivocadas.
- b) Descuido del operador.

En casos en que el paciente ha sufrido una odontalgia intensa se queja de molestias en las dos arcadas y no sabe exactamente cual es el punto QUE REALMENTE MOLESTA, en este caso, el cirujano dentista puede confundirse en el diagnóstico y extraer un diente equivocado.

Fractura del borde alveolar.- Este tipo de fracturas es mucho más frecuente, y del tipo de fractura será la importancia del accidente. Cuando éste afecte solamente el borde alveolar el trozo fracturado se eliminará con la pieza extraída o se quedará dentro del alveolo en cuyo caso se procederá a eliminarlo, de lo contrario habrá una reacción de cuerpo extraño que originará un proceso inflamatorio que no disminuirá hasta la extirpación del resto alveolar que lo está provocando.

La fractura más común se presenta en la lámina externa debido a que es muy delgada y recibe un máximo de presión, pero también puede afectar la lámina interna o interesar uno o varios alveolos.

La causa de la fractura del borde alveolar se debe a que la raíz del diente, en algunas ocasiones, es mayor en su diámetro al espacio alveolar por el que pretende salir, o que la amplitud de las luxaciones es mucho mayor a la electricidad del hueso.

Fractura de la tuberosidad.- Esto puede ocurrir en la extracción del tercer molar superior, principalmente cuando éstos se encuentran incluidos, debido a que se hacen movimientos bruscos o se les aplica demasiada fuerza a los elevadores.

La fractura puede comprender toda la tuberosidad o sólo parte de ella. En el primer caso no es conveniente extraer el fragmento óseo ya que puede traer graves consecuencias, lo más aconsejable es esperar a que ésta solde o que sea desalojada por el organismo. En caso de que se fracture parte de ella, si la fractura llega a ser grande puede abrir el seno maxilar dejando una comunicación buco-sinusal, que se deberá cerrar suturando la zona.

La relación que tiene la tuberosidad con la arteria maxilar interna, con el plano pterigoideo y con los nervios posteriores dentarios hacen muy peligrosas estas fracturas.

Fracturas del maxilar inferior.- Este tipo de fractura no es muy común que se presente generalmente es a nivel del tercer molar en donde una fractura exagerada o su mala aplicación pueden traer como consecuencia una fractura. También es común que se presente una fractura en la región del agujero mentoniano, pero pueden encontrarse fracturas en la apófisis coronoides y en el cóndilo, fracturas de tipo bilateral que pueden ser en sitios simétricos o distintos.

La fractura puede ser debida a un agujero alveolar grande que debilita la resistencia de la mandíbula, una osteomielitis o un quiste, que actúan de igual forma.

Las afecciones como diabetes y sífilis, son causa frecuente de las fracturas tanto de maxilares como de otros huesos algunas veces basta aplicar una fuerza mínima para pro

vocar la fractura.

Las fracturas se dividen en tres clases:

CLASE I.- Fracturas donde hay uno o más dientes en cada fragmento.

CLASE II.- Fracturas en donde hay fragmento anterior o posterior desdentado.

CLASE III.- Fracturas en pacientes desdentados.

Luxación de la mandíbula.- La luxación consiste en la salida parcial o total del cóndilo de la cavidad glenoidea y es provocada por la abertura exagerada de la boca, al hacer intervenciones largas y fatigosas, al introducir el abrebo-
cas, etc.

Las luxaciones pueden ser unilaterales o bilaterales, hacia adelante, hacia atrás, hacia arriba o hacia afuera.

La luxación hacia adelante o anterior.- Es generalmente bilateral, siendo muy rara la unilateral, puede presentarse con dolor o sin él.

Los síntomas son: la boca está bastante abierta y no puede cerrarse, la barbilla se encuentra sobresaliente y el paciente tiene dificultad para hablar; si la luxación es unilateral, el mentón se desvía para el lado contrario de la luxación.

La luxación hacia atrás o posterior, el cóndilo se palpa en condición anormal, la barbilla se encuentra retraída y puede presentarse acompañada de hemorragia, cuando la luxación es unilateral el mentón se desvía hacia el mismo lado.

Luxación hacia arriba o superior, en este tipo de luxaciones se observa claramente el acortamiento de las ramas ascendentes.

Luxación hacia afuera o lateral.- El cóndilo sale de su posición normal y se puede ver y palpar fácilmente.

Para poder volver una mandíbula luxada a su sitio normal se sigue la siguiente maniobra, se colocan los dedos pulgares de ambas manos sobre la arcada de la mandíbula, los demás dedos sostendrán ésta por la parte de afuera. Se imprimen dos movimientos fuertes sobre este hueso, de los cuales se obtiene la restitución normal de sus relaciones. El primer movimiento se efectúa abajo y el otro hacia atrás y arriba.

Perforación de las tablas alveolares.- En algunas extracciones de dientes posteriores, puede presentarse el caso de que una raíz, ya sea vestibular o palatina, atreviese las tablas óseas, debido al debilitamiento del hueso por algún proceso patológico previo o por consecuencias mecánicas debido a la fuerza que se ejerce sobre ésta, en un momento de terminado la raíz fracturada se encuentra por debajo de la m cosa parodontal entre ésta y el hueso en cualquier cara ya sea vestibular o palatina.

La extracción de estos restos radiculares no debe hacerse por el alvéolo ya que es muy difícil para el operador y muy traumático para el paciente, es recomendable que por medio de una incisión en vestibular o palatino, retirar el colgajo y extraer la raíz a través de la tabla. Este tipo de accidente es posible en las dos arcadas, pero es más común en la arcada superior y generalmente se debe al esfuerzo realizado por el elevador que proyecta la raíz perforando el hueso y la ubica en diferentes partes del maxilar.

Perforación del piso del seno maxilar.- La perforación del piso del seno puede presentarse en la extracción de molares y premolares superiores, este tipo de comunicaciones se presenta debido a dos causas:

a) Accidental.- En algunas ocasiones las raíces del diente están dentro o muy próximas al seno maxilar y al hacer la extracción del diente, se hace la comunicación, el volumen del seno maxilar es variable y debido a esto las relaciones entre el seno y las piezas son irregulares, pero siempre hay una estrecha relación con el segundo y primer premolar.

b) Técnico.- Este tipo de accidente se debe principalmente al instrumental y puesto que al aplicar una fuerza con los elevadores para desalojar una raíz, puede llegarse a perforar el

piso sinusal o puede solamente desgarrarse la mucosa antral.

Cuando se ha hecho comunicación con el seno, los -- síntomas que presentan son:

Al tomar agua el paciente, ésta penetra al seno y -- sale por la nariz, la hemorragia del alvéolo es de tipo burbujeante, cuando se respira por la boca, el aire pasa de la boca a la nariz y en algunas ocasiones hay sangrado nasal del -- lado de la comunicación.

El taponamiento de una comunicación con el seno, se lleva a cabo con la formación del coágulo, es conveniente depositar una torunda de algodón o gas que ayude a la hemostasis.

Si el alvéolo es bastante grande o ha sido traumatizado, es necesaria una sutura que sostenga el coágulo sanguíneo, en caso de que la sutura no fuera posible porque las -- crestas alveolares fueran muy grandes se recortan éstas con una lima para hueso y se hace la sutura.

PENETRACION DE UNA RAIZ AL SENO MAXILAR.

Frecuentemente sucede que cuando una raíz está alojada en el seno maxilar o que la laminilla ósea es muy frágil ésta puede por maniobras del operador fracturarse y quedar -- dentro de la cavidad sinusal. Algunas veces este sólo requiere una fuerza mínima, la posición de la raíz dentro del seno, -- varía según su relación con éste y puede encontrarse de la -- siguiente manera:

- 1.- La raíz puede penetrar en el seno, desgarrando la mucosa y quedar alojada en la cavidad.
- 2.- La raíz puede quedar atrapada entre la mucosa -- y el piso óseo.
- 3.- La raíz puede alojarse debajo del seno en una -- cavidad patológica.

EXTRACCION DE LA RAIZ EN EL SENÓ.

Una vez comprobada la penetración del resto radicular en el seno, se procede a tomar una radiografía que nos -- indicará la posición exacta de la raíz, la forma de abordar -- será por vestibular, ya que por el alvéolo es muy difícil y -- se pudiera dejar una comunicación con el seno. Se hacen dos -- incisiones desde el fondo del saco hasta el borde libre de la encía que se está tratando, una vez expuesto el hueso, por -- medio de una fresa quirúrgica se perfora la lámina externa y se elimina ésta con ayuda de un escoplo, en el caso de que la mucosa sinusal no se haya desgarrado por la penetración de la raíz, se incide con bisturí y la raíz se extrae con una pinza larga, una sutura cierra el alvéolo y otras dos los colgajos vestibulares.

DESGARROS DE LA MUCOSA Y DESPRENDIMIENTO DE LA ENCIA.

Este tipo de conocimientos es poco frecuente, ya -- que el operador es el responsable de ellos, se presentan al -- no desbridar correctamente el diente y al hacer la extracción se desgarran las partes blandas, también con los fórceps se -- puede desgarrar la encía, el desprendimiento de ésta se produ -- ce al desbridar indebidamente con el elevador.

HERIDAS DE LA LENGUA Y CARRILLOS.

Estas heridas se pueden producir con el elevador -- o con el bisturí con el bisturí cuando el paciente al sentir dolor, se mueve bruscamente y se produce la herida; las heri -- das producidas por el elevador se originan casi siempre al -- extraer un resto radicular, por deslizamiento se pueden produ -- cir en paladar, piso de la boca, carrillos, lengua o labios.

La importancia de esta herida está en relación con la proximidad y órganos que se hayan interesado.

LESION DE LOS TRONCOS NERVIOSOS.

La extracción de una pieza puede tener consecuen -- cias considerables en los troncos nerviosos, los accidentes --

más importantes y de mayor trascendencia son aquellos que lesionan las ramas nerviosas, o los troncos nerviosos.

En las extracciones de terceros molares puede llegar a lesionarse el nervio dentario por aplastamiento del conducto nervioso. También en la fractura del maxilar inferior se lesiona el dentario inferior llegándose en algunos casos a su rotura. La lesión de un tronco nervioso puede traer como consecuencia la pérdida de la sensibilidad, ya sea temporal o definitiva.

Hemorragia.- La hemorragia es la salida de sangre de sus vasos. Puede ser de orden mediato o inmediato.

La inmediata se presenta en el momento de la lesión. La mediata se presenta después de que terminó la primera hemorragia.

Las causas que provocan las hemorragias, son de tipo general y de tipo local.

Las causas de tipo local.- Son las que se presentan en la zona de la extracción principalmente cuando se presentan granulomas, osteítis, parodontosis, gingivitis y desgarrres de la encía, y se debe a los vasos que se rompen en la operación.

El tratamiento de este tipo de hemorragias se efectúa tratando quirúrgicamente el foco sangrante, si es granuloma, osteítis, etc., por medio de una cucharilla si es intraóseo, si es gingival se hace con galvanocauterio. Si la hemorragia es de tipo mediato se lava la cavidad con agua oxigenada y se seca con una gasa estéril, si el sitio de afluencia es gingival, se trata con galvanocauterio, si es profundo con gasa tratada con hemostáticos.

Alveolitis.- La alveolitis es un estado infeccioso que se caracteriza por la intensidad del dolor y el olor fétido que la acompaña.

La alveolitis puede presentarse de tres formas que

son:

- a).- Formando parte de inflamaciones óseas como osteítis, periostitis óseas, etc.
- b).- Cuando una inflamación predomina en alvéolo ésta se encuentra sangrante y muy sensible.
- c).- Alveolitis seca.- El alvéolo se encuentra abierto, sin coágulo y las paredes óseas están expuestas.

En el tipo "a", la alveolitis forma parte de una lesión inflamatoria que en algunas ocasiones rebasa los límites de la odontología. En el tipo "b" generalmente se debe a reacciones de cuerpo extraño. En el tipo "c" la alveolitis es producida por una extracción muy traumática, por falta o desaparición del coágulo.

Tiene suma importancia para la producción de una alveolitis determinados factores como son:

- 1.- Anestesia local, al extraerse un diente con bloqueo local si el diente tiene un proceso apical y debido a la acción vasoconstrictora del anestésico, es posible que se presente una alveolitis.
- 2.- Estado general del paciente.- Si se encuentra debilitado por una enfermedad general o trastornos metabólicos.
- 3.- Factores bacterianos.

PASOS A SEGUIR EN EL TRATAMIENTO DE LA ALVEOLITIS.

La preocupación inmediata del operador, será calmar el dolor y esto se logra por medio del tratamiento local del alvéolo.

- 1.- Examen radiográfico.- Se verá el estado en que se encuentra el hueso y bordes óseos o la presencia de cuerpos extraños.
- 2.- Lavaje de la cavidad con suero fisiológico y -- secado con gasa estéril.
- 3.- Se coloca en la cavidad cemento quirúrgico que se renovará cada 12 horas hasta que el alvéolo empiece a granular y a sangrar.

Capítulo X

TECNICAS DE EXTRACCION POR ODONTOSECCION Y COLGAJO

El método de la extracción dentaria por seccionamiento (viejo método de la división radicular). Sobre el que tanto insiste Cabanne, como su nombre lo indica, consiste en dividir previamente al diente antes de extraerlo. Esta división puede aplicarse a los dientes erupcionados o a los dientes retenidos. La resección puede ubicarse a nivel del cuello del diente, separando la corona de la porción radicular (para los retenidos), o bien dividir el órgano dentario en dos o más fragmentos de acuerdo con el número de raíces que posee. Con este método se trata de hacer un cuerpo único (un molar con tres raíces) tres elementos separados entre sí, para extraer los cuales las maniobras quirúrgicas están simplificadas.

Pensamos que la extracción dentaria debe ser una operación elegante. Nada hay más reñido con esta elegancia que la fractura de un diente en el intento de avulsión y los desesperados esfuerzos del operador para eliminar las raíces que quedan en el maxilar.

La odontosección puede realizarse como un coadyuvante de la operación a colgajo, o llevarse a cabo sin el colgajo previo. Esta maniobra no es muy quirúrgica; por lo menos, debe prepararse un colgajo mínimo, con el objeto de no herir y traumatizar el tejido gingival.

INDICACIONES.-

- 1.- dientes en posición anómala (heterotópicos, ectópicos, en posición viciosa, parcialmente retenidos).
- 2.- Dientes portadores de piezas de prótesis, pivots, jacket crowns).
- 3.- Dientes con coronas profundamente destruidas por caries y donde no puede haber punto útil de aplicación de las fuerzas.

- 4.- Dientes fracturados en intentos quirúrgicos previos.
- 5.- Alvéolos hipercalcificados, en personas adultas. Esclerosis ósea. Lesión que deberá ser descubierta por el examen radiográfico.
- 6.- Fragilidad del diente.
- 7.- Dientes disminuidos en su resistencia coronaria y radicular. (Debido a la existencia de caries o aparatos protésicos, coronas, pivots, obturaciones metálicas).

Es en la extracción de los molares donde puede aplicarse, exitosamente, este procedimiento tan sencillo, tan simple, pero sin embargo puede transformarse en una extracción complicada y llena de sobresaltos, en una maniobra fácil, sin traumatismos y elegante.

Estudio clínico previo.- Son dos las condiciones que requiere su aplicación de este sistema: la primera se refiere al grado o intensidad de la calcificación del sistema óseo. Esta condición se encuentra en pacientes de edad adulta y ancianos, en los cuales el índice de elasticidad del hueso está disminuido, predisponiendo a la fractura del molar en los intentos de extracción.

La segunda está dada por el estado de la corona del diente: molares profundamente cariados, o con obturaciones que debilitan la resistencia de la corona, no permitiéndole ser un punto útil para la aplicación de la fuerza (pinza para extracciones).

Estudio radiográfico previo.- Dará la base más seria para la aplicación del método.

Porción coronaria. En la radiografía será considerado el tamaño y la forma de la caries, el grado de descalcificación de la corona. Coronas que no pueden ser utilizadas en el método de la extracción con pinzas, requiere el seccionamiento previo. En la duda sobre el valor mecánico de la corona dentaria, se debe recurrir al método del seccionamiento.-- Es más sencillo y requiere menos tiempo y gasto de energía -- cortar las coronas y separar las raíces que enfrentarse intencionalmente con una fractura coronaria por debajo del borde

óseo, "el shock psíquico" que está complicación origina al -- paciente es muy desagradable.

Porción radicular.- Como la extracción a colgajo la forma, tamaño y dirección de las raíces (largas, finas, curvadas, con estrechamientos), la existencia de dilaceraciones y cementosis los tratamientos radiculares (ensanchamiento de los conductos) la fragilidad del diente desvitalizado, la presencia de un séptum interradicular considerable, hueso de -- gran condensación (esclerosis ósea); son indicaciones para la sección previa y separación de las raíces.

TECNICA DE LA EXTRACCION POR SECCIONAMIENTO.

Método cuyo fin es dividir un diente de varias raíces transformando un cuerpo dentario único, en dos o más porciones para facilitar su enucleación por separado. Puede hacerse, repetimos, como coadyuvante del método a colgajo, y -- practicarse sin él. Pero es indispensable un colgajo mínimo -- del lado vestibular, para no traumatizar la cubierta gingival.

INCISION Y DESPRENDIMIENTO DEL COLGAJO.

La incisión es una maniobra mediante la cual se abren los tejidos para llegar a planos más profundos y realizar así el objeto de la intervención, cuyo fin es igual en -- cavidad bucal: abrir por medios mecánicos, térmicos o eléctricos, el tejido gingival.

Técnica de la Incisión.- Manejo del bisturí. Debemos tomar con la mano derecha como si fuera una lapicera de -- forma tal que queden libres el anular y el meñique para apoyarlos sobre la arcada dentaria vecina, el arco alveolar o un plano resistente que pueda estar dado a su vez por los dedos de la mano izquierda apoyada por su parte sobre la cara del -- paciente, a fin de darle firmeza y apoyo a la mano derecha y -- que el trazado de la incisión sea recto y de una sola línea.

Manejo de tijeras.- Cortes de trozos de encía des-- pués de extracciones dentarias o resecciones gingivales con -- cualquier fin. Se toca con mano derecha introduciendo dedo --

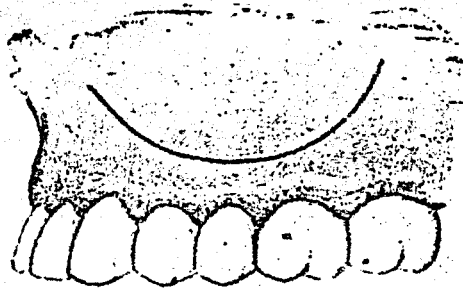
pulgar y medio o el anular en sus anillos, en tanto que el -- dedo índice hace el papel de tutor y guía.

INCISION. - Para realizar cualquier tipo de incisión se aconseja mantener tensa la fibromucosa o encla con los dedos de la mano izquierda, los cuales, al mismo tiempo, apartan los labios o se apoyan sobre los separadores.

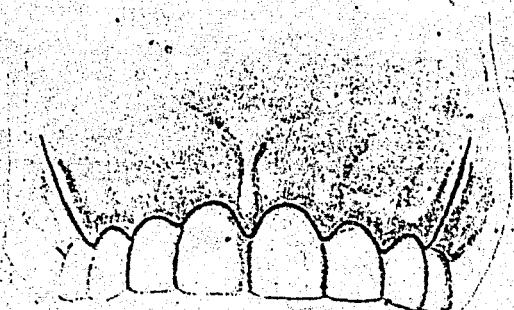
La elección del sitio de la incisión es previa al -- acto operatorio y está en consonancia con el tipo de opera -- ción a realizar.

Describiré las distintas variedades de incisión:

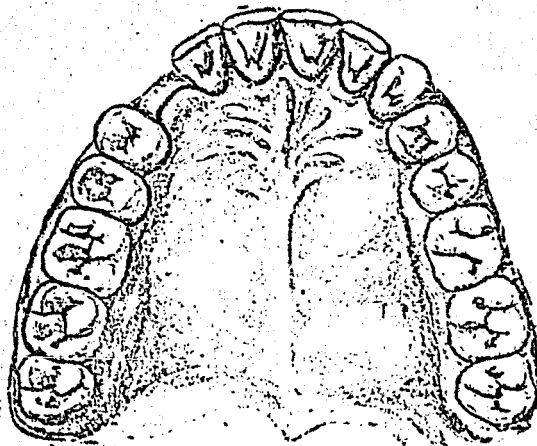
Tenemos la clásica incisión en arco de Partsch. (Para tratamiento quirúrgico de los quistes de los maxilares).



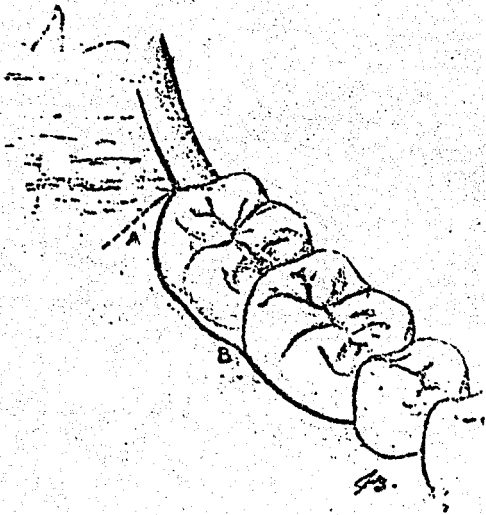
Incisión Neumann.- Para el tratamiento de la Parodontosis y de los apicales.



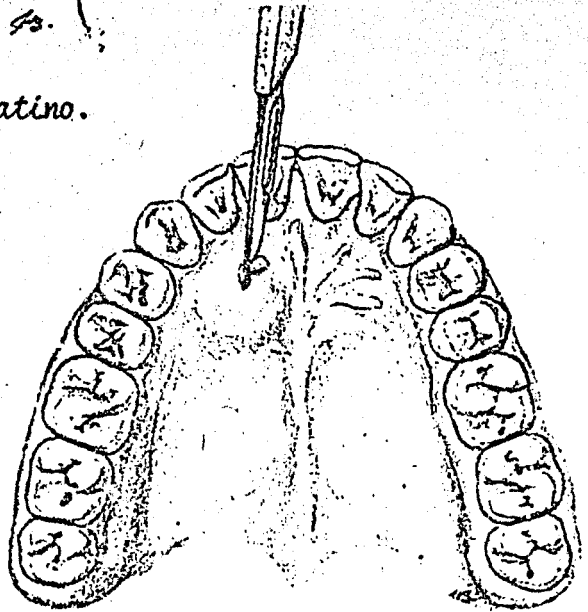
Incisión en Festón de la Bóveda Palatina.- Para la extracción quirúrgica de los caninos retenidos.



Incisión Angular.- En línea punteada, hoy en desuso, reemplazada por la incisión lineal para la extracción de tercero molares inferiores retenidos y la incisión lineal de la mucosa, drenaje de abscesos.



Incisión de un absceso palatino.



Las incisiones en la cavidad bucal, en general, deben llegar en profundidad hasta el tejido óseo y han de seccionar, para ello, por lo tanto, el tejido que cubre el hueso, el periostio. Las incisiones limitan un trozo de fibromucosa, o mucoperiostio, que se denomina colgajo.

Condiciones que debe reunir una incisión: Es preciso que al reponerse en su sitio el colgajo conserve su vitalidad y requiera sus funciones.

Según principios ya enunciados por Zilkens, Hauens-
tein y Wassmund, a los cuales agregaremos lo siguiente:

1.- Al trazar la incisión y circunscribir un colgajo es necesario que éste tenga una base lo suficientemente ancha como para proveer la suficiente irrigación y se eviten de este modo los trastornos nutritivos y su necrosis. Al trazarse la incisión debe tenerse presente el recorrido de los vasos para que no sean seccionados y se originen hemorragias de consideración.

2.- Buena visualización.- El trazado debe permitir una perfecta visualización del objeto a operarse y no obstaculizará las maniobras operatorias.

3.- Debe ser lo suficientemente extensa, como para permitir un colgajo (la incisión) que descubra amplia y suficientemente el campo operatorio y se eviten desgarramientos y torturas del tejido gingival que siempre se traduce en necrosis y esfacelos de las partes blandas.

4.- Un trazo sin líneas secundarias exige una buena incisión. Se dice que a trazado correcto, rectilíneo, hecho -- con bisturí filoso, corresponde a una buena cicatrización. Las dificultades en el desprendimiento del colgajo residen en los ángulos de la incisión "tales dificultades" significan desgarramientos y esfacelos.

5.- La incisión ha de trazarse de tal modo que al -- volver a adaptar el colgajo a su sitio primitivo la línea de -- incisión repose sobre hueso sano e íntegro. Los puntos de sutu

lumen y extensión (mirtiforme, canino, buccinador, cuadrado de la barba, etc.) deberán desinsertarse mediante legrado y ser separados de tal manera de la superficie ósea que ésta -- quede al descubierto.

Este colgajo se mantiene levantado con un separador romo, sin dientes que pudieran traumatizarlo; el colgajo palatino, a fin de que no impide ver el objeto a operar, se fija a los dientes vecinos con un hilo de sutura que se pasa con una aguja por su borde libre, si el paciente es desdentado -- estos hilos -- riendas se fijan con pinza de Kocher a la compresa protectora.

No todos los colgajos vuelven a su lugar de origen, en ciertas plásticas el colgajo puede deslizarse e ir a ocupar otras regiones para cubrir perforaciones buconasales o bucosinusales, o en las estafilorrafias.

En ciertos casos, conocida ya de antemano tal contingencia, deberá dársele al colgajo una base suficientemente ancha como para que su nutrición no resulte perturbada.

Preparación del colgajo. -- Desprendimiento de la fibromucosa se inicia a nivel de la lengüeta interdientaria. Se introduce en este punto la espátula o periostótomo, la cual -- se insinúa por debajo de la fibromucosa, aplicándose directamente sobre el hueso. Es más sencillo desprender primero el colgajo a nivel de cuello del diente y luego continuar en toda la extensión necesaria, tratando de no lastimar o cortar el colgajo. Puede el operador ayudarse en esta maniobra, tomando el colgajo con la pinza de disecciones. Para tal caso, -- el labio del paciente debe ser sostenido por el ayudante o -- por los dedos restantes del operador, quien puede sostener la pinza de referencia entre sus dedos índice y pulgar. Es importante que el operador pueda valerse por sus propios medios, -- pues no siempre es posible disponer de un ayudante.

Una vez separado el colgajo en toda la extensión -- requerida para descubrir el hueso a intervenir, se sostiene -- con un separador o bien con los propios dedos del cirujano. -- Se seca el campo operatorio con gasas o con el aspirador y se pasa al tiempo siguiente.

ra deben descansar sobre un plano óseo, de otra manera los puntos se desprenden, la incisión se abre nuevamente y el colgajo se sumerge en la cavidad ósea realizada, con los tornos de cicatrización correspondiente.

DESPRENDIMIENTO DEL COLGAJO.

Una incisión se realiza para obtener un colgajo, que refiriéndose a la mucosa bucal, es el trozo de mucoperiostio limitado por dos incisiones o la superficie de una incisión arqueada. Hay un tipo de incisión que no se traza en el plano tejido gingival, sino que se realiza desprendiendo la fibromucosa del cuello de los dientes; es la incisión con la cual se obtiene el colgajo palatino (para extraer caninos retenidos).

Realizada la incisión, se coloca entre los labios de la herida, o entre la fibromucosa y la arcada dentaria una legra, una espátula de Freer o un periostótomo. Preferimos este último instrumento, se utilizan todos estos de la misma manera que el bisturí, o sea, entre el pulgar, índice y medio.

Apoyándose decididamente contra el hueso, y merced a nuevos movimientos de lateralidad con los cuales gira la espátula o el periostótomo sobre su eje mayor se desprende el colgajo de su incisión en el hueso elevando por lo tanto fibromucosa y periostio.

La pinza de disección de dientes de ratón ayuda a preparar el colgajo y a coaptarlo en la sutura. Con ella se toma el labio de la incisión ligeramente movilizándolo y se va levantando el colgajo al mismo tiempo que la espátula lo desprende. Se usa sobre todo en la preparación de colgajos grandes. La pinza se toma con la mano izquierda entre la cara del dedo pulgar, índice y medio, dedos que mediante movimientos de oposición cierran la pinza (ella en estado pasivo se mantiene abierta por su propio mecanismo) y HACEN efectuar la prehensión.

El desprendimiento del colgajo debe realizarse en toda la extensión necesaria, los planos musculares de poco vo

Ostectomía.— Objeto principal de la extracción quirúrgica puede utilizarse escoplo y martillo son también muy útiles, la resección del diente es limpia, el corte preciso, pero el inconveniente es que solamente molesta al paciente.

Por eso se ha inclinado por la Osteotomía con fresa para evitar el desagradable golpe con el escoplo.

Actúa asimismo como instrumento de ostectomía eliminando el hueso en su totalidad, realiza perforaciones sobre la tabla ósea, ostectomía que es completada levantando con el escoplo el hueso limitado por las perforaciones; en el hueso dejado por esta osteotomía, se introducen las ramas de la pinza gubia, eliminándose con ella todo el hueso (ostectomía).

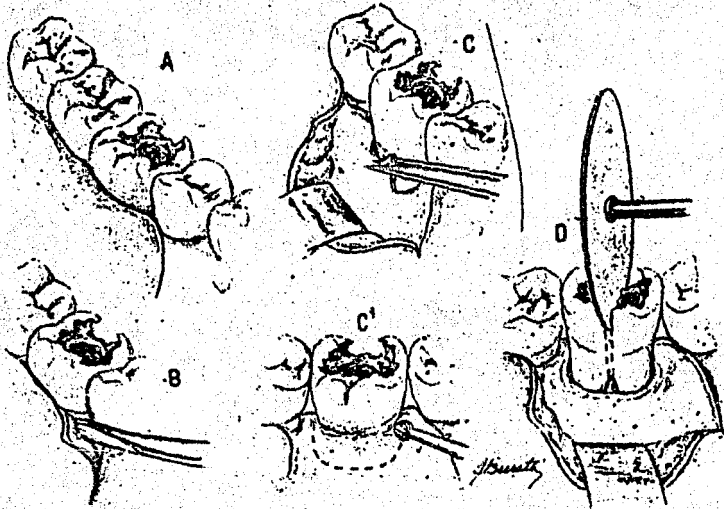
La fresa debe actuar siempre bajo un chorro de agua esterilizada o suero fisiológico, proyectado con una jeringa de goma de vidrio o con un tubo que parte del frasco del suero, para evitar recalentamientos de hueso, que podrían acarrear lesiones y secuestros.

Ostectomía con fresas (Preparación de la ventana ósea, eliminación a escoplo de la tabla ósea).

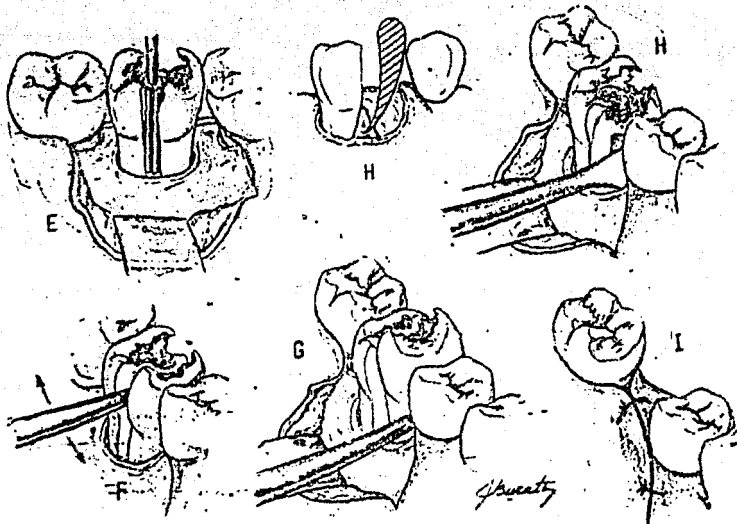


Extracción propiamente dicha. - La extracción del diente o de sus raíces después de eliminado el hueso, puede realizarse con pinzas. La supresión de parte de la tabla externa facilita el primer movimiento de lateralidad. La luxación y tracción están condicionadas por la dirección de las raíces o disposición radicular. Para la extracción de raíces, preferimos los elevadores rectos para el maxilar superior y rectos y angulares para el maxilar inferior.

Los elevadores pueden usarse como palanca o como cuña según ya fue indicado. Con cada aplicación se buscará desplazar el órgano dentaria hacia el sitio de resistencia. Las raíces curvas o dilaceradas se movilizarán en la dirección del arco que describen. La eliminación de la tabla externa facilita las maniobras de luxación de las raíces con anomalías de forma o dirección. Las raíces con cementosis de gran volumen exigen la ostectomía hasta la región apical y en toda la amplitud de la raíz. En tal caso, debe ser eliminada por la ventana preparada en la tabla externa.



Extracción por odontosección del primer molar inferior: A, incisión; B, desprendimiento del colgajo; C, osteotomía a escoplo; C', igual operación realizada con una fresa redonda N° 8 de carburo de tungsteno; D, con un disco de carburo se secciona la corona.



Extracción por odontosección. E, la sección de la corona se termina con fresa; F, se introduce un elevador en el espacio creado por la fresa; G, extracción de la raíz mesial, con elevador recto; H, el elevador de Winter número 12 extirpa el tabique óseo interradicular; H', resección del tabique y extracción de la raíz distal con elevador de Winter; I, sutura.

EXTRACCION POR SECCIONAMIENTO.

MOLARES INFERIORES.

PRIMER MOLAR INFERIOR DERECHO.-

a) Preparación del Colgajo.- Se efectúa una sola -- incisión vertical que partiendo de la lengüeta interdientaria mesial, descienda medio centímetro oblicuamente hacia abajo y adelante. Con el bisturí se realiza el desprendimiento de la encía en las caras lingual y bucal del molar.

b) Ostectomía.- Puede ser realizada a escoplo, fresa redonda No. 5 a 8.

c) Seccionamiento.- Con el objeto de separar las raíces, nos valemos de un disco de carborundo que se aplica verticalmente en la porción media de la corona calculando coincidir con el espacio interradicular (no en los surcos bucales que escotan la corona). El disco debe ser humedecido durante su trabajo con un chorro de agua, para evitar el recalentamiento del diente y la posible transmisión del calor al hueso. El colgajo en esta maniobra, debe ser cuidadosamente apartado con un separador o con un instrumento que haga sus veces.

El disco está dedicado sobre todo a seccionar el esmalte. Por lo tanto es suficiente que el corte por este medio llegue hasta la altura del cuello del diente. También puede seccionarse el molar, a nivel de su cuello separando la corona, de las raíces. Se emplea una fresa redonda con la cual se realizan orificios, la corona se elimina con un golpe de escoplo.

Uso de las fresas.- Para completar el corte de la corona se usa fresa de fisura No. 560 montada, la fresa se dirige de bucal a lingual tratando de llegar hasta el espacio interradicular.

Dos son los fines que se buscan con el seccionamiento a fresa: el primero, como es lógico separar las raíces, el segundo, crear un espacio en la corona que permite desplazar

cada una de las porciones seccionadas hacia distal o mesial - en el momento de la aplicación de los elevadores.

d) Extracción propiamente dicha.- Separados los -- elementos mesial y distal puede procederse a la eliminación - de las raíces con pinzas, este instrumento está indicado en - las raíces rectas y cuando se ha hecho suficiente ostectomía en la tabla externa se es partidario de los elevadores.

Aplicación de los elevadores.- Extracción de la - - raíz mesial.- Se usa elevador recto, introduce con pequeños - movimientos giratorios de penetración; este movimiento será - de gran ayuda para luxar hacia distal la raíz mesial a expen- sas del espacio creado por la fresa. El distinto grado de cur- vatura de la raíz mesial condiciona la intensidad y la direc- ción de la fuerza. La raíz debe ser desplazada en el sentido de su curvatura, siguiendo el arco que esta raíz mesial des- cribe.

Extracción de la raíz distal.- La raíz distal ofre- ce menos inconvenientes. Debe ser abordada desde dos puntos - distintos: el alvéolo mesial deshabitado o luxándola de dis- tal a mesial.

Para la extracción de la raíz distal preferimos el elevador angular de Winter No. 12 o 13 (según el tamaño de la raíz).

Extracción de la raíz distal con elevadores angula- res.- Pueden presentarse dos condiciones distintas en la ex- tracción de la raíz distal o en tabique interradicular alto y un tabique interradicular bajo.

La porción alta del tabique debe ser eliminada, sin consecuencias, para esto es suficiente la punta aguda del ele- vador angular, que actuando como "un pico" extirpa esta parte del hueso: Sin esta porción del tabique que se interponga a - la acción del elevador, se introduce el elevador distal No. - 12-13 o 14 de Winter en el alvéolo mesial vacío y apoyando la punta de la hoja del instrumento contra la cara mesial de la raíz distal, e imprimiendo el mango del instrumento un movi-

miento giratorio, se desplaza la raíz hacia arriba y atrás.

Extracción de la raíz distal con elevador recto. - - Se coloca el elevador recto en el espacio interdentario distal con los mismos movimientos de rotación de penetración. La raíz debe ser dirigida hacia el alvéolo vacío (hacia mesial - la raíz distal).

Tratamiento de la cavidad ósea. - Las mismas indicaciones que para la extracción con ostectomía.

Sutura. - Con colgajo completo o colgajo mínimo está indicada la sutura. Esta maniobra no ha dado más que satisfacciones. Nunca nos hemos arrepentido de efectuar una sutura. - Más de una vez nos hemos lamentado de no haberla hecho.

Extracción del segundo molar inferior. - Se encuadra, en un todo, en el método señalado para la extracción del primero. La única salvedad a hacerse reside en la arquitectura del alvéolo del segundo molar, resistencia de sus tablas bucal y lingual, que en algunas ocasiones exige una ostectomía más pronunciada.

EXTRACCION DE LOS MOLARES SUPERIORES.

Por tratarse de un molar superior, debemos dividir el cuerpo dentario en tres elementos: uno mesiobucal; otro, - distobucal; y el tercero palatino. Se consigue esto seccionando el molar con fresa No. 560. Se comienza por separar raíces bucales, la fresa dirigida perpendicularmente al plano del -- cuello dentario, llega hasta el espacio interdentario que separa las raíces bucales. A continuación la fresa secciona y - separa el macizo palatino de las raíces bucales ya divididas. La fresa llega profundamente hasta el espacio interradicular, consiguiendo separar la raíz palatina de las bucales.

1 Se comprueba si realmente están separadas las raíces colocando un elevador en la cara bucal, entre las raíces bucales dirigiéndolo de atrás adelante o viceversa nos cercioramos de la separación radicular y al mismo tiempo se imprime un grado de luxación a las raíces bucales. En otras ocasiones

algunas de las raíces se movilizan lo suficiente como para -- ser extraídas sin esfuerzo.

Extracción de la raíz buco distal.- Se coloca el -- elevador recto perpendicularmente en el espacio interdentario distal lo más cerca posible al borde óseo, haciendo pequeños movimientos oscilatorios. Se dirige el mango del elevador hacia atrás y se logra luxar la raíz hacia abajo y afuera.

Extracción de la raíz mesiobucal.- De igual manera se introduce el elevador en el espacio interdentario dirigiendo el mango del instrumento hacia adelante; se luxa la raíz -- hacia atrás y abajo (siempre siguiendo la vía de menor resistencia).

Extracción de la raíz palatina.- La raíz palatina -- puede ser extraída con el mismo elevador empleado para las -- raíces bucales. Se coloca la hoja del instrumento, aplicándola contra la cara bucal de la raíz palatina en el espacio periodóntico, todo lo que le permita el ancho del instrumento.

El elevador puede actuar como cuña, o como palanca. Para hacerlo actúa como cuña, es mejor emplear el elevador en media caña.

Cuando actúa como palanca, se mueve el elevador hacia arriba, con lo cual se desaloja la raíz hacia abajo y a-- dentro. La raíz palatina también puede ser extraída con pinzas para extracciones después de luxada en el primer tiempo.

APLICACION DE LOS METODOS DE COLGAJO Y ODONTOSECCION PARA LA EXTRACCION DE RAICES.

Con fines didácticos haré una clasificación basada solamente en razones de comodidad de la descripción.

A.- Métodos para la extracción de raíces en el mismo acto de la fractura.

La fractura de un diente en el momento de la extrac-- ción dentaria es un accidente que ocurre a diario.

La fractura es un accidente del cual somos culpables por completo, y el cual es necesario evitar. Está en --- directa dependencia con la ligereza con que se estudian los --- casos, la falta de examen clínico y radiográfico y falta de --- un planeo de la operación.

Insistimos, sobre todo, en la importancia de la radiografía pre extracción. Quiere decirse con esto que la fractura es una complicación evitable y aunque puede producirse --- en las manos más hábiles, porque hay casos que escapan a toda previsión, un cuidado y prolijo estudio del caso evitará este accidente, tan desagradable psíquica y físicamente para el pa- --- ciente y tan deprimente para el operador.

Fractura del diente a nivel de su cuello anatómico.

1.- Dientes unirradiculares. a) Incisivos y caninos superiores. Producida la fractura del diente a nivel de su --- cuello anatómico, se debe seguir dos conductas:

a) Limpieza del campo operatorio para aplicar el mé- --- todo de extracción elegido.

b) Elección del método y su aplicación.

Limpieza del campo operatorio.- Cuando se fractura el diente, se producen por lo general esquirlas dentarias y --- hemorragias de partes blandas. Se lava el campo operatorio con un chorro de agua esterilizada y se seca con gasa, comprimen- --- do los tejidos para poder tener una perfecta visión de la dis- --- posición de la raíz fracturada. Si se posee examen radiográfi- --- co previo debemos cerciorarnos de la forma, tamaño y direc- --- ción de la raíz en caso contrario guiarnos por conocimientos anatómicos.

Extracción de la raíz por el método del colgajo.- - Se incide la encía con un bisturí, rebatido el colgajo se rea- --- liza la ostectomía; la raíz puede ser extraída con elevadores rectos (elevador con hoja de media caña).

Se coloca el instrumento a nivel de la cara lingual de la raíz y se introduce con movimientos giratorios en el es- --- pacio periodóntico, entre la pared del alvéolo y la cara palā- ---

tina de la raíz del diente.

Actuando como cuña, la raíz es movilizada en el sentido inverso con el que fue introducida la hoja del elevador. Luxada la raíz, puede ser tomada con pinza "bayoneta" o eliminada con pinza de disección; con esto evitamos la ruptura in tempestiva de la tabla externa y desgarros de la encía, que traen como consecuencia trastornos desde el punto de vista estético y accidentes inflamatorios (alveolitis).

b) Incisivos, caninos, premolares inferiores.- Extracción de la raíz por el método a colgajo.- Después de practicada la incisión del colgajo y la ostectomía respectiva, se introduce un elevador recto fino en cara proximal más accesible, ejerciendo sobre el mango del instrumento breves movimientos de rotación. La raíz es eliminada por la ventana creada por la ostectomía.

2.- Dientes de varias raíces.- a) Primer premolar superior. Operación a colgajo.- Una vez practicada la incisión y la ostectomía, la extracción puede realizarse con un elevador actuando como cuña. Se introduce el instrumento (elevador de media caña o elevador recto) entre la cara palatina de la raíz y la pared del alvéolo.

En caso de tratarse de un premolar con dos raíces perfectamente individualizados (por medio de Rx).

Es conveniente emplear el método de la odontosección separando las raíces bucal y palatina con una fresa de fisura y extrayendo cada elemento por separado. La raíz bucal (previo colgajo y ostectomía). Se extrae colocando un elevador recto en el espacio creado por la fresa y con un punto de apoyo en cara bucal de la raíz palatina y actuando como palanca se mueve el elevador hacia la línea media del paciente, la raíz es eliminada hacia abajo y afuera.

La raíz palatina se extrae introduciendo el elevador entre cara palatina de la raíz y la pared alveolar, la raíz se elimina por el espacio creado por la raíz bucal antes extraída.

MOLARES SUPERIORES.- Operación a colgajo.

Odontosección.- Se separan las raíces con una fresa de fisura No. 560 en caso de raíces rectas puede ser intentada la extracción sin la preparación del colgajo, previo seccionamiento del órgano dentario para separar sus raíces. Un elevador colocado en el espacio interradicular moviliza y luxa las raíces, las que posteriormente se extraen individualmente, aplicando los elevadores sobre la cara radicular accesible y dirigiendo la raíz hacia el lugar de menor resistencia.

Este tipo de extracción está indicado en individuos jóvenes, en los cuales se puede contar con la elasticidad de las paredes del alvéolo.

Se separan las raíces con una fresa de fisura No. 560 colocada en ángulo recto. Se aplican y usan los elevadores como fue indicado anteriormente.

La extracción sin la operación a colgajo tiene sus indicaciones en individuos jóvenes y en molares con raíces -- rectas; con todo el colgajo mínimo y la ostectomía reducida -- de la tabla externa, disminuye los riesgos de la intervención.

Fractura del diente por debajo de su cuello.- Dientes unirradiculares. Generalmente se trata de la fractura de la porción apical, porque la raíz presenta curvaturas o dilataciones.

La extracción de los ápices por vía alveolar presenta dificultades de toda índole, por la escasa iluminación del trozo fracturado y el acceso dificultoso hasta el sitio donde este ápice se encuentra ubicado. La iluminación de la raíz -- puede hacerse de dos maneras: por vía alveolar y por extracción con alveolectomía.

Extracción por vía alveolar.- La extracción del ápice por esta vía es una operación de paciencia y habilidad -- que se realiza con ayuda de instrumentos finos, escoplos muy

delgados, que permitan ubicarlos entre la pared ósea y la raíz y a expensas de movimientos de rotación del instrumento -- puede conseguirse la eliminación del resto radicular.

Acerca de la extracción de dichos ápices no puede darse reglas fijas. Su eliminación es muchas veces el resultado de pacientes maniobras en las cuales se ponen en juego la habilidad del operador.

Extracción por alveolectomía. -- Cuando se fracasan las tentativas de extracción por vía alveolar. Este método -- tiene éxito y es menos traumatizante. Cuando es sólo el ápice lo que se quiere extraer se ubica aproximadamente su posición con una pinza para algodón, uno de sus extremos se introduce en el alvéolo, verificando la ubicación de la raíz, proyectando esta medida, sobre la cara ósea externa; en este lugar se coloca un instrumento punzante para perforar el hueso y desalojar la raíz hacia la boca del alvéolo. Un pequeño colgajo a su nivel permite la extracción por esta vía.

La ostectomía se realiza con fresas o escoplo y la extracción del ápice con instrumentos que ya se hizo referencia.

Extracción de raíces de molares. -- En caso de raíces fracturadas a niveles diferentes, pueden valerse el operador de los elevadores angulares (números 12, 13 y 14 de Winter), -- extrayendo la raíz mayor a expensas del alvéolo de la menor -- y la raíz menor por el nuevo espacio creado por la extracción de la primera raíz. El tabique interradicular ha de ser eliminado con el mismo instrumento o bien con fresas redondas o de fisura o con escoplo.

Los ápices de molares requieren a veces un prolijo trabajo de disección sobre todo cuando tienen cementosis. Al efectuar la extracción de los ápices de los molares superiores, no hay que olvidar la vecindad de la cavidad sinusal. -- Los movimientos de los instrumentos y la dirección que se imprime al ápice deben evitar que se introduzca la raíz en el seno maxilar, accidente muy frecuente, que requiere una intervención más seria (operación de Caldwell-Luc).

B. Métodos para la extracción de raíces antiguas, cuya existencia en los maxilares tienen origen por procesos de caries o fracturas.

Nos referimos a raíces profundamente situadas en los maxilares y cubiertas por el tejido gingival.

Examen radiográfico.- El sitio donde se encuentra colocada la raíz y conocer su forma, tamaño y dirección.

Puntos de referencia.- El sitio donde se encuentra colocada la raíz en el maxilar, estará dado en la radiografía con puntos de referencia que pueden ser los dientes vecinos, el borde alveolar, la línea del seno maxilar, de las fosas nasales, el conducto dentario inferior correlacionando los distintos puntos o referencias tendremos ubicada la raíz. Su búsqueda estará de tal modo facilitada en las maniobras de su extracción.

En caso de maxilares desentados y en la sospecha de existencia de raíces, por dolores, procesos inflamatorios, fístulas, será necesario crear estos puntos con el objeto de dar la posición exacta de la raíz.

Estos puntos se obtienen por el siguiente procedimiento:

Tómese un punto fijo en el maxilar, en las vecindades donde se sospecha la existencia de una raíz. Como puntos fijos se pueden utilizar los fenillos, las bocas de fístulas, alguna protuberancia visible que pudiera existir en el hueso. Estos puntos fijos deben ser señalados con un cuerpo opaco, para que al ser radiografiados, se tenga la referencia señalada sobre la placa. Se toma un trozo pequeño (3 mm cuadrados), de una lámina de metal cualquiera y se adhiere con una gota de cemento dentario sobre la encía previamente secada con aire, a la altura de los puntos fijos de referencia recién nombrados.

Se toma la radiografía y en ella aparecerá el cuadrado de metal. La distancia existente entre la raíz que apa-

rezca en la placa y la imagen de la lámina metálica, es la misma que existe en el hueso entre el punto donde fue adherida la lámina y la raíz que se quiere investigar.

Extracción.- Ubicada la raíz, se procede a su extracción. El método indicado es siempre el de la operación a colgajo aunque aparezca más dificultoso, el procedimiento de cerrar un colgajo y abrir el hueso con instrumentos apropiados, lejos de ser traumatizante, origina menos molestias y tiene generalmente un postoperatorio feliz.

Para extraer una raíz profundamente alojada en el hueso, hay que "hacerse campo" suficiente con una incisión lo bastante amplia para lograr su objeto sin desgarrar ni tirar la encía.

El colgajo, por lo tanto, debe ser planeado de manera que, al ser despegado, deje al descubierto la cantidad de hueso necesario.;

La incisión se trazará en un sitio tal, que permita y facilite estos requisitos. El tipo de incisión que más se acomoda a estas condiciones es el angular. El colgajo desprendido tiene forma de un rombo.

La ostectomía puede hacerse con los medios conocidos.- Escoplo o fresa.- La ostectomía debe eliminar la suficiente cantidad de hueso, como para permitir la fácil extracción de las raíces.

Resecciones insuficientes, causan traumatismos que pueden ser evitados. Es necesario que las raíces, en su exodoncia, sigan la vía de menor resistencia (esto significa que la ostectomía debe permitir que las raíces tomen el camino más corto, con la menor cantidad de esfuerzo). Para que esto pueda llevarse a cabo, la extracción debe hacerse por intermedio de palancas apropiadas (elevadores, instrumentos had hoc) o disminuyendo la masa radicular (su volumen), seccionándola en los trozos necesarios.

Para la extracción de raíces profundamente coloca--

das, no se pueden dar otras normas ni leyes. La exodoncia se encuadra dentro de las señaladas dando el operador, a cada caso el tipo quirúrgico que corresponda.

Extracción de raíces ubicadas debajo de aparatos de prótesis fijos.

El método de la extracción a colgajo permite extraer raíces ubicadas debajo de aparatos de prótesis fijas.

La remoción de tales aparatos no es necesaria y la operación puede realizarse sin comprometer para nada la estética, la estabilidad y la seguridad de la aparatología protética.

Capítulo XI

TRATAMIENTO POSTOPERATORIO

Indicaciones Postoperatorias. - Una vez terminado el acto quirúrgico, siguiendo las técnicas correctas, se deberán seguir ciertas indicaciones para evitar que se presente un postoperatorio desagradable.

El cuidado postoperatorio tiene como finalidad lograr el estado satisfactorio del paciente después de una intervención quirúrgica.

En algunas ocasiones se presentan condiciones postoperatorias desagradables, esto puede suceder cuando durante la intervención se traumatizó demasiado determinada zona o porque el paciente no cooperó cumpliendo las indicaciones que se le previnieron.

Cuando se ha determinado el acto quirúrgico, se procederá a limpiar la cavidad alveolar, de manera que se elimine todo elemento que pudiera obstaculizar la formación del coágulo sanguíneo, se retirarán los restos de materiales obturantes que pudieron haber quedado dentro del alvéolo, láminas alveolares que pudieran haberse fracturado o fragmentado, coronarios, se regularizarán los bordes alveolares con el fin de que la encía cubra perfectamente el hueso sin lastimarse, se presionará digitalmente los extremos alveolares para ayudar a que se recuperen en condición normal, hecho esto, se coloca sobre el alvéolo una gran gasa estéril que aislará la herida y ayudará a que el coágulo sanguíneo se vaya integrando.

Se le indicará al paciente que deberá abstenerse de hacer colutorios por los menos 8 horas después de la intervención, pues esto podría estimular la hemorragia, no deberá aplicar ninguna clase de medicamentos en la herida y no deberá introducir al alvéolo ningún tipo de algodón o gasa; si llega a presentarse una hemorragia continua, que recurra inmediatamente al cirujano dentista, en tanto que coloque una gasa o -

algodón suficientemente grueso sobre el alvéolo y presionarlo fuertemente para poder cohibir la hemorragia, puede también aplicarse directamente un paño con hielo, la aplicación deberá ser intermitente y en periodos no mayores de 30 minutos. - Esto aliviará el dolor y ayudará a detener la hemorragia ya que actúa como vasoconstrictor inhibiendo el flujo sanguíneo y como analgésico pues al quitar el calor a la zona a la que se aplica, disminuye la sensibilidad de las terminaciones nerviosas periféricas.

Es necesario también hacerle ver al paciente que -- se puede presentar un dolor postoperatorio, ya que la cavidad oral es muy sensible, y a manera de prevención se le prescribirá analgésicos que solamente usará en casos de alguna molestia, también debe mencionársele que puede llegar a descomponerse el coágulo sanguíneo, ya que en estos casos hay fuertes dolores en el maxilar, y que las molestias pueden durar varios días, estas molestias pueden durar e irán acompañadas de halitosis, siendo de urgencia recurrir al desntista para que se le haga el tratamiento adecuado.

Si hay inflamación en la zona intervenida, que se coloque hielo en la forma antes mencionada únicamente el primer día pues la aplicación de frío disminuye el flujo sanguíneo a la zona de aplicación inhibiendo así la leucocitosis en la parte afectada y evitando la presión sobre los tejidos, -- disminuyendo la inflamación en esa zona, el día siguiente esto lo hará con bolsas de agua caliente pues de esta manera estimulará la circulación y con esto la leucocitosis, los leucocitos son elementos sanguíneos muy importantes ya que además de la ayuda que den para la normalización de los tejidos actúan evitando una invasión bacteriana.

PROBLEMAS DE TIPO ECONOMICO.

Cuando un diente con pulpa inflamada o gangrenada - no puede tratarse por razones económicas o psíquicas, o el paciente rechaza el tratamiento conservador. Cuando un diente -- profundamente destruido pero reconstruible no puede tratarse por causas económicas y constituye un perjuicio para los demás dientes. Cuando los dientes no están en su posición oc-

recta y el paciente por razones económicas no puede someterse a un tratamiento de Ortodoncia.

CONTRAINDICACIONES PARA LA EXODONCIA.

En dientes que puedan tratarse sus conductos radiculares, en temporales o en permanentes.

En los tres primeros meses de embarazo, por poner en peligro al nuevo ser.

En la lactancia en algunas mujeres nerviosas, se produce la suspensión de la secreción o modificaciones de la composición láctea que acarrear trastornos a los niños.

TERAPEUTICA.

La terapéutica es la parte de la medicina que se ocupa del tratamiento de las enfermedades; ciencia de curar y aliviar, que comprende el estudio de los medios propios para este fin.

TERAPEUTICA EXODONTICA.- Es el tratamiento que se usa ya sea antes o después de una extracción dentaria, esta se emplea en casos de infecciones, abscesos, hemorragias y alveolitis.

INFECCION.- Debemos considerar la infección desde dos puntos de vista:

- a) Como preexistente, ya concomitante o bien consecuencia del padecimiento odontológico cuya causa origina infecciones de otros órganos.
- b) Como complicaciones del acto quirúrgico o exodóntico.

Con la simple caries puede haber infecciones de la pulpa provocando abscesos y aún flemones amplios alveolares - primero extendiéndose a los tejidos blandos adyacentes, después que son un problema serio para el exodontista, pues en -

ocasiones tendrá que aplazar la extracción, o al contrario, se impondrá hacerla pues con ella se efectuará el drenaje del pus que deja de ser causa del padecimiento.

Otras veces habrá que hacer además de la extracción debridación de los tejidos lacerados para proporcionar mayor evacuación del pus; en el caso de flemones en el piso de la boca, abscesos maxilares peritensilares, linguales, sublinguales, submaxilares; en estos casos es indispensable absolutamente imponer un tratamiento preoperatorio intensivo a base de antibióticos que podría ser durante algunos días, semanas, o simplemente horas, continuándose después de hecha la operación, es decir, como tratamiento postoperatorio; debe tenerse cuidado con los pacientes que tengan padecimientos gástricos, úlceras, cáncer, gastritis, porque siempre hay asociación de sepsis dental aún cuando en algunos no exista una relación -- de causa-efecto.

La sepsis dental repercute intensamente en muchos padecimientos, problema serio para el exodontista, pues en -- ocasiones tendrá que aplazar una extracción, o al contrario -- tendrá que hacerla, pues con ella se efectuará el drenaje del pus que deja de ser causa del padecimiento.

EL PROBLEMA DEL ALVEOLO SECO.

El dentista debe tener en cuenta los siguientes estados locales en casos de extracciones.

- 1.- Boca limpia y preparada.
- 2.- El legrado y la preparación de los dientes antes de usar fórceps.
- 3.- El usar la menor fuerza posible para extraer los dientes de su cavidad ósea.
- 4.- Un procedimiento quirúrgico cuidadoso evitando un traumatismo indebido o el peligro de una infección.
- 5.- Una buena disección del mucoperiostio para proveer suficiente expansión y evitar una retracción traumática del -- tejido blando y la consecuente denudación del hueso.
- 6.- Desbridamiento después de la extracción de todas las espículas agudas.

- 7.- Asegurarse de la formación de un coágulo en el alvéolo -- después de la extracción.
- 8.- Evitar un enjuague excesivo, fumar, o el uso del alcohol inmediatamente después de la extracción.

Por lo menos una cita para un examen postoperatorio.

PROLONGACION DEL ALVEOLO SECO POSTOPERATORIO POR IRRITACION QUIMICA.

La alveolitis postexodóntica más conocida como alvéolo seco, es una complicación frecuente en la extracción de dientes, Krogh define el alvéolo seco como un alvéolo en el que el coágulo sanguíneo se desintegra produciendo un olor fétido, fuerte neuralgia del V par craneal (trigémino) que persiste durante varios días.

El dolor es el síntoma principal para el paciente, que en general es agudo y lacerante, puede radiar del alvéolo afectado y ser atribuido en consecuencia a cualquier otra región inervada por el trigémino, con frecuencia el dolor es -- tan grave que impide el sueño y aún puede no ceder al tratamiento con analgésicos de uso corriente.

TRATAMIENTO.- La osteitis alveolar establecida puede tratarse con:

- 1.- El desbridamiento suave del alvéolo al fin de facilitar la curación.
- 2.- El alivio sintomático del dolor mediante un apósito obtudente.

DESBRIDACION.- Se lleva a cabo mediante irrigaciones suaves del alvéolo con copiosas cantidades de solución salina fisiológica estéril y tibia para remover los desechos y los coágulos sanguíneos necrosados.

ALIVIO DEL DOLOR.- En General puede aliviarse el dolor con sólo colocar un apósito obtudente estéril, muchos a

gentes han sido recomendados con este objeto y la mayoría de los clínicos tienen favorito de acuerdo con la experiencia, - así una combinación analgésica de aceites esenciales, (eugenol, cassia y nacintegrien) saturada con clorobutanol dental^{ne}, ácido muy eficaz para aliviar aún los más intensos dolores.

METODO.- Se toma una gasa de tamaño apropiado ligeramente humedecida con dicha preparación y se coloca con suavidad en el alvéolo limpio y seco, en general el alivio se siente dentro de una hora, pero habrá que dejar el apósito en su sitio durante 24 horas, se cambia el apósito diariamente - durante 3-5 días, la mayoría de los casos responden después de 3 días y raras veces ha sido necesario prolongar el tratamiento por más de 5 días, si no hay un marcado alivio deberá reexaminarse el caso y reevaluar el diagnóstico, cuando la mejoría es franca se obtura el alvéolo con un material blando, - tal como una gasa estéril con vaselina, yodoformada hasta que ocurra la curación.

CONCLUSIONES.

Después de haber expuesto lo anterior, podemos darnos cuenta de la variedad de complicaciones y accidentes que en algunas ocasiones acompañan a la extracción dentaria, siendo a veces problemas de difícil solución y es por esta razón que el cirujano dentista debe realizar este tipo de intervenciones consciente de las complicaciones que pueden llegar a presentarse y procurar evitarlas lo más posible y si estas fueran inevitables, tener lo necesario para resolver tal problema.

Para realizar una intervención quirúrgica es importante no omitir factores tan necesarios como son:

El estudio clínico hecho al paciente es de gran importancia, ya que con esto nos podemos dar cuenta en forma objetiva siguiendo las normas establecidas por la Propedéutica, de las características del padecimiento por medio de la inspección, palpación, percusión y en una forma muy especial del interrogatorio que se haga al paciente, pues con esto obtendremos datos que nos serán de suma importancia respecto al funcionamiento de Aparatos y Sistemas.

Es sumamente importante la asepsia que el operador tenga con el instrumental quirúrgico, así como de la región por intervenir, para esterilizar el instrumental se recomienda autoclave y la asepsia intraoral la limpieza con solución antiséptica.

El estudio radiográfico es muy necesario pues nos ayuda a establecer un diagnóstico y más aún a prevenir un sinnúmero de accidentes, previniendo de esta manera la seguridad del paciente y del operador. También a los estudios de laboratorio debemos darles la importancia que merecen.

El conjunto de reglas que los forman: estudios propedéuticos, las reglas de asepsia y antisepsia y la aplicación correcta de las técnicas de la exodoncia, nos llevarán a

la conclusión ideal de una buena extracción, evitando a un -- grado máximo todo tipo de complicaciones y accidentes.

Disminuyendo de esta manera el MIEDO psicológico al dentista y traumatismos innecesarios al paciente.

"Al principio de la carrera todos los estudiantes -- pensamos lo mismo: nos recibimos, establecemos un consultorio y comenzamos a recaudar dinero. Pero la práctica que hemos -- desarrollado en este lugar nos ha modificado nuestra concep-- ción; hemos advertido que en las zonas rurales existe una -- gran carencia de atención y que nosotros estamos en la obliga-- ción de cubrirla.

Eso significa una ayuda para los pacientes necesita-- dos y un método de superación para nosotros..."

El incentivo del dinero ha dado lugar a la conscien-- cia sobre la salud; atrás quedaron los sueños de rápido enri-- quecimiento. Ahora se trata de volcar los esfuerzos persona-- les en la prevención, en la solución de los problemas que su-- fren grandes sectores de diversas poblaciones.

El problema básico que tenemos aquí, es la atención de los niños. Desde los tres a cuatro años tienen un promedio de 80 por ciento de dientes con caries. Con los adultos, nos encontramos con un cuadro muy particular; el índice de enfer-- medad parodontal es muy elevado y el índice carioso muy avanza-- do.

Existe una gran mayoría de desdentados que son pro-- ducto del descuido que han sufrido durante su infancia.

Nuestra lucha, entonces, se vuelca especialmente -- en la prevención.

"En general se acostumbra al alumno a vender mate-- riales dentales; en cambio, mediante el trabajo que estamos -- desarrollando, todos debemos inducir al joven dentista a ven-- der SALUD.

Porque aquí el problema reside en ¿hacia dónde enfocar los conocimientos? y hechar andar todo esto es fácil: hacia los niños, hacia la población infantil, que en nuestro país es abrumadoramente mayoritaria y hacia los indigentes, - que también son mayoritarios.

Sabemos que la pobreza en México es una cosa muy seria y por tanto ese debe ser nuestro objetivo.

En el plano de la SALUD.

Porque en un país donde hay un alto porcentaje de - pobreza, de atraso nutricional, de hecho, falta de atención - para la salud, la labor de un profesional debe de estar dirigida a brindar atención al que la necesita.

El éxito o el fracaso del porvenir está en nuestras manos; el resultado dependerá de nuestra actuación presente.

Tú como PROFESIONISTA debes considerar la responsabilidad que tiene ante tí mismo, y debes pensar en el significado real de lo que es ser PROFESIONISTA. Son los estudiantes jóvenes que aspiran a una preparación, son los estudiantes, - quienes acuden a una escuela para adquirir todos aquellos conocimientos y técnicas necesarios para un ejercicio o una actividad profesional; son los estudiantes, personas que con el buen ánimo de hacer de su vida una ascensión constante sacrifican un poco de su presente en aras de un porvenir mejor, -- son los profesionistas, por último, aquéllos que persisten, -- que perseveran, que son capaces de sobreponerse a todos los - obstáculos que surgen para alcanzar aquellos propósitos que - han de lograr una vida grande.

Toda vida grande, tiende siempre al logro de propósitos generosos; toda vida grande, se distingue de otras, en la magnitud de sus ideales y en los esfuerzos que pone de su parte para realizarlos; toda vida grande es aquella que puede llevar siempre adelante las gentes de bien y de progreso.

Piensa y decide:

"El éxito o el fracaso está en tí"

""""QUIEN TUVIERA PODER PARA LOGRARLO TODO""""

BIBLIOGRAFIA

- 1.- RIES CENTENO. *Cirugía bucal. Sexta Edición.* Ed. el Ateneo 1975
- 2.- WINTER LEO. *Tratado de Cirugía y Anestesia.* Ed. Barcelona. 1964.
- 3.- ARCHER HARRY. *Cirugía Bucal., Argentina, Segunda Edición* Ed. Mundí Tomo I. 1963
- 4.- PALACIOS ALBERTO. *Técnicas Quirúrgicas de Cabeza y Cuello* Ed. Interamericana. 1963.
- 5.- FELDMANN. HILLEL. *Exodoncia, Philadelphia. U.S.A. Lea y -- Fíberger.*
- 6.- CINESTET GUSTAVE. *Cirugía Estomatología y Maxilo Facial - Buenos Aires, Argentina. Ed. Mundí 1966.*
- 7.- MEAD STERLING. *Cirugía Bucal. México. Ed. UTHEA. 1967*
- 8.- PICHLER HANS *Cirugía Bucal y de los Maxilares. México Ed. Labor.*
- 9.- RIES CENTENO GUILLERMO A. *Cirugía Bucal con patología, -- clínica y Terapéutica. Buenos Aires., Argentina. Ed. El -- Ateneo. 1979.*
- 10.- BERGER ADOLPEH. *Exodoncia. Barcelona. Ed. Labor.*
- 11.- Astrom, a. y Persson, N.H.

The Toxicity of some local anesthetics after application on different mucous membranes and ist relation lo anesthet_etic action on the nasal mucous of the rabbit.

J. Pharmacol. Exp. Ther 132, 87. 1961.

- 12.- COLLIMS VICENT. J. *Técnicas de Bloqueo Nervioso. Ed. Interamericana, S.A. 1963, Pág. 205.*
- 13.- MANUAL ILUSTRADO ASTRA. *Odontología.*
- 14.- JACOB O. Testut L. *Tratado de Anatomía Topográfica. Cap. 11 Cara región Gingivodental. Sexta Edición. Salvat.- 1967.*
Editores. Barcelona. Buenos Aires. Pág. 202 y sig.