

33.6  
Reg



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

FUNDAMENTOS BASICOS EN LA  
REALIZACION DE LA  
EXODONCIA

A large, stylized handwritten signature in black ink, written over the title and partially over the author's name.

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A N :

NOTARIO DIEZ JANNETTE JULISSA

MIRANDA DOMINGUEZ MANUEL ANGEL

MEXICO, D. F.

1986



Universidad Nacional  
Autónoma de México



## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

# INDICE

## INTRODUCCION

### CAPITULO I

HISTORIA DE LA ODONTOLOGIA ..... 1

### CAPITULO II

HISTORIA CLINICA ..... 15

### CAPITULO III

GENERALIDADES DE LA EXODONCIA ..... 21

### CAPITULO IV

INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES ..... 23

### CAPITULO V

ASEPSIA Y ANTISEPSIA ..... 38

De Instrumental ..... 39

De Cirujano ..... 47

De Paciente ..... 49

### CAPITULO VI

INSTRUMENTAL ..... 51

Instrumental para Tejido Blando ..... 52

|   |    |
|---|----|
| Instrumental para Tejido Duro .....         | 60 |
| Instrumental y Material Suplementario ..... | 84 |

## CAPITULO VII

|   |     |
|---|-----|
| GENERALIDADES Y TECNICAS DE ANESTESIA .....   | 87  |
| Sinópsis Anatómica del Nervio Trigémino ..... | 92  |
| Técnicas de Anestesia .....                   | 103 |

## CAPITULO VIII

|  |     |
|--|-----|
| PASOS BASICOS DE LA EXTRACCION .....         | 109 |
| Indicaciones para el uso de Fórceps .....    | 114 |
| Indicaciones para el uso de Elevadores ..... | 119 |
| Extracción Transalveolar .....               | 122 |
| Cuidados Postoperatorios .....               | 124 |

## CAPITULO IX

|   |     |
|---|-----|
| ACCIDENTES Y COMPLICACIONES EN LA<br>EXTRACCION ..... | 127 |
|---|-----|

## CAPITULO X

|  |     |
|--|-----|
| ACCIDENTES Y COMPLICACIONES DE LA<br>ANESTESIA LOCAL ..... | 147 |
|--|-----|

|                    |     |
|--------------------|-----|
| CONCLUSIONES ..... | 159 |
|--------------------|-----|

|                    |     |
|--------------------|-----|
| BIBLIOGRAFIA ..... | 160 |
|--------------------|-----|



## INTRODUCCION

Es una gran responsabilidad del Cirujano Dentista darle la debida atención a sus pacientes.

El Cirujano Dentista tiene la obligación de manejar técnicas de la extracción y de la anestesia correctamente, y aunado esto a una buena historia clínica hace que se pueda prestar el mejor servicio a la comunidad.

La anestesia local es el elemento principal a la práctica diaria odontológica, por lo cual es de vital importancia conocer las diferentes sustancias anestésicas debiendo tener en cuenta las bases principales para llevar a cabo una extracción.

En este trabajo se enumerarán los posibles problemas y riesgos que se ocasionan al realizar una intervención, siendo útiles para afrontar los problemas odontológicos previniendolos, evaluandolos y tratandolos, de esto dependerá en mayor grado el éxito o fracaso de la intervención quirúrgica.

## CAPITULO I

### HISTORIA DE LA ODONTOLOGIA

#### PREHISTORIA:

cuando el hombre primitivo creó el fuego aprendió a conservarlo y a utilizarlo para ablandar los alimentos, usando especialmente el pescado para su dieta. Sin embargo en egipto y china la alimentación era a base de maíz, trigo, cebada y arroz, reemplazando semillas, raíces y pasto. A consecuencia del cambio dietético, los molares que a sus antecesores les duraban toda la vida se comenzaron a caer, las encías a inflamarse y a reblandecerse. Es decir que la comida a base de almidones sería la causa de estas enfermedades.

En los papiros egipcios de 37 siglos A. de J.C. Eberes ha declarado haber hallado referencias de abscesos en encías de incisivos y prescripciones para su cura. Siendo la enfermedad periodontal la más común encontrada en las momias embalsamadas.

Entre los chinos se encontraron 9 clases de enfermedades dentales, y 7 prescripciones para curarlas.

En asirios y caldeos, el profesor Olmstead realizó excavaciones encontrando tablitas cuneiformes asimilando dentaduras

En cráneos se encontraron abscesos dentarios, caries y síntomas de decadencia.

La caries siempre ha sido el problema de la civilización y se ha prolongado por la misma.

Los primeros curadores fueron los sacerdotes, y curaban con oraciones.

La evolución de la odontología ha ido paralela con la evolución de la cultura.

La civilización maya y azteca su dieta base fué sobre el trigo; los esquimales sobre comidas saladas y secas; los chinos sobre arroz, encontrando que en estos pueblos la caries se encontraba en un índice muy alto.

Los egipcios siempre molfan el trigo en morteros de piedra, por lo cual se mezclaban pequeñas partículas de arena en su comida, y los dientes sufrían una abración pronunciada hasta la pulpa, causando abscesos e infiltrando pus en los maxilares.

Los malayos casi no presentaron caries a pesar de comer dulces y arroz, y es debido a la alcalinidad de la lima, y a las propiedades astringentes de la goma.

En la edad de bronce según Proell, la parodontosis era ya la causa frecuente de la caída de los dientes en el hombre diluviano, como en los pueblos primitivos, también la formación de tártaro sérico.

Las mutilaciones primitivas según G. Wilke comenzaron 2500 años A. de J.C. en Inglaterra y España, practicando extracciones dentales por motivos rituales.

En Japón las extracciones dentales se practicaron en la segunda mitad del período meso-neolítico. También acostumbraron la limadura de los dientes.

En Europa se acostumbraba a arrancarse los dientes mediante una piedra usada en forma de martillo, y un trozo de madera en función de escopio.

Ello induce a considerar que las caries dentarias se remontan a un período anterior al advenimiento del hombre sobre la tierra.

La referencia más antigua de la existencia de las caries se encontró en el herbívoro Dinosaurio.

Entre las tribus antiguas existía la creencia de que las enfermedades se debían a la influencia de seres sobrenaturales, y antes de que surgieran los médicos-sacerdotes, magos, hechiceros y adivinos, eran los curanderos quienes ordenaban ritos y hacían bailar en rededor del enfermo las más extravagantes danzas para ahuyentar o desterrar los espíritus malignos causantes del mal.

## ANTIGUEDAD:

Ovidio en su Ars Amendi fué el primero en dar recomendaciones en el cuidado de la boca.

Marcial recomendó el uso de dentrífico en forma de pastillas.

Los chinos fueron los primeros en utilizar el palillo como excavadientes, como cepillo de dientes para mantener la boca limpia y para masajear los tejidos gingivales.

Al cirujano Hua-Tu se le atribuye el descubrimiento de la anestesia.

A Usarun, se le atribuye el descubrimiento del arsénico para detener el dolor dentario.

En japon utilizaron una prótesis rudimentaria, haciendo paladares artificiales de madera, colocando piedritas simulando a los dientes anteriores, y cobre fundido para reemplazar a las muelas.

En la india los instrumentos dentales eran de hierro puro, fuertes y cortantes.

Antes de intervenir al paciente lo hacían tomar vino, o inhalar humo de cáñamo para producir la insensibilidad.

Se encontraron incrustaciones de oro y diamante, y las cementaban con una sustancia resinosa.

En egipto la odontología estaba limitada a la sedación y a la extracción.

Se practicó la profilaxis a base de miel y arena.

Se encontraron en momias aparatos protéticos cuyas partes estaban unidas con alambre y bandas de oro, reemplazando a los dientes con marfil tallado. También se encontraron dientes de oro.

En grecia a Esculapio se le concidera que fué el primero en realizar la extracción dental, dando origen a la Cirugía Dental. La extracción la realizó con una pinza de plomo llamandolo " odontólogo ".

Diferenció los dientes temporales de los permanentes. También dió comienzo a la psicoterapia.

A Hipócrates se le llamó " Abuelo de la Odontología ". Fué el primero que estudió la anatomía, patología y terapéutica de la boca, buscando el origen real y la etiología de las diferentes enfermedades. Creó las historias clínicas al descubrir los síntomas. Fué el creador del término de " muela del juicio ".-- Le era conocida la fractura de la mandíbula, y recomendaba la reducción ligando unos dientes con otros por medio de seda y alambre de oro, y con pequeñas tablitas y vendajes sostenía la mandíbula.

Los estruscos fueron los primeros en hacer puentes con coronas soldadas, e hilo de oro para reponer las piezas faltantes, siendo los dientes de humanos.

Los romanos usaban como antisépticos el vino, por su proporción de alcohol.

Usaban como dentífrico la piedra pómez con vinagre.

Cornelius Celsus en su libro recomienda desprender la encía al rededor del diente para facilitar la extracción.

Celso inventa el primer espejo bucal. Fué el iniciador en el tratamiento ortodóntico. Utilizó 4 instrumentos con los que practicaba la cirugía:

1.- cauterio:

vástago metálico enrojecido al fuego, que empleaba para la movilidad consecutiva a la atrofia de las encías.

2.- estilete:

para la exploración, y que actualmente es la sonda.

3.- fórceps:

para la extracción dentaria. La rizagra se emplea para las raíces, que actualmente es el elevador.

4.- volsella:

para extraer las esquirlas, que actualmente son las pinzas de curación.

Claudio Galeno consideró a los dientes como masas óseas conteniendo nervios, dando el número exacto de dientes así como el de sus raíces. Fué el primero que corrigió la luxación mandibular.

Caselius fué el primero en tener un consultorio dental, y el primero en practicar el raspado dental. Los instrumentos eran de bronce o de hierro, muchos con incrustaciones de oro o plata, y el mango cincelado.

Vesalio fué el primero en describir la cámara pulpar.

#### EDAD MEDIA:

En esta época hubo decadencia y la civilización retrocedía.

En europa entre los métodos usaban la masticación de elementos duros como corcho y resina, y obturaban las cavidades de caries con mastic, cebolla, cera y mezcla de especias contra el dolor.

El arte y la ciencia tuvo su único refugio en la iglesia.

En arabia ( 930 - 994 ), Ali Abas fué el primero en escribir un tratado sobre las fracturas dentarias, cauterizando la pulpa.



La odontología estaba en manos de los charlatanes.

#### EDAD MODERNA:

En los siglos XVIII comienza la verdadera época científica de la odontología. Es en Francia con Pierre Fauchard llamándose el " Padre de la Odontología ". En 1728 publicó dos tomos que tituló " Le Chirurgien Dentiste ", siendo el más completo libro de odontología conocido en su tiempo.

En este siglo es la separación completa de la medicina y cirugía de la ciencia dentaria, y las obras odontológicas dejan de ser escritas por los médicos, para quedar en manos de los cirujanos dentistas.

#### EDAD CONTEMPORANEA:( Siglos XIX y XX )

En el siglo XIX la odontología continúa sus grandes progresos, y es de Francia de donde se irradia su mayor influjo.

La primera escuela dental en Francia se fundó en 1879. En 1880 el círculo de dentistas de París crea la primera escuela dental llamándose " L'Ecole Dentaire de Paris ".

El gobierno reconoce las escuelas dentales y determina los estudios académicos, dictando el decreto complementario del 25 de julio de 1893.

El diploma del C.D. se otorga después de un examen ante un consejo de una escuela médica, en una facultad de medicina.

El título del C.D. se otorga al finalizar el plan de estudios desde el 11 de enero de 1909.

Se reemplazó la asignatura de dentista a Estomatólogo.

En rusia, Alexander Karlevich fué el propulsor de la educación médica a los dentistas rusos. Escribió una tesis con el título de " Moderna Profilaxis y Terapéuticas de la Piorrea ", sirviendo de texto para las generaciones siguientes, y su obra fué durante muchos años la única contribución rusa a la odontología mundial.

Limberg fué el primero que recibió el título de profesor en odontología.

La labor de los médicos-estomatólogos comprende:

- 1.- curación, obturación y extracciones dentarias.
- 2.- tratamientos de parodontosis, estomatitis y afecciones bucales.
- 3.- curación de las inflamaciones maxilares, tejidos alveolares, osteomielitis.

- 4.- curación de las afecciones neurológicas de la región mandibular.
- 5.- cirugía facial y mandibular.
- 6.- tratamiento de las lesiones traumáticas de la región mandibular.
- 7.- ortopedia, prótesis dental y mandibular.
- 8.- asistencia a enfermos generales en caso de urgencias.

EPOCA POST-COLOMBINA :

En E.U.A. Chapin A. Harris fundó la primera escuela dental del mundo en baltimore en 1839 con el nombre de " Colegio de Cirugía Dental ". Inventó en 1838 el primer sillón dental, modificándolo en 1840 con Chevalier, y perfeccionándolo en 1859 por Perkins. En 1949 fué el autor del primer diccionario dental llamándose " Diccionario de la Ciencia Dentaria y de la Terminología Médica ".

J.B. Francis de filadelfia, con la aplicación de una corriente eléctrica de baja tensión, conseguía anestesiar la región del diente a extraer.

Merriett de pittsburg, tuvo la idea de condensar las obtu-  
raciones de metal, especialmente las de oro, mediante un marti  
illo.

Omos Westcott de nueva york, descubrió por casualidad la  
adhesividad del oro puro.

Flagg, Magnard y Spencer en 1949 utilizaron las fresas e  
instrumentos para taladrar a los dientes.

J.B. Beers de rochester, creó el torno de metal.

G.G. Green en 1868 construye un torno eléctrico.

El Dr. Edvard en 1849 descubrió la amalgama y el cemento.

Morrison en 1870 inventó el torno dental actual, con  
transmisión directa.

En 1880 la casa S.S. White presenta su motor eléctrico -  
de pie.

Joseph Priestley descubrió en 1772 el protóxido de ázoe-  
en inglaterra, y en 1774 descubre el oxígeno. El óxido nitro-  
so, éter y cloroformo se descubrieron entre 1844 y 1847.

Tomas Evans en 1866 introduce el protóxido de ázoe en europa y paris como anestésico.

Lister en 1860 empieza a utilizar la asepsia y la antisepsia.

En México en 1904 fué fundada la primera escuela dental - llamandose " Consultorio Dental ". En 1910 fué fundada la actual escuela de odontología por Justo Sierra, quedando incorporada a la Universidad Nacional de México en 1914.

En centroamérica utilizaban los polvos de eléboro, para - detener el proceso de la caries.

James Garretson se le conoce como el " Padre de la Cirugía General ".

Simon Huliher se le conoce como el " Padre de la Cirugía Maxilo-Facial ", y fué el primero en operar el prognatismo en 1848.

En 1824 el cirujano alemán Albertch Theodor Middeldorf, - fué el primero que construyó el electrocauterio.

Robert Artur de baltimore, introduce el oro cohesivo.

Murphy de Londres, en 1837 introduce la amalgama de plata y mercurio.

Tomas Fletcher de Warrington, en 1878 preparó un cemento-translúcido, base de los actuales cementos de silicato.

Paine en 1879 preparó el cemento de oxifosfato de cinc.

Luckie en 1894 preparó un cemento temporario a base de óxido de cinc y eugenol.

Asa Hill de América, y Delabarre de Francia, iniciaron en 1847 la aplicación de la gutapercha.

Deppe y Schnebel emplean de 1936 a 1941 la resina autopolimerizable en Alemania.

Taggart en 1907 presentó el aparato de colado de oro por medio de la presión, para las incrustaciones de oro.

Robert Woofendale en 1783 fué el primero en estudiar el tratamiento popular. En la segunda mitad del siglo XIX, fué práctica general la extirpación pulpar con puntas de madera.

Roessen en 1894 realizó pulpectomías. En 1950 se obturaban los conductos radiculares.

Carlos Schnessler en 1946 utilizó e introdujo la alta velocidad en el torno dental, empleando fresas de carburo-tungsteno y de diamante.

Wilhem Konrad Roetgen descubrió accidentalmente en 1895 los rayos-X, siendo obtenida la primera radiografía intraoral a los 14 días después.

J.F. Biddle de pittsburg, construyó el negatoscopio para observar las radiografías dentales.

En 1919 aparecieron las primeras películas kodak de doble emulsión, y en 1920 las primeras películas dentales hechas a máquina.

John Nutting Farrar fué llamado el " Padre de la Ortodoncia Moderna ", publicando en 1888 su gran obra " Tratado de las Anomalías Dentarias y su Corrección ".

A través de esto hemos visto que la Odontología ha recorrido un camino muy fatigoso.

## CAPITULO II

### HISTORIA CLINICA

#### Definición:

ES la relación detallada y ordenada de los antecedentes, signos y síntomas de un paciente, que permite colocarlo des de un punto de vista médico para integrar un diagnóstico.

En la práctica dental del Cirujano Dentista deja a un lado un aspecto importante, que es la historia clínica. Siendo indispensable para toda clase de precauciones pre y post-operatorias.

La Historia Clínica se realiza cuando el clínico hace contacto con el paciente, y lo que hace es:

#### 1.- FICHA DE IDENTIFICACION:

- |                       |                     |             |
|-----------------------|---------------------|-------------|
| - nombre              | - sexo              | - edad real |
| - lugar de nacimiento | - índole de trabajo |             |
| - domicilio           | - teléfono          |             |

#### 2.- ANTECEDENTES FAMILIARES:

- viven los padres, si o no ; si viven, son sanos o están enfermos; si están enfermos de que enfermedad; si se tratan con que propósito; si son enfermedades hereditarias;



si murieron de que enfermedad.

- cuantos hermanos tuvo; que lugar ocupa en el árbol genealógico; cuantos hermanos vivos, son sanos o no; si no son sanos de que enfermedad son tratados; cuantos hermanos muertos, de que enfermedad y a que edad.
- antecedentes luéticos ( sífilis ); diabéticos; fímicos ( tuberculosis ); alérgicos; diatésicos ( predisposición orgánica a una determinada enfermedad ).

3.- ANTECEDENTES PERSONALES PATOLOGICOS:

- infantiles; sarampión, tosferina, varicela, viruela, rubiela, mononucleosis infecciosa.
- adultos; luéticos, mutilaciones, corticoides, quirúrgicas, alérgicos, fímicos, diatésicos personales, transfusionales.

4.- ANTECEDENTES PERSONALES NO PATOLOGICOS:

- |                      |   |
|----------------------|---|
| - alimentación       | - habitación  |
| - aseo personal      | - vacunas recibidas: triple ( D.P.T.)<br>antipoliomiélfica<br>antisarampión<br>antituberculosa<br>antivaricelosa<br>antiparotiditis |
| - tabaquismo         | - etilismo  |
| - farmacodependencia |   |

5.- PADECIMIENTO ACTUAL:

- fecha del principio de la enfermedad.
- causa aparente de la enfermedad.
- descripción de síntomas en forma cronológica.
- tipo de dolor: cólico, punzante, pungitivo, angustioso ( corazón ).
- se presenta antes o después de los alimentos u orina.

6.- INTERROGATORIO DE APARATOS Y SISTEMAS:

a) Aparato Digestivo;

- |                                    |                              |
|------------------------------------|------------------------------|
| - apetito: polifagia               | - salivación : normal        |
| normal                             | más o-                       |
| anorexia                           | menos                        |
| - agruras                          | - náuseas                    |
| - acedia ( repetir desagradable )  | - eructos                    |
| - sabor de boca: amarga, dulce,    | - esofagia                   |
| metálica, normal                   |                              |
| - dolor en el epigástrico          | - sensación de disten-       |
|                                    | ción gástrica ( me-          |
|                                    | teorismo )                   |
| - vómito                           | - sensación de diges-        |
|                                    | tión tardía                  |
| - ruidos intestinales              | - flatos ( gases )           |
| - evacuación: normal, contipación, | - presencia de <u>ncolor</u> |
| diarrea.                           | maciones en el mar-          |
|                                    | gen del ano.                 |

B) Aparato Cardiovascular:

- sensación de opresión
- palpitaciones: intensidad, frecuencia, duración, causa de aumento o disminución.
- edema: blando, duro, doloroso
- ascitis ( presencia de agua en abdomen ).
- pleuritis ( presencia de agua en pleura ).
- sensación de frialdad: mareo, vértigo, lipotimia, adormecimiento, horriguelo.
- cianosis ( enrojecimiento )
- sensación de dolor en la región primordial.
- disnea: esfuerzos pequeños, medianos, grandes.
- cefalea
- pericarditis ( presen-  
cia de agua en pericar-  
dio ).
- acúfenos ( sensación --  
de zumbido o tinnitus ).
- cambio de coloración -  
en extremidades ( manos  
y pies )

C) Aparato Respiratorio:

- sensación de obstrucción nasal
- cambios de intensidad y tono de la voz.
- tos
- dolor de espalda
- dificultad para respi-  
rar uni o bilateral.
- estornudos
- expectoración con dolor

D) Aparato Genitourinario:

- cantidad de orina emitida en 24 horas.
- color, olor, aspecto

- sedimento urinario: arenillas, moco, sangre, pus.
- frecuencia de las micciones en 24 hrs..
- sensación de pujo y tenesmo ( insatisfacción después de orinar )
- dolor y ardor en la micción.
- dolor en las zonas de proyección renal
- en el hombre: si el chorro de la orina es grueso o delgado; si al terminar la micción se queda goteando ( hay signo del zapato )

#### E) Sistema Nervioso:

- carácter emotivo: depresión exitabilidad, irritabilidad, llanto, aislamiento.
- cefalea
- percepción de imágenes y sonidos imaginables.
- tics
- sensación de dolor y calambre
- ~~contracciones muscula-~~
- pérdida parcial o total de la movilidad y sencibilidad.
- 135

#### F) Organos de los Sentidos:

- Ojos: sensación de dolor y ardor, visión borrosa, disminución de la agudeza, visión doble, confusión de colores.
- oídos: disminución de la agudeza, dolor, expulsión de secreciones, existencia de ruidos anormales.
- Naríz: disminución total o par-

cial de penetración de aire en ambas fosas nasales o en una de ellas; percepción de malos olores; dolor nasal.

G) Músculo Esquelético:

- disminución de tono y movilidad muscular.
- flexión
- rotación
- elevación
- supinación
- disminución total o parcial del tono y movilidad de las articulaciones.
- extensión
- abducción
- pronación
- existencia de convulsiones: regiones, amplitud, duración, tónicas, clónicas.

7.- SINTOMAS GENERALES:

- fiebre: elevación de la temperatura corporal arriba de  $37^{\circ}\text{C}$  o  $97^{\circ}\text{F}$ .
- pérdida de peso.
- enflaquecimiento
- astenia: sensación de cansancio.

8.-TERAPEUTICA EMPLEADA:

- medicamentos que ha tomado
  - estudios: análisis radiografías
- que las muestre el paciente para hacer un estudio comparativo.

### CAPITULO III

#### GENERALIDADES DE LA EXODONCIA

##### Exodoncia:

La palabra exodoncia deriva de las palabras griegas Exo-fuera y Odontos-diente, a estas palabras se le agrega la terminación " ia ", que significa acción, cualidad o condición.

El término exodoncia fué introducido por el Dr. George B. Winter en 1913, y significa o lo describe como la parte de la cirugía bucal, parte o rama de la odontología que se encarga de la extracción de los órganos dentarios que se consideran nocivos al organismo.

La exodoncia se considera como una intervención quirúrgica, ya que durante la extracción están involucrados tanto los tejidos blandos como duros que forman la cavidad bucal.

##### Extracción:

También conocida como avulsión y es la operación que tiene por objeto desalojar de su o sus alveolos a la raíz

o raices del diente que se va a extraer.

Para llevar a cabo una extracción los requisitos son:

- 1.- extracción total del diente que se pretende extraer.
- 2.- traumatizar lo menos posible los tejidos duros y blandos que se encuentran en continuidad con el diente que se pretende extraer.
- 3.- evitar todo dolor inútil tanto durante la extracción como después de ella.

## CAPITULO IV

### INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES EN LA EXTRACCION

#### Indicaciones para la Extracción:

- 1.- dientes cariados cuya función no es restaurable por la operatoria dental.
- 2.- dientes fracturados, luxados, semiluxados por lesiones traumáticas. Las causas más frecuentes son golpes, caídas, heridas por armas de fuego, o por acción de los dientes antagonistas.

Por medio de la inspección confiaremos si la corona está lesionada o fracturada, y por medio de las radiografías veremos si la raíz es la que está fracturada, pudiendo extender esta fractura hacia el alvéolo, o hasta el cuerpo del maxilar o mandíbula.

Las condiciones de la pulpa pueden variar pasando por un proceso de desvitalización por las lesiones traumáticas, sin dar lugar a una molestia inmediata, y pudiendo cambiar el color del diente paulatinamente, perdiendo su translucidez.



3.- dientes fracturados por parodontosis.

El Dr. Ward considera incurables los siguientes casos:

- a) cuando no es posible restablecer el equilibrio oclusal en su relación cuspídea.
- b) cuando dientes multirradiculares han perdido el tejido alveolar en su bifurcación.
- c) cuando los dientes debido a su estructura alveolar y la característica oclusal presenta resorción de sus ápices.
- d) cuando los dientes están sin pulpa y con lesiones periapicales muy extensas.
- e) cuando la posición de los dientes es tal que sus raíces se encuentran superpuestas entre sí en una extensión variable.
- f) cuando dientes con coronas anatómicas altas, y raíces cortas han perdido parte de su sostén alveolar.
- g) cuando la reabsorción ósea abarca más de 3 caras del diente, y cuando el paciente, ya sea de edad avanzada o por enfermedades no responda a tratamientos específicos.

- 4.- dientes que han perdido su antagonista y por cuya causa son expulsados del alvéolo lesionando a la encía antagonista.
- 5.- dientes situados en zonas patológicas tales como quistes, ne<sub>u</sub>rosis o neoplasias.
- 6.- dientes que constituyen focos de infección.
- 7.- dientes que traumatizan los tejidos blandos si no existe otro procedimiento para evitar el trauma.
- 8.- raíces y fragmentos dentarios.
- 9.- diente con pulpa no vital o pulpitis aguda o crónica, cuando la endodoncia no está indicada.
- 10.- los dientes temporales deben ser extraídos, cuando la edad del paciente de acuerdo a la cronología de erupción dental indica la necesidad de su eliminación, para permitir la erupción del permanente.
- 11.- dientes retenidos.
- 12.- dientes supernumerarios.
- 13.- razones protética, es decir los dientes que vayan a interferir mecánicamente en la construcción de prótesis rehabili-

tables.

**Contraindicaciones Locales:**

- 1.- infecciones gingivales agudas ( producidas por espiroquetas o estreptococos ).
- 2.- presencia de abscesos periapicales agudos.
- 3.- pericoronitis aguda.
- 4.- sinusitis maxilar aguda.

En este caso va a estar contraindicada la extracción de molares y premolares superiores.

- 5.- presencia de estomatitis o gingivitis ulceromembranosa, - habiendo que realizar como primer término el tratamiento parodontal, antes de la extracción.
- 6.- sospecha de tumores malignos.

La extracción dentaria en este caso se relegaría a segundo término, debido a que la intervención bucal estimularía a la velocidad de infiltración.

## Contraindicaciones Sistémicas para la Extracción:

Para evitar complicaciones antes y después de una extracción debemos pensar no solo en el estado local, sino también en el estado general del organismo.

Las contraindicaciones sistémicas se dividen en:

a) Estados Fisiológicos.

b) Estados Patológicos.

### Estados Fisiológicos:

Los estados fisiológicos solamente en algunos casos muy especiales, serán una contraindicación para la extracción dentaria. Estos estados fisiológicos son la menstruación y el embarazo.

- menstruación: la contraindicación específica a tomarse en cuenta podría llegar a ser la tensión nerviosa de la paciente, pudiendo aumentar o disminuir el sangrado menstrual.

- embarazo: se ha visto que en este estado fisiológico, tampoco es una contraindicación en la extracción dentaria, salvo casos particulares.

Se producen más trastornos para la paciente y su hijo, los inconvenientes que ocasiona el dolor y las complicaciones de origen dentario que el acto quirúrgico de la extracción en sí.

Este estado tenía ciertas teorías sobre los inconvenientes y riesgos que podía acarrear la extracción dental, tales como abortos o presipitaciones del parto, sin embargo se realizaron una serie de estudios al respecto y se llegó a la conclusión - de que estas ideas son falsas.

La solución anestésica no atraviesa la barrera placentaria, no afectando en lo absoluto al pro - ducto, sin embargo a pesar de poder realizar las extracciones en cualquier etapa del embarazo se - deberán toma las debidas precauciones, sobre todo en las primíparas.

Los doctores Palacios, Costa y Robatti en la " Re vista Odontológica " 23 a 25, 1935, informan que - se realizaron 302 extracciones en una maternidad, llegando a las siguientes conclusiones:

- a) la infección dentaria, con las irritaciones - gingivodentarias son más graves para la mujer-

embarazada y su hijo que la extracción dentaria.

b) puede emplearse cualquier tipo de anestesia local o general.

c) la extracción dentaria puede efectuarse haciendo abstracción casi completa del estado grávido, teniendo solo presente la emotividad y el índice de coagulación.

En caso de haber existido antecedentes de aborto, lo mejor será consultar con su ginecólogo para que él nos informe sobre la situación del paciente.

Otros estados fisiológicos son la lactancia y la menopausia, tomando únicamente como contraindicación el estado emocional de la paciente, ya que en algunos casos no se llega a producir una anestesia adecuada.

Estados Patológicos:

Las contraindicaciones sistémicas se deben a estados patológicos del organismo.

Las enfermedades a mencionar deben ser referidos al médico de cabecera del paciente, para que junto con el C.D. de acuerdo mutuo dispongan el momento oportuno de la intervención, y estableciendo bajo que circunstancias se deberá realizar la extracción dentaria.

1.- Discracias Sanguíneas:

incluyen leucemias, hemophilia, anemia y púrpura hemorrágica.

- Leucemia: es una enfermedad neoplásica de la porción linforetica del sistema hematopoyético, caracterizada por sobreproducción de glóbulos blancos.

Existen 2 tipos de leucemia:

1.- Leucemia Aguda: se caracteriza por la presencia de numerosos leucocitos inmaduros de la sangre.

2.- Leucemia Crónica: las células neoplásicas que se encuentran son más diferenciadas o maduras.

Las manifestaciones orales de la leucemia son:

- a) hiperplasia gingival, que en ocasiones es tan severa que cubre totalmente a los dientes.
- b) necrosis en algunas áreas.
- c) encía suave y flácida.
- d) hemorragia gingival.

Hay que pensar que en la fase aguda, lo mejor será posponer las extracciones por razones obvias, ya que post-operatorio y próximos a realizar la extracción hay que mandar a hacer un recuento leucocitario, para ver si no hay tanto riesgo de provocar una hemorragia post-operatoria o necrosis, la intervención es mejor llevarla al nivel hospitalario y con hematólogos.

- Hemophilia: es una enfermedad hereditaria, ligada al cromosoma " X ", y transmitida como característica recesiva,

Como sabemos, la característica de esta enfermedad es la alteración en el tiempo de la coagulación.



Las principales formas de hemophilia asociadas con la deficiencia del plasma son:

- Tipo A: deficiencia de tromboplastígeno plasmático ( globulina antihemofílica ).
- Tipo B: deficiencia de tromboplastina ( enfermedad de Chismas ).
- Tipo C: deficiencia de antecedentes de la tromboplastina.

En este tipo de pacientes, con esta discrasia sanguínea se va a manifestar clínicamente un tiempo prolongado del sangrado después del más mínimo traumatismo, pudiendo presentar la hemorragia en cualquier órgano o tejido.

Con lo que respecta a la cavidad bucal, van a presentar sangrado gingival prolongado después de un traumatismo leve.

La hemophilia es una contraindicación para la extracción dentaria, pero en caso dado, de ser necesario, ya sea por ser un foco de infección constante, o por los dolores provocados, se -

tendrá la precaución de que aunque sea temporalmente, hacer llegar a las cifras normales en el tiempo de sangrado y coagulación, al igual que el tiempo de protrombina.

El tratamiento post-operatorio debe ser citado al paciente cada determinado tiempo para observar la correcta formación del coágulo y la cicatrización de la herida.

- Anemia Perniciosa: es una enfermedad crónica, y la naturaleza exacta de la enfermedad se desconoce.

Es raro que se presente antes de los 30 años, aumentando la frecuencia conforme la edad, y no teniendo predilección por ningún sexo.

Es por esta razón que hay que tener especial cuidado al tratar pacientes con anemia perniciosa, ya que se perturban con facilidad por situaciones como miedo, y dan como resultado una repentina baja en el recuento globular.

- Púrpura Hemorrágica: en caso de sospechar de esta enfermedad se practicará al paciente antes de la ex-

tracción dentaria un exámen de tiempo de coagulación sanguínea, así como la concentración de protrombina.

## 2.- Cardiopatías:

- **Infarto al Miocardio:** recibe el nombre el cuadro que a - parece cuando se obstruye bruscamente una rama principal de las arterias coronarias, provocando con esto una necrosis en determinada zona del miocardio.

Quando un paciente padeció un infarto al miocardio, es recomendable hacer cualquier intervención a los 6 meses después del padecimiento.

## 3.- Insuficiencia Cardíaca Congénita:

El trabajo del corazón es insuficiente, el bombeo de los ventrículos es anormal.

El paciente presenta falta de oxigenación, cianosis de labios y más, disnea de esfuerzo, disnea nocturna.

Están tratados a base de digitalina. Las precauciones que se deben tener, es consultar con su médico con el fin de tener todo a la mano.

Los pacientes hipertensos, si están controlados, no va a haber contraindicaciones para intervenirlos.

#### 4.- Diabetes:

Es un trastorno endócrino crónico, caracterizado por el aumento de glucosa en sangre y por disturbios en el metabolismo de los carbohidratos, grasas y proteínas.

Entre los signos y síntomas están:

- hiperglucemia
- glucosuria
- polifagia
- polidipsia
- poliuria

El problema en realizar una extracción a un paciente diabético, será que hay mayor susceptibilidad a las infecciones, además su cicatrización es más lenta.

Sin embargo si el paciente diabético está bajo control médico no habrá ningún problema.

La diabetes no controlada va a ser una contraindicación para la extracción dentaria, sobre todo en los pacientes que requieren 35 a 100 unidades diarias de insulina, teniendo en caso necesario de intervenirlos, hacerlo a nivel hospitalario.

Los pacientes diabéticos presentan cambios característicos en la cavidad oral como: lengua lisa y agrandada, brillante y con indentaciones.

La extracción de un gran número de dientes, con infección crónica, puede precipitar una nefritis aguda.

En caso de que haya alguna sospecha de nefritis en un paciente que haya que intervenirlo, lo mejor será remitirlo a su médico, para que de esta manera haga el diagnóstico y tratamiento antes de realizar cualquier intervención.

#### 5.- Bocio Tóxico:

Esta enfermedad es una contraindicación para la extracción dentaria, ya que este trauma puede adelantar-

una crisis de la actividad tiroidea, pudiendo finalizar con insuficiencia cardíaca.

## 6.- Ictericia:

Es una coloración amarillenta de la piel pudiéndose deber a dos cosas:

a) a la destrucción de los globulos rojos, al transformarse la hemoglobina a bilirrubina.

b) a enfermedad hepática, es decir que esta enfermedad comprende:

1.- ictericia ocasionada por hepatitis infecciosa.

2.- ictericia obstructiva.

3.- ictericia no obstructiva o hemolítica.

La contraindicación real en esta enfermedad es que después de la extracción dentaria se puede agravar el factor etiológico o predisponente de la ictericia.

## CAPITULO V

### ASEPSIA Y ANTISEPSIA

Se ha establecido que la infección es la causa primordial del retraso de la cicatrización, y de las complicaciones más graves en la cirugía.

Con el conocimiento de los microorganismos que la ocasionan, de las situaciones que la favorecen, se hace evidente que el impedir la llegada de estos gérmenes a la herida, es la mejor conducta a seguir. Para lograrlo se usan procedimientos bacteriológicos.

Para empezar se dice Estéril a todo objeto o sustancia que están libres de microorganismos y que sean incapaces de producir cualquier forma de vida.

Para usar los objetos y los instrumentos estériles se ha debido desarrollar una metodología completa y compleja a la que se conoce como Técnica Aséptica o Asepsia, que se define como el método preventivo que se emplea en cirugía para mantener estériles a todos los objetos, instrumentos y materiales que han de estar en contacto con las heridas, de modo que la curación se logre de primera intención.

También se conoce el término Antiséptico, que son las sustancias químicas que se aplican sobre la piel y mucosa, disminuyendo en ellas la concentración bacteriana sin agredir a los tejidos íntegros. A la maniobra de aplicar el antiséptico antes de una intervención se le llama Antisepsia.

Como condición indispensable para obtener una buena esterilización es que los instrumentos estén limpios. El procedimiento de limpieza debe proteger a los instrumentos para que no sean dañados, evitar contaminaciones cruzadas, ser económico y evitar que el personal que lo maneje se lesione con instrumentos que muchas veces son cortantes. Hay dos formas de lavado para el instrumental:

a) Lavado Manual:

Es indispensable que el lavado se haga inmediatamente después de la intervención, para impedir que las sustancias orgánicas se sequen y se fijen en intersticios, estrías y articulaciones de los instrumentos.

Si el lavado no se puede hacer de inmediato se deben sumergir en una solución caliente con detergente, y después usando guantes y cepillo, lavarlos por espacio mínimo de 10 mins., enjuagando la solución detergente y sumergiendolas en agua hirviendo antes de llevarlos a preparar bultos de esterilización.

b) Lavado Mecánico:



Los instrumentos son lavados por agitación mecánica con agua y detergente, después el agua se evacúa, y finalmente se hace un ciclo de autoclave de 132° C por 3 mins.. El instrumental está listo para preparar los equipos y hacer el método de esterilización convencional.

Todos los procedimientos que se emplean para hacer a los objetos estériles se llaman Procedimientos de Esterilización. Hay numerosos medios para lograrlo, pero solo se mencionarán los más utilizados.

#### 1.- Calor Seco:

Los gérmenes son destruidos por acción del calor directo, aunque en una atmósfera seca las bacterias resisten temperaturas relativamente elevadas, y su muerte ocurre cuando se oxidan los constituyentes celulares.

#### 2.- Aire Caliente:

Se utiliza en hornos eléctricos disponiendo el material en su interior de manera que permita la libre circulación del aire.

Su desventaja es que puede carbonizar telas, grasas, y destruir los materiales plásticos y de hule, y que el tiempo de esterilización es muy prolongado.

### 3.- Ebullición:

Consiste en la elevación de la temperatura hasta 90 O 100' C durante 15 mins., agregando al agua bicarbonato de sodio.

Su desventaja es que no produce esterilidad segura; deteriora a los instrumentos y hacen que se depositen sales de calcio sobre ellos cuando no es agua destilada.

### 4.- Calor Húmedo Bajo Presión:

Se utiliza el aparato conocido como Autoclave, en el que se contiene vapor de agua con presiones superiores a la atmosférica, por el tiempo suficiente para destruir cualquier forma de vida en los objetos de uso quirúrgico corriente.

Los bultos a esterilizar no deben rebasar los 50 cm., y estar holgados para permitir la llegada del vapor a su interior.

Los objetos de hule se arreglan de manera que no se deformen o se compriman por objetos pesados.

Los instrumentos deben estar limpios de grasa, aceite y líquidos orgánicos.

Al completarse el tiempo de exposición, se hace salir el vapor para evitar que se condensen y humedezcan los equipos. De este modo la cámara caliente se lleva a una presión que se iguala a la atmósfera, y se abre la puerta para permitir que escape todo el vapor y se complete el tiempo de secado, que para todos los procedimientos son de 15 a

20 minutos.

También hay sustancias que ayudan a la esterilización y estos son los germicidas, bactericidas, desinfectantes y bacteriostáticos.

Son sustancias químicas que destruyen o inhiben a los gérmenes patógenos y no patógenos, pero no eliminan sus esporas.

Los términos germicida y bactericida en la práctica se usan como sinónimos, y casi siempre para referirse a su empleo en objetos inanimados.

El término bacteriostático es la inhibición del crecimiento bacteriano, sin implicar su destrucción, que en un medio favorable reanuda su reproducción.

La desinfección se refiere a la destrucción o remoción de afectos infecciosos fuera del cuerpo, y el término no es sinónimo de esterilización. Desinfección quiere decir destrucción de los microorganismos que pueden causar infección, es decir, de los gérmenes patógenos y efectivamente de todos los agentes infecciosos son destruidos por estos métodos pero no se eliminan ni hongos ni esporas.

Numerosas sustancias químicas se utilizan como agentes esterilizantes, como desinfectantes, bactericidas o germicidas, como antiséptico o bacteriostáticos, siendo esta la razón primordial de las constantes equivocaciones que se cometen en su empleo. Las soluciones más empleadas son:

#### 1.- Alcoholes:

Estos desnaturalizan las proteínas bacterianas. Los dos alcoholes más utilizados son el etílico o etanol y el isopropílico.

Se emplea principalmente como antiséptico cutáneo. Se difunde rápido por su baja tensión superficial y se evapora en dos fracciones. No actúa contra esporas ni virus.

Es útil para la preparación de la piel en la aplicación de inyecciones, pero se debe recordar que:

- a) no produce esterilidad.
- b) es agresivo aplicado en el interior de las heridas.
- c) se debe usar al 70 %.
- d) la superficie debe de estar previamente lavada.

#### 2.- Aldehidos:

Atacan el grupo amino de las proteínas. El glutaraldehido es una solución acuosa que amortigua el PH alcalino, es intensamente bactericida y esporicida. Es ligeramente tóxico e irritante a la piel. No destruye pegamen -

tos, ni empaques de los instrumentos, se pueden esterilizar tubos de hule, plástico y polietileno.

### 3.- Fenoles:

Desnaturalizan y coagulan las proteínas bacterianas. El fenol es utilizado en las curaciones de heridas infectadas, debiendo ser protegida la piel con un lubricante.

El fenol clorado es el más utilizado en los tejidos por ser el menos agresivo.

El lisol es un desinfectante excelente con un alto contenido en jabón.

El exaclorofeno se utiliza como antiséptico sobre la piel. No actúa rápidamente, pero cuando la piel se lava con frecuencia con él la flora se reduce gradualmente y su efecto se mantiene. Esta propiedad lo hace que se utilice en el lavado de manos del cirujano, y en la preparación preoperatoria de la piel de los pacientes.

### 4.- Halogenos:

Estos oxidan la membrana celular. Los hipocloritos son sales que se usan como bactericidas. Se conoce la solución de Dakin, que es hipoclorito de sodio al 0.5 - 1 % con acción destructiva y solventes sobre bacterias, pus, tejido necrótico y restos orgánicos, útil en el manejo de las heridas infectadas. Es muy agresivo para los tejidos.

El yodo se utiliza como antiséptico y desinfectante.

5.- Agentes Tensioactivos:

Alteran la membrana celular por tensión. Son bactericidas y se usan como detergente. Los más-comunes en el uso actual son el centrimida, catavión, benzal, zefirán, cri. Cuando se emplean estos compuestos debe enjuagarse la piel para eliminar el jabón.

No destruye las esporas, ni el bacilo tuberculoso.

6.- Sales Metálicas:

Inhiben a los microorganismos, pero en altas concentraciones coagula las proteínas.

son conservadores, antisépticos, bacteriostáticos, -  
debilmente bactericidas y sin acción sobre las esporas. -  
Los más conocidos son el timerasol o merthiolate y el ni-  
trato fenil.

7.- Agentes Oxidantes:

Por liberar oxígeno interfiere la anaerobiosis bacteriana.

Su acción bactericida es débil. El más conocido es el agua oxigenada. Se utiliza cuando es deseable la libera -  
ción de oxígeno en una herida profunda; como desodorante; -  
irrigación de heridas; y taponeamiento húmedo, cambiando -  
las gasas frecuentemente.

8.- Gases:

el óxido de etileno es un líquido incoloro que al contacto con la piel forma vesículas, puede ocasionar irritación nasal, irritación ocular, náuseas, vómito y lipotimia. Se difunde a través del material, penetra plásticos y hule pero demora en eliminarse del equipo esterilizado, dejando su capacidad tóxica al contacto con los tejidos vivos por varias horas o días.

El formaldehido se utiliza para objetos que no se deben mojar o exponer a altas temperaturas. También se utiliza como fumigante.

La intervención debe ser un procedimiento que se lleve a cabo en ausencia de gérmenes que infecten la región en que se opera.

Las reglas de asepsia se fundan en:

- 1.- saber cuales objetos están estériles y cuales no lo están.
- 2.- no hacer contacto de unos con otros, esto contaminaría a los objetos estériles.
- 3.- reconocer cuando se hace una contaminación para remediarla de inmediato.

Antes de la intervención, el primer paso que sigue el operador es el colocarse el cubrebocas, para evitar un intercambio de microorganismos que pueden ser contagiosos entre el operador y el paciente, contenidos en las pequeñas gotitas de saliva. Es previo al lavado de las manos para ya no tener contacto con la piel o el cabello contaminados. Las cintas del cubrebocas no se colocan sobre los pabellones auriculares porque ocasionan dolor en poco tiempo. Para los que usan anteojos se ajustan bien para que no se empañen.

Se llevan las uñas cortas y limpias, no se llevan ni anillos, ni pulseras, ni relijes.

El lavado de las manos es el siguiente paso en la técnica estéril, y el objeto que se persigue es conseguir que las manos estén limpias y libres de gérmenes; pero no se puede conseguir su esterilización.

El lavado quirúrgico de las manos del cirujano consiste en eliminar mecánicamente a la flora transitoria arrastrándola, y a disminuir en lo posible la concentración de la flora residente.

El lavado se hace con cepillo, jabón con antisépticos, aun que el jabón común y corriente también se utiliza, siendo mejor



el primero, y agua corriente, esto es durante 10 mins., después del lavado se hace una aplicación de alcohol al 70% para acelerar el proceso de secado por evaporación y produce al mismo tiempo antisepsia de la piel. También el secado se puede hacer mediante una compresa estéril.

En ocasiones el C.D. va a necesitar también el uso del gorro, siendo colocado también previamente al lavado de las manos recojiendo todo el cabello dentro de él. También el uso de guantes, puesto que serán intervenciones más delicadas en las que necesitará más de una mayor asepsia. Los pasos para el enguantado son:

- 1.- después del lavado y secado de las manos, el circulante abre cuidadosamente la guantera.
- 2.- los guantes están colocados lado a lado con talco suficiente. El puño evertido del guante permite su manejo por la cara interna que permanece en contacto con la piel de la persona que los viste.
- 3.- se toma el guante derecho por el dobléz, se introduce la mano con ligeros movimientos de supinación y pronación, introduciendo los dedos en los huecos correspondientes.
- 4.- lo mismo se hace con la mano izquierda.

5.- con los dedos ya enguantados de la mano se deshacen los dobles para cubrir los puños.

La región anatómica en la que se ha de intervenir está preparada desde antes de la cirugía, convenientemente lavada con jabón que contiene antiséptico, con el objeto de que la piel esté lo más libre posible de microorganismos, suciedad, grasa, etc.; llevándose de este modo a cabo con un mínimo de peligro de infecciones.

Los antisépticos más usados son los yodos, alcohol, merthiolate y benzal.

La técnica de antisepsia para el paciente es:

- 1.- se coloca al paciente en la posición en que se ha de operar.
- 2.- se mojan las gasas con el jabón seleccionado comenzando por la parte externa de la boca, frotando la piel, comenzando por los labios, haciendo círculos hacia afuera cada vez más amplios a modo de alejarse de la periferia, por lo regular se hace hasta llegar a la punta de la nariz y la barbilla.
- 3.- se deshechan las gasas una vez que se ha llegado a la periferia.

4.- se repite la maniobra durante 5 a 10 mins. de lavado.

5.- se elimina con agua el exeso de jabón.

6.- se aplica en seguida el antiséptico con una gasa completamente húmeda en éi, igual que como en el lavado con jabón.

7.- después se aplicará el antiséptico en la parte interna, en la zona por intervenir, previo al lavado con jabón, al igual que en la parte externa.

Si la intervención es delicada, después de hacer la antisepsia de las regiones anatómicas, se colocará un campo quirúrgico estéril con un orificio en forma rectangular que deja aldescubierto la cavidad bucal.

## CAPITULO VI

### INSTRUMENTAL

Así como en la cirugía general, la cirugía bucal necesita un instrumental también especializado.

En términos generales toda intervención de cirugía bucal se propone desprender la encía y llevar a cabo la extracción sin el desgarre de dicho tejido. En otras ocasiones se abrirá la encía para llegar hasta hueso, practicar una ventana en él y por ella eliminar el objeto de la operación ( un diente, un tumor, un proceso patológico ). Conseguido esto se vuelven los tejidos a su sitio normal y se da por terminada la intervención.

La inmensa mayoría de las operaciones de cirugía bucal se practican dentro de la boca, sin interesar la piel de la cara ni los músculos faciales, o sea que la técnica quirúrgica intrabucal es distinta a la de la cirugía general, en la que es preciso incidir en la piel, actuar sobre los músculos, hacer hemostasia, abrir órganos total o parcialmente, y volver los tejidos a sus sitios y funciones normales.

Para realizar los "trabajos manuales" que significa una operación ( definición de cirugía ) es importante valerse de instrumentos y material quirúrgicos apropiados, que serán ob -

jeto de estudio inmediato.

### Instrumentos para Tejido Blando

#### Bisturí.

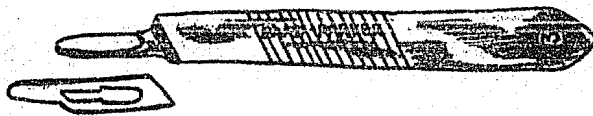
En cirugía bucal se usa comunmente un bisturí de hoja corta. Este instrumento consta de un mango y de una hoja de distintas formas y tamaños, y que es intercambiable en algunos instrumentos, se eligen según la clase de operación a realizar. En nuestra práctica se prefiere este tipo de bisturí con la hoja número 15.

Mead ha creado un bisturí cuyas características consisten en la curvatura de su hoja en forma de hoz, y el filo de esta hoja está presente en sus dos bordes. Con este bisturí se pueden realizar incisiones en lugares poco accesibles, pues corta por los dos filos.

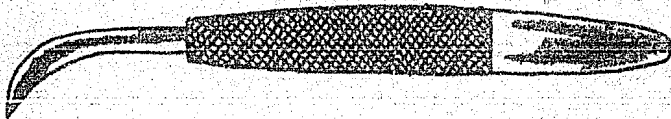
Austin creó un bisturí llamado Sidesmótomo, usado para separar la encía del diente.



bisturí de hoja corta



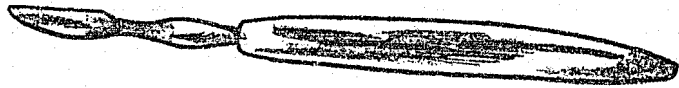
Bisturi de Bard-Parker, de hoja intercambiabile



Bisturi de mead



Bisturi de Austin



### Sidesmótomo

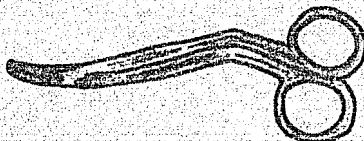
#### Tijeras.-

tienen una escasa aplicación en esta especialidad. Se les emplea para seccionar lengüetas y festones gingivales, y trozos de encía en el tratamiento de la parodontosis.

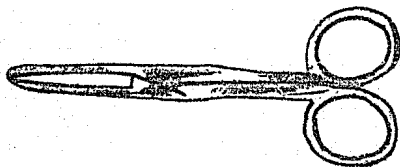
Las tijeras de Newman son curvas, de buena adaptación, y permiten alcanzar las regiones palatina y lingual de difícil acceso.

Las tijeras curvas y rectas sirven para seccionar bridas fibrosas, cicatrices y trozos de colgajo.

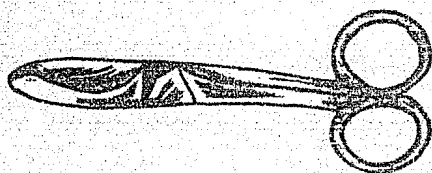
Los puntos de sutura, se colocan tijeras de hojas pequeñas en especial curvas para cortarlos.



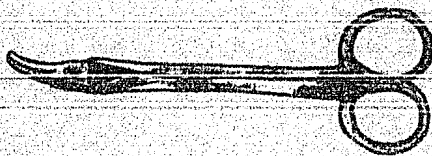
Tijeras de Newman



Tijeras Rectas



Tijeras Curvas



Tijeras Curvas de Hoja Pequeña

Pinzas de Disección.-

con las dentadas es posible tomar la delicada fibromucosa bucal sin lesionarla, al igual que las pinzas-

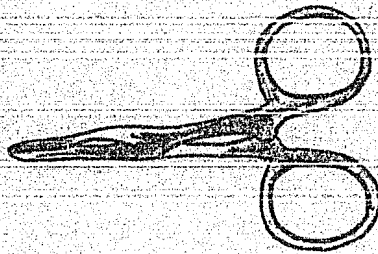


de Kocher, y la atraumática de Chaput.

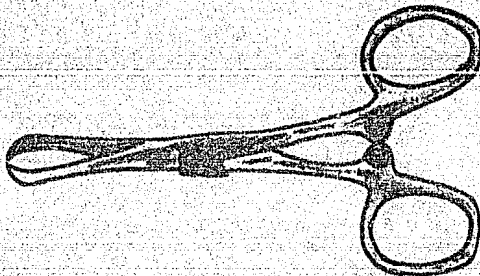
Las pinzas de dientes de ratón poseedora de tres dientecitos que engranan entre sí, permiten sostener firmemente el colgajo.



Dentadas



Pinzas de Kocher " mosquito "



Pinzas Atraumáticas de Chaput



Pinzas de Ratón

Legras, Periostótomos, Espátulas romas.-

seccionada la fibromucosa su separación y desprendimiento para preparar el colgajo exigen instrumentos adecuados. Pueden emplearse las legras, insinuándolas en los labios de la herida y entre el mucoperiostio y hueso, al igual que el periostótomo.

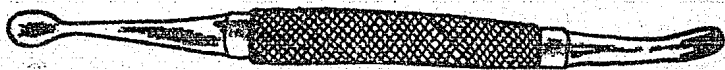
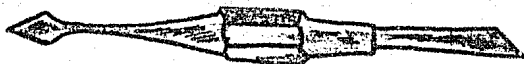
La espátula de Freer está indicada en sitios de difícil acceso, tales como la bóveda palatina y la cara lingual de la mandíbula.

Estos instrumentos se emplean también para despegar las bolsas de los quistes del hueso que los aloja.

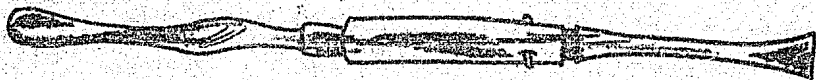
El periostótomo y las espátulas romas pueden también asumir la función de separador.



Legra



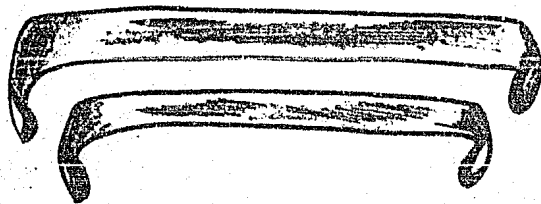
Periostótomos



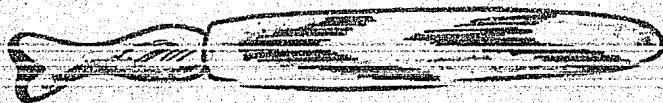
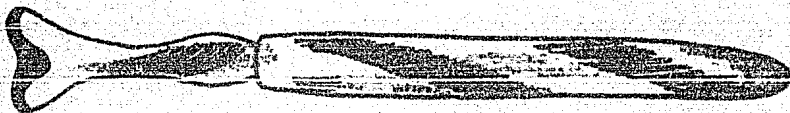
Espátula de Freer

Separadores.-

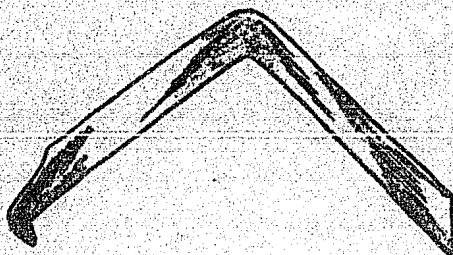
se utilizan para mantener apartados los labios o los colgajos que puedan ser traumatizados. Los separadores de Farabeuf son de extremos acodados. Los de Volkman constan de un mango y un tallo que terminan en forma de dientes. Otro es angular y tiene uno de sus extremos dentados y permite insinuarse los debajo de los tejidos.



Separadores de Farabeuf



Separadores de Volkman



Separador Angular

## Instrumental para Tejido Duro

### Escoplo y Martillo.-

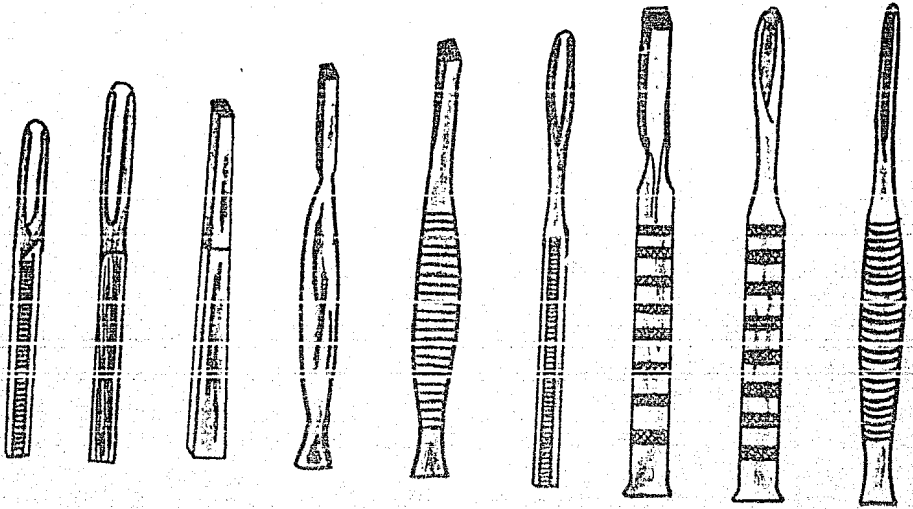
se les emplea para efectuar la sección quirúrgica ( osteotomía ) y aún la resección ( ostectomía ) de hueso que cubre el objeto de la intervención. También se emplean para seccionar a los dientes en las maniobras llamadas odontosección.

El escoplo es una barra metálica con un extremo cortado a bise a expensas de sus caras y convenientemente afilado, actúa a presión manual o a golpes de martillo. Los distintos tipos varían de acuerdo a detalles.

El martillo consta de una masa y de un mango que permite esgrimirlo con facilidad, debe ser dirigido por el mismo operador o por el ayudante.



Martillo.



Escoplos

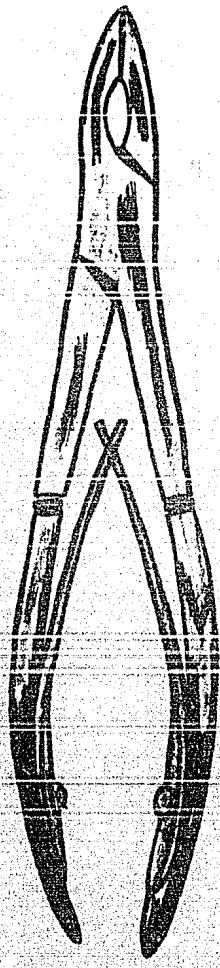
**Pinzas Gubias o Alveolotomos.-**

se utilizan para la resección de hueso (ostectomía). Actúan extrayendo el hueso por medio de mordiscos sobre el tejido.

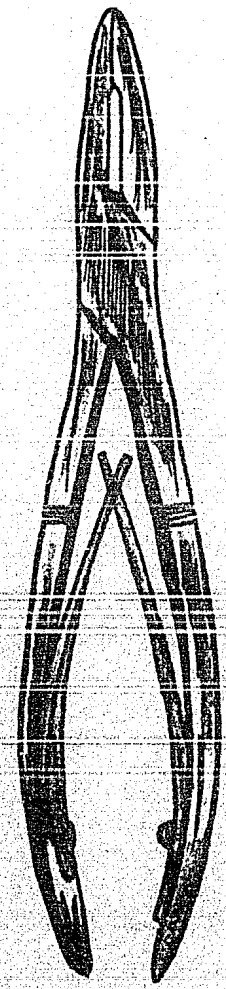
**Fresas.-**

el empleo del motor dental es una extraordinaria utilidad. La fresa puede sacar el hueso, abrir camino a otros instrumentos, hacer ostectomía u osteotomía.

Las fresas se colocan en la pieza de mano o en el con -- traángulo, según la necesidad.

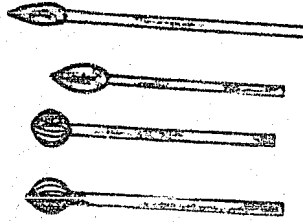


2-A



1-A

Alveolotomos



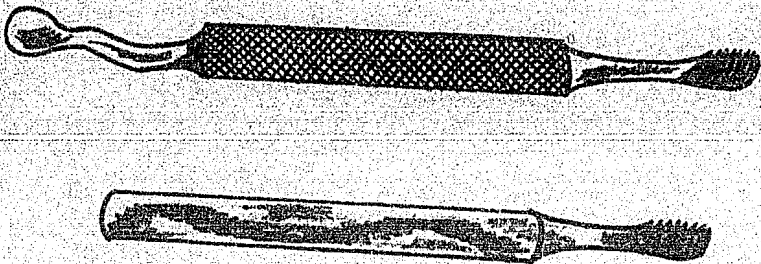
Fresa Quirúrgicas de Schamberg



Fresa Quirúrgica de Lindemann

Limas para Hueso o Escorinas.

se les usa para preparar a los máxi-  
láres que llevarán aparatos de prótesis, o para alisar bordes y -  
eliminar puntas óseas.

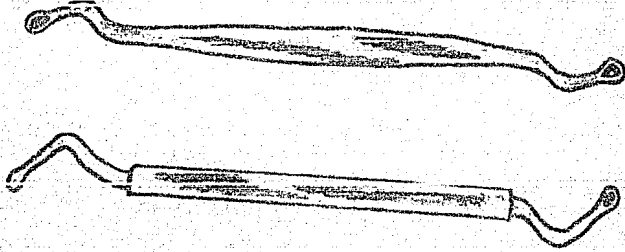


Limas para Hueso

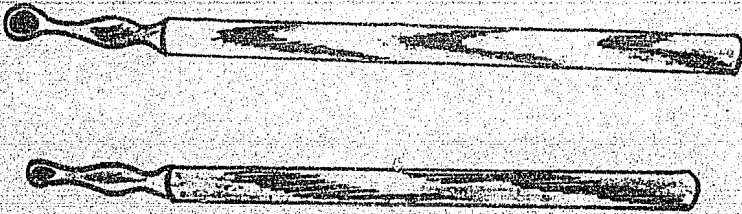


Cucharillas para Hueso o Curetas.-

se utilizan para eliminar las patologías como granulomas, fungosidades, quistes, etc., del interior de las cavidades óseas.



Cucharillas Acodadas en Ambos Extremos



Cucharillas para Hueso Rectas

## Fórceps y Elevadores.-

son los instrumentos indicados para la extracción. Su descripción total se dará más detallado en el ca-  
pítulo VIII.

Se dará a continuación la numeración de los elevadores más utilizados para la extracción. En cuanto a los fórceps se dará una tabla para facilitar el conocer el uso de cada uno de ellos.

Los elevadores más utilizados en la extracción son:

301, 304

27, 28, 14 L, 14 R

302, 303, 5, 6

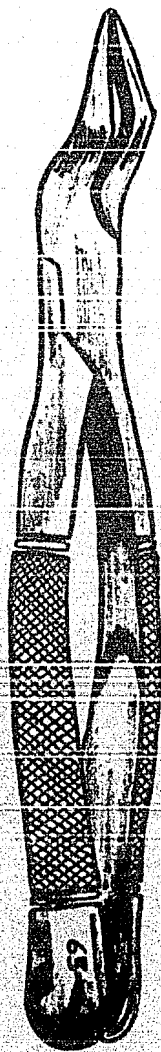
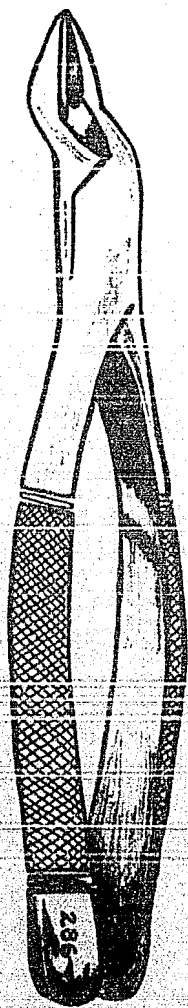
Los fórceps número 62, 101, MD 1, MD 2, MD 3 y MD 4, pueden ser usados para dientes temporales y definitivos.

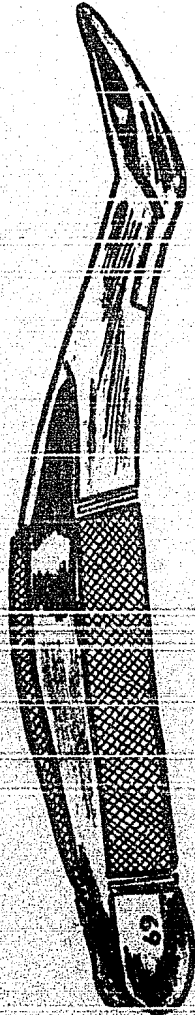
## FÓRCEPS SUPERIORES

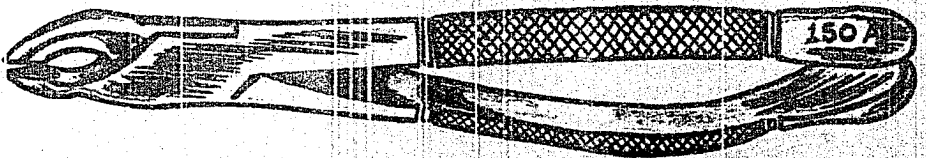
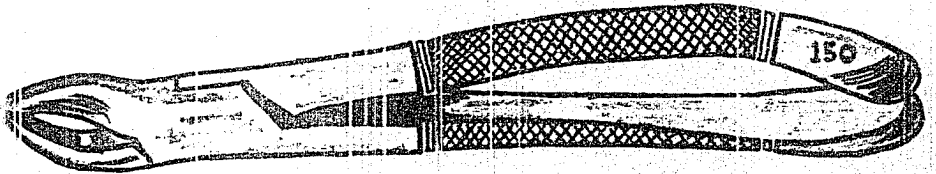
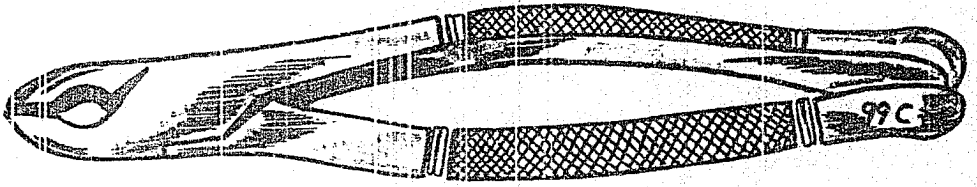
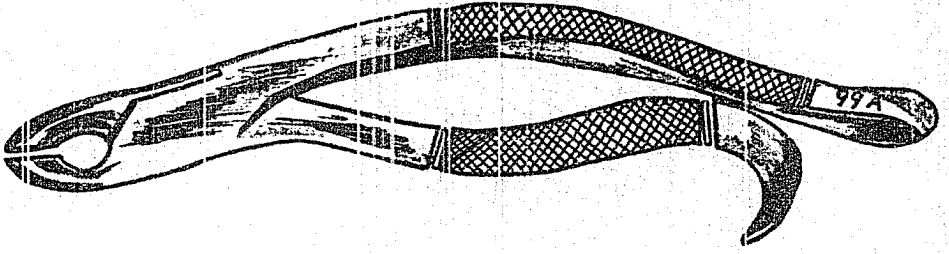
|                  |    |     |     |     |     |          |    |     |            |    |            |            |            |  |  |  |     |     |     |     |
|------------------|----|-----|-----|-----|-----|----------|----|-----|------------|----|------------|------------|------------|--|--|--|-----|-----|-----|-----|
| INCISIVOS        | 65 | 286 | 99A | 99C | 150 | 150<br>A |    |     |            |    |            |            |            |  |  |  | 101 | 62  | MD1 |     |
| CANINOS          |    | 286 | 99A | 99C | 150 | 150<br>A | 32 | 32A |            |    |            |            |            |  |  |  | 101 | 62  | MD1 |     |
| PRE-MOLARES      |    |     | 99A | 99C | 150 | 150<br>A | 32 | 32A |            |    |            |            |            |  |  |  | 101 | 62  | MD1 |     |
| PRIMER<br>MOLAR  |    |     |     |     |     |          | 32 | 32A | 18R<br>18L | 24 | 10S<br>10H | 53R<br>53L | 88R<br>88L |  |  |  | 101 |     |     | MD2 |
| SEGUNDO<br>MOLAR |    |     |     |     |     |          | 32 | 32A | 18R<br>18L | 24 | 10S<br>10H | 53R<br>53L | 88R<br>88L |  |  |  | 101 |     |     | MD2 |
| TERCER<br>MOLAR  |    |     |     |     |     |          | 32 | 32A |            |    |            |            |            |  |  |  | 210 | 101 |     | MD2 |
| RAICES           | 65 | 286 | 69  |     | 150 |          |    |     |            |    |            |            |            |  |  |  |     |     |     |     |

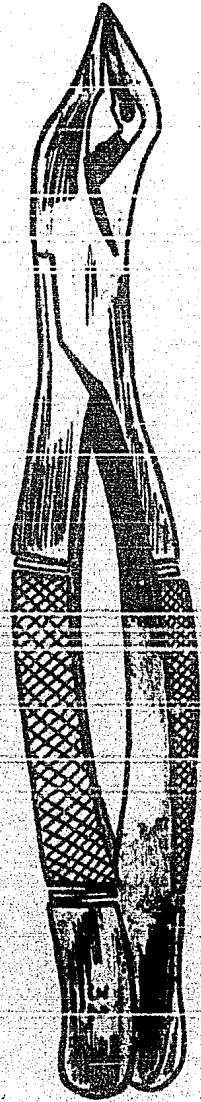
## FÓRCEPS INFERIORES

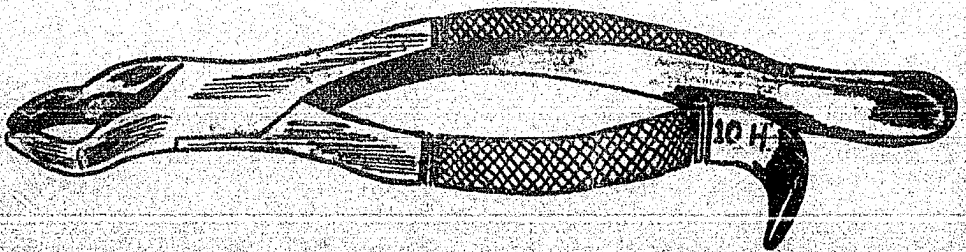
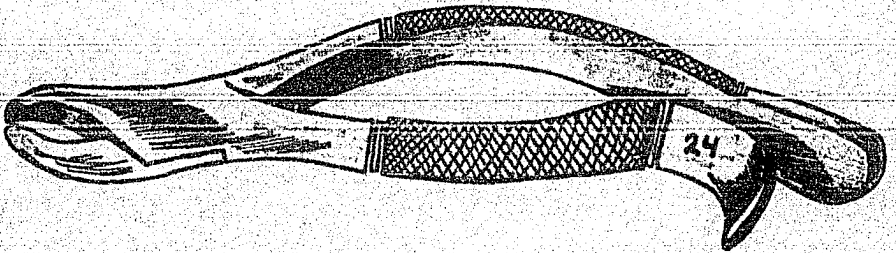
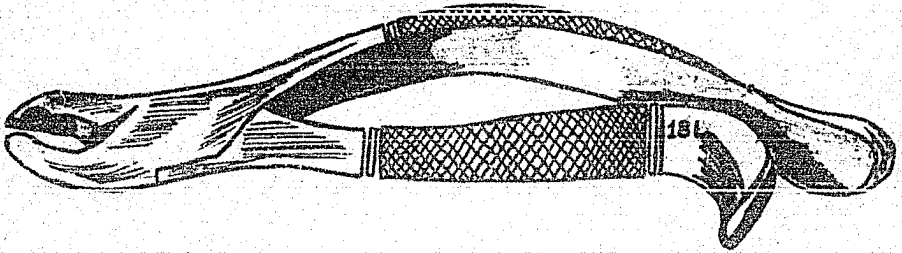
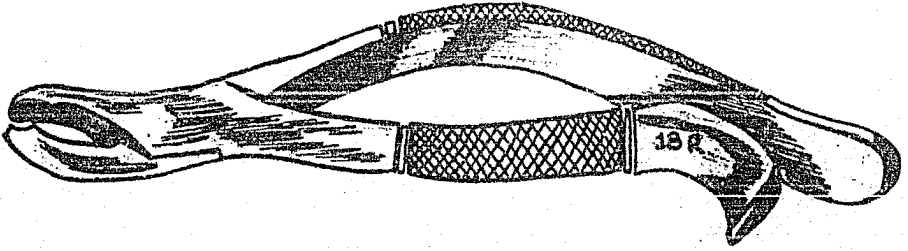
|                  |  |     |     |     |          |    |     |    |     |    |    |    |  |  |  |     |     |    |     |     |
|------------------|--|-----|-----|-----|----------|----|-----|----|-----|----|----|----|--|--|--|-----|-----|----|-----|-----|
| INCISIVOS        |  | 103 | 151 | 203 |          |    |     |    |     |    |    |    |  |  |  |     | 101 | 62 | MD3 |     |
| CANINOS          |  | 103 | 151 | 203 |          | 85 | 85A |    |     |    |    |    |  |  |  |     | 101 | 62 | MD3 |     |
| PRE-MOLARES      |  | 103 | 151 | 203 | 151<br>A | 85 | 85A |    |     |    |    |    |  |  |  |     | 101 | 62 | MD3 |     |
| PRIMER<br>MOLAR  |  |     |     |     | 151<br>A | 85 | 85A | 15 | 287 | 16 | 17 | 23 |  |  |  |     | 101 |    |     | MD4 |
| SEGUNDO<br>MOLAR |  |     |     |     | 151<br>A | 85 | 85A | 15 | 287 | 16 | 17 | 23 |  |  |  |     | 101 |    |     | MD4 |
| TERCER<br>MOLAR  |  |     |     |     |          | 85 | 85A |    |     |    |    |    |  |  |  | 222 | 101 |    |     | MD4 |
| RAICES           |  | 69  | 103 | 151 | 203      |    |     |    |     |    |    |    |  |  |  |     |     |    |     | MD3 |



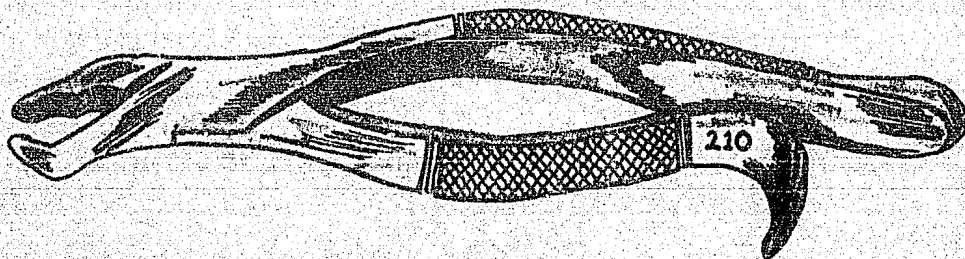
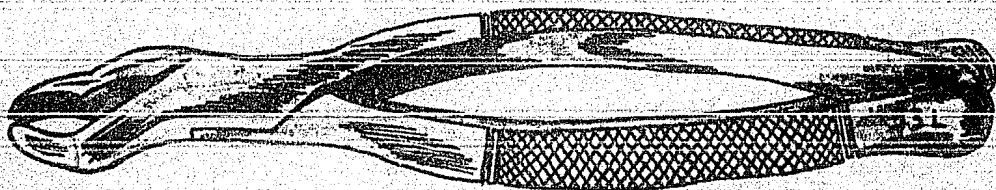
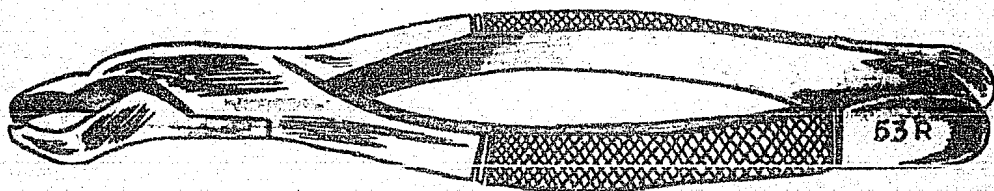
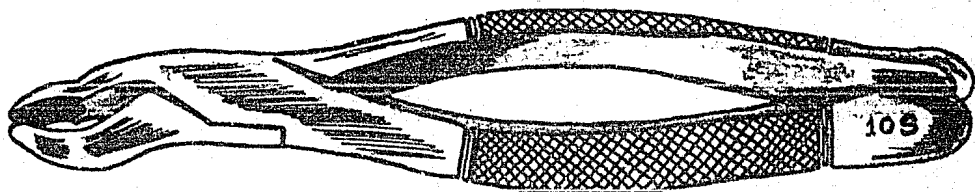


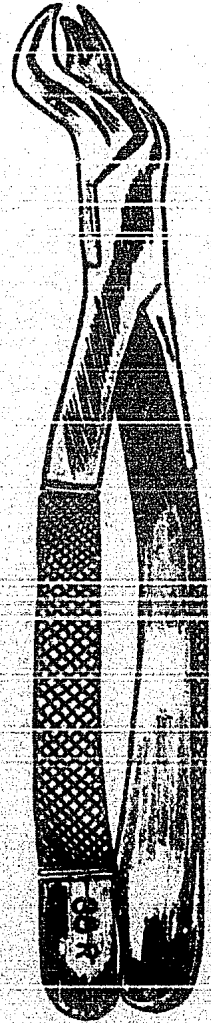
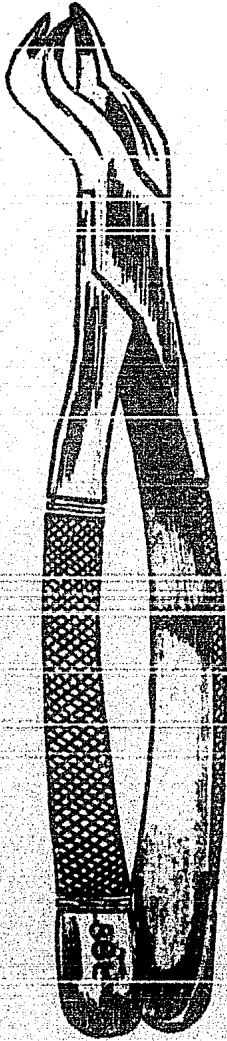


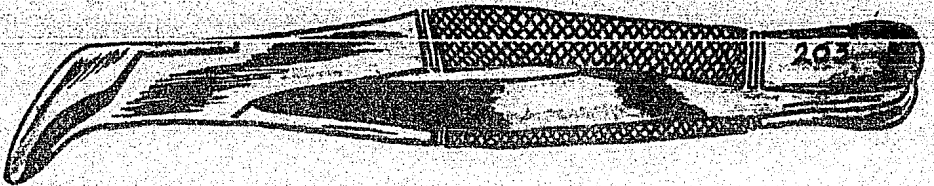
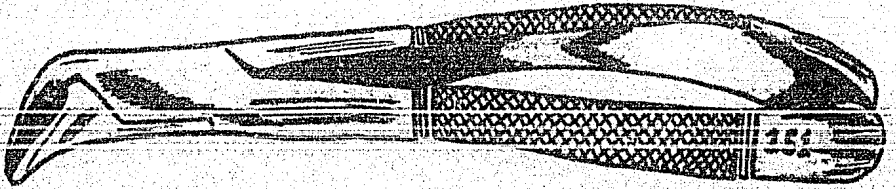
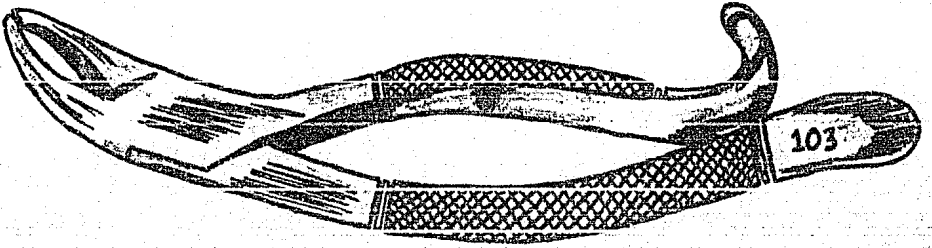


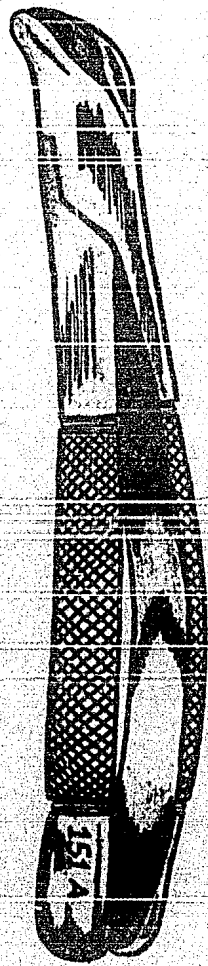
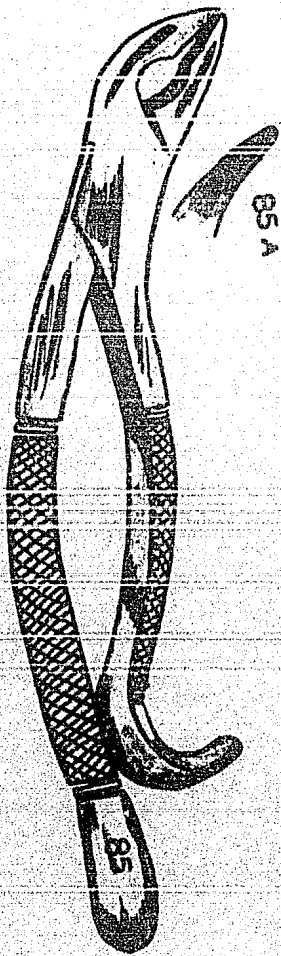


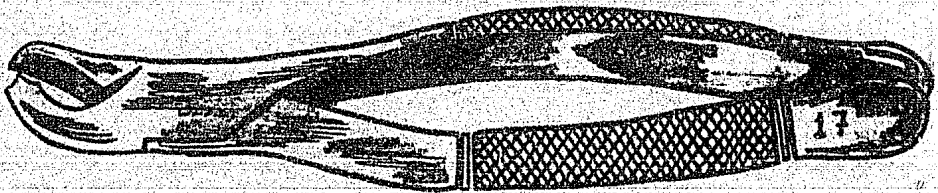
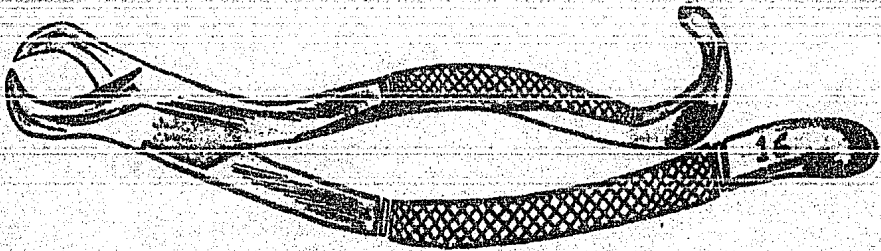
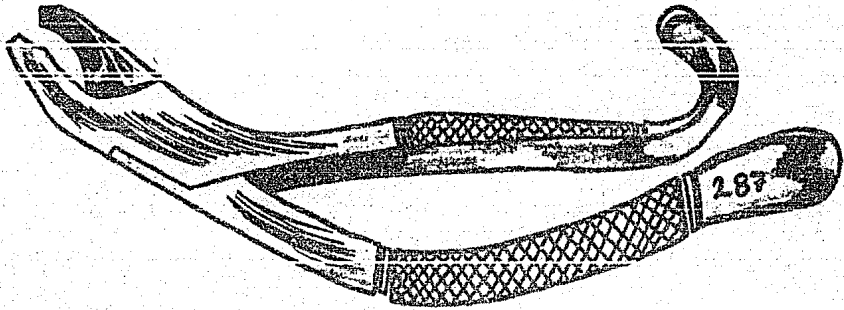
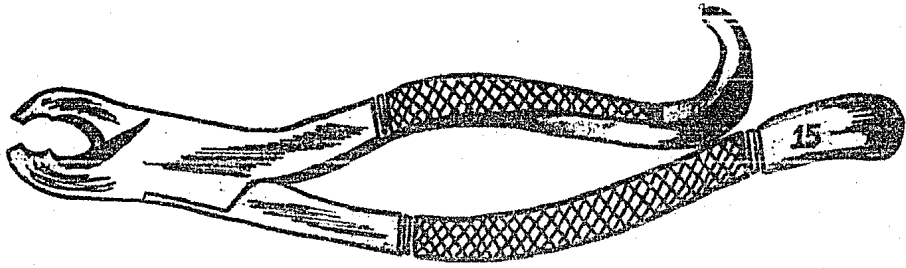


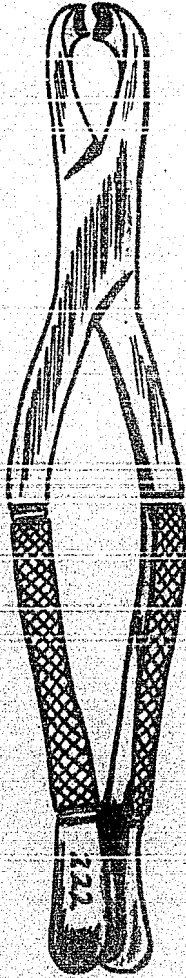




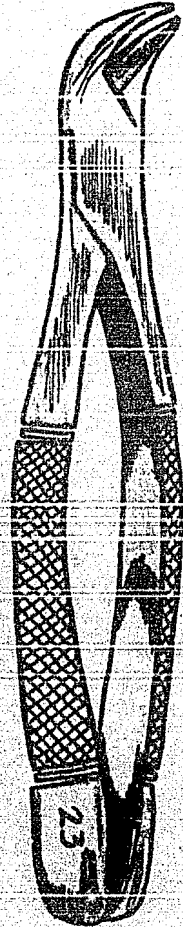


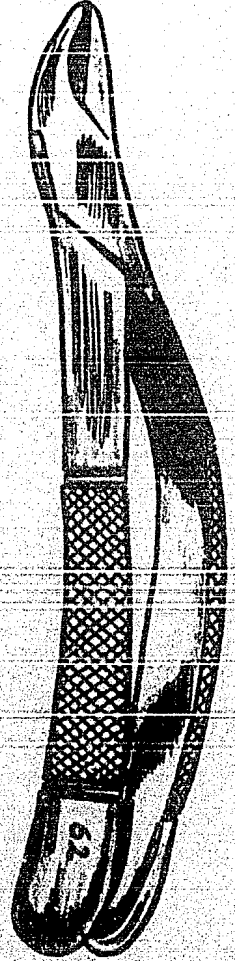


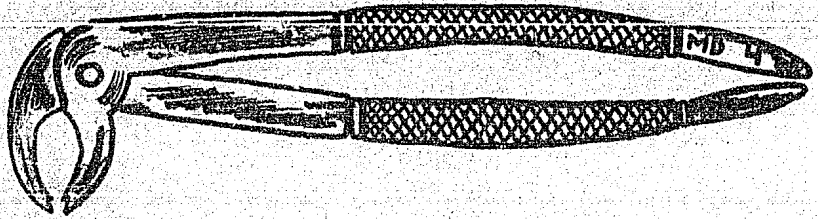
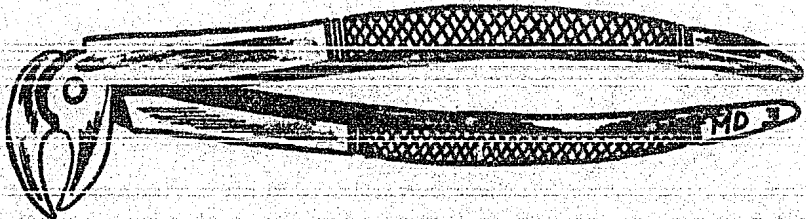
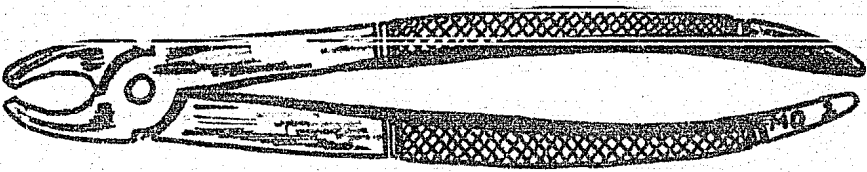
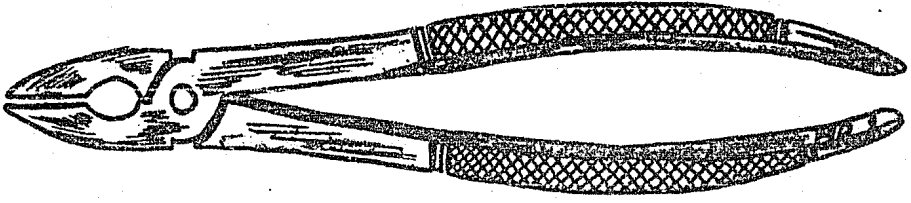




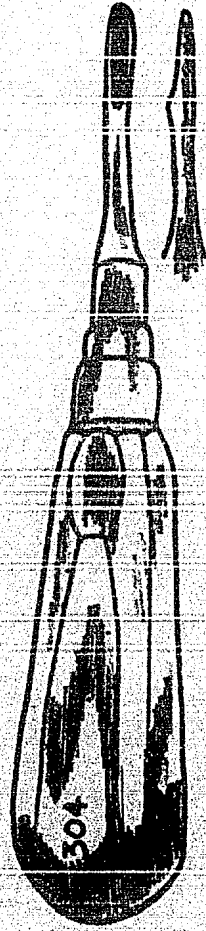
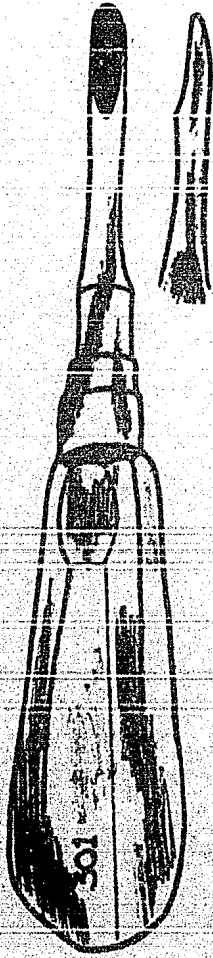
22

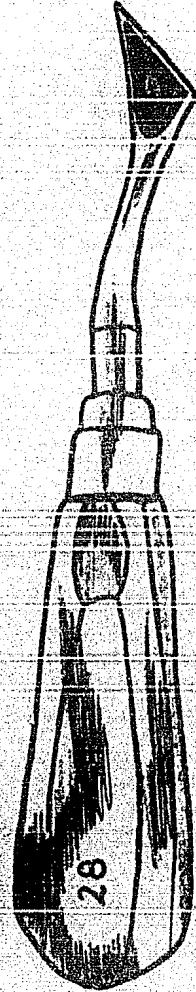


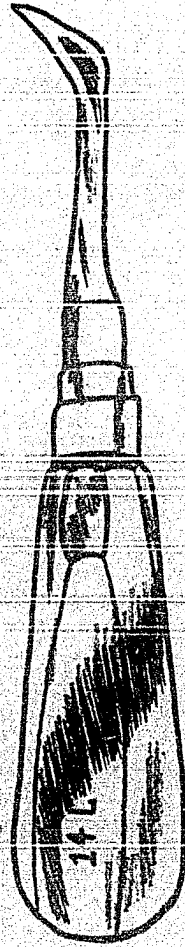
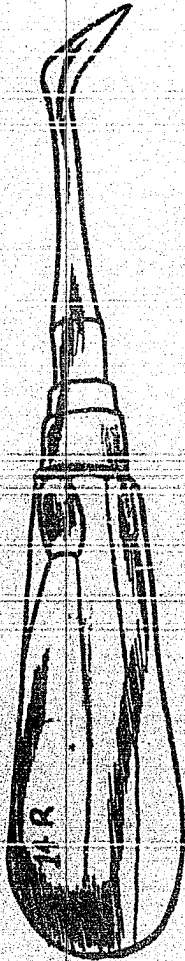


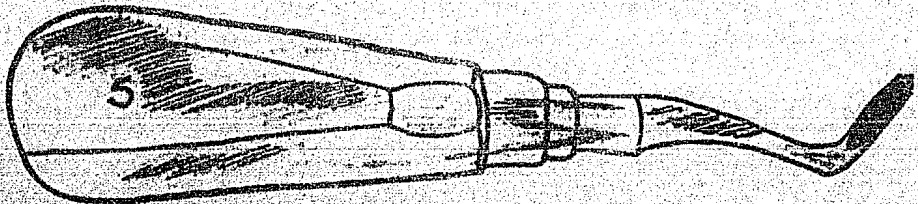
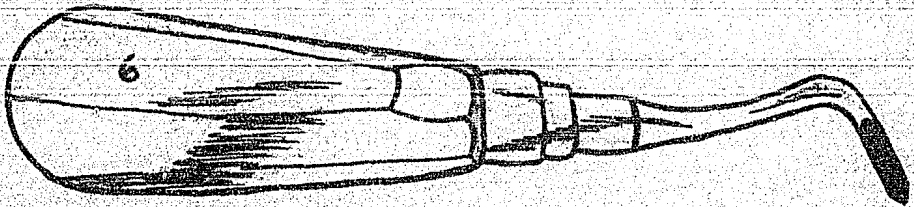
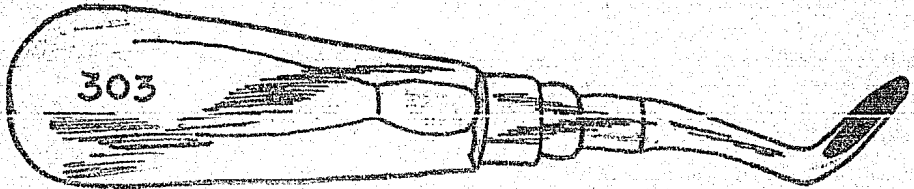
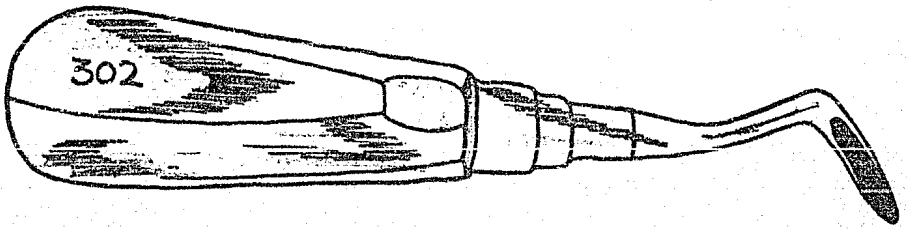












## Instrumental y Material Suplementario

### Pinzas de Curación.-

sirven para tomar algodón, gasa, etc., y mantener limpio el campo operatorio; introducir mechas en el interior de las cavidades óseas, alvéolos e cavidades patológicas.

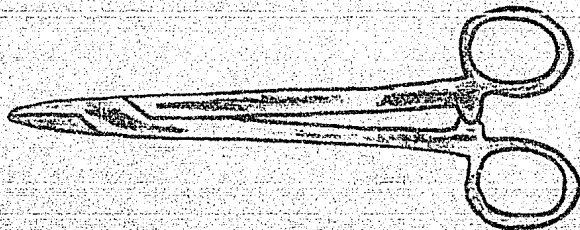
### Agujas de Sutura.-

casi todas las operaciones de cirugía bucal exigen efectuar suturas. Pero por la delgadez y delicadeza de los tejidos gingivales, tan propicios a desgarrarse, - las agujas deben ser sencillas, curvas o rectas, pero de dimensiones pequeñas.

### Hilo de Sutura

### Portaagujas.-

destinado a dirigir a las agujas pequeñas, las toman por su superficie plana y las guían en sus movimientos.



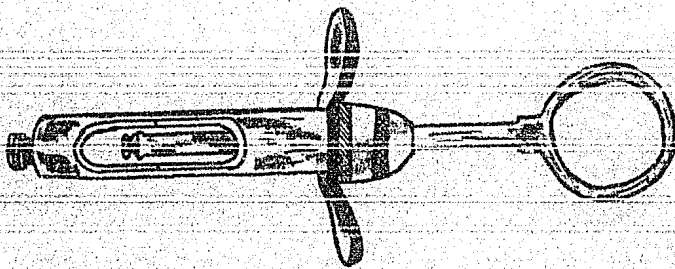
Portaagujas Recto

## Espejo Bucal

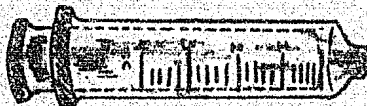
### Jeringas.-

se utilizan dos tipos de jeringas. Una es la jeringa de cartucho, goza de una aceptación casi universal y exclusiva, se carga lentamente y tiene en adición un dispositivo para aspiración; es conocida como jeringa tipo carpool.

Otra es la jeringa de Luer-Lok, que es totalmente de vidrio y raramente se usa. Estas han sido reemplazadas por las jeringas plásticas esterilizadas desechables.



Jeringa tipo Carpool



Jeringa de Vidrio

**Agujas.-**

son desechables y de acer inoxidable. Se necesitan dos tipos principales de agujas para aplicar inyecciones en odontología: las agujas del número 23 de 41 mm. para inyecciones profundas; y las del número 25 de 25 mm. y 27 de 25 mm. para inyecciones suprapariósticas. La punta debe ser afilada y de un hisel corto con el objeto de que pueda deslizarse facilmente a lo largo del perióstio y evitar la punción de vasos sanguíneos.

**Cartuchos de Anestesia**

**Autoclave.-**

descrito en el capítulo V.

**Terundas, Cojinetes de gasa, Rollos de algodón.**

## CAPITULO VII

### GENERALIDADES Y TÉCNICAS DE ANESTESIA

#### Anestesia.-

es la pérdida de la sensibilidad ante el dolor, puede ser con o sin pérdida de la conciencia, debido a esto la clasificación es local y general.

#### Anestesia Local.-

este término se emplea para designar la pérdida de la sensibilidad en una área circunscrita en un paciente que permanece con la conciencia intacta.

Los anestésicos locales son medicamentos capaces de interrumpir la conducción nerviosa cuando se aplica en concentraciones suficientes sobre el tejido nervioso, ya sea sensitivo o motor.

El efecto local o transitorio de los anestésicos es lo que los hace de un gran valor, ya que no afecta las estructuras ni a la célula nerviosa, o sea que cuando pasa el efecto del anestésico, los tejidos vuelven a su normalidad sin alterar su integridad física y funcional.

Al aplicar los anestésicos lo primero que desaparece es el dolor, después la sensación térmica, tacto, propiosección, tono del músculo esquelético.



A los anestésicos locales también se les conoce como bloqueadores.

A los anestésicos locales o bloqueadores se les divide en tres grupos que son: Alcoholes, Esteres y Misceláneos y Amidas.

1.- Alcoholes.-

en este grupo figuran los alcoholes aromáticos--- y alifáticos, como el alcohol bencílico, se trata de agentes - muy valiosos para la anestesia superficial y no para la anestesia por infiltración, porque son muy irritantes.

Los alcoholes más utilizados son fenol, mentol, y alcohol bencílico con bases nitrogenadas.

2.- Esteres.-

Se dividen en:

a) Esteres del Acido Benzóico:

piperocaína - " meticaína "

miprilcaína - " oracaína "

kincaína - " kinkaína "

b) Esteres del Acido Paraaminobenzóico:

procaína - " novocaína "

tetracaína - " pantocaína "

butetamina - " monocaína "  
propoxicaína - " rabocaína "  
cloroprocaina - " nesacaína "  
procaína y butetamina - " duocaína "

c) Esteres del Acido Meta-Aminobenzóico:

metabutetamina - " uncaína "  
metabultoxicaína - " primacaína "

d) Esteres del Acido Paraetoxiaminobenzoico:

dietoxina - " intracaína "

3.- Miscelaneos y Amidas no Esteres.-

a) Benzoato de Cicloexilamina:

hexilocaína - " ciclcaína "

propilo

b) Tipo Amida derivado de la Anilida:

lidocaína - " xylocaína "

mepibacaína - " carbocaína "

prilocaína - " citanest "

Las propiedades físicas de los anestésicos deben ser:

1.- Hidrosoluble

- 2.- Que no se descomponga con el tiempo
- 3.- Que se pueda esterilizar
- 4.- No debe ser irritante a los tejidos con los que esté en con  
tacto
- 5.- Que no sea tóxico en dosis adecuadas para producir anesté -  
sia ( 1 a 3 cartuchos )
- 6.- Que no actúe como antígeno
- 7.- Que no sea destruido rápidamente en la sangre circulante
- 8.- Que sea destruido lentamente en el tejido nervioso
- 9.- Que tenga buena profundidad y fácil difusión
- 10.-Que se combine con un vasoconstrictor
- 11.-Que no provoque lesiones al sistema nervioso central
- 12.-Que sus efectos sean duraderos pero reversibles
- 13.-Que carezca de efectos alérgicos
- 14.-Que no provoque adicción

15.-Que sea económico y de fácil adquisición

El bloqueador debe difundirse rápido en el sistema nervioso y producir anestesia adecuada, pero a su vez ésta no debe ser tan prolongada que interrumpa mucho tiempo la función de los nervios.

Es necesario que los tejidos y metabolismos celulares destruyan el bloqueador para evitar que entre en sangre, linfa y circule hasta intoxicar los centros vitales de nuestro organismo.

#### Fisiología de los Anestésicos Locales.-

no se conoce con exactitud lo que ocurre en la célula nerviosa sometida a la acción de los anestésicos. Hay tres teorías que describen que es lo que ocurre:

1.- Teoría de la Presipitación de Bernard:

en la cual se supone que hay una coagulación ultramicroscópica de las proteínas que forman las células nerviosas.

2.- Teoría de la Absorción de Warburg:

En la cual el anestésico se absorbe en forma ionizada a partir del líquido extracel-

lular.

### 3.- Teoría de Lillie:

en la cual la permeabilidad de las células es alterada por factores físico-químicos.

En resumen se supone que el modo de acción de los anestésicos locales es un fenómeno de superficie en la cual la base libre que forma el anestésico se libera en el medio alcalino de los tejidos.

### Propiedades Farmacológicas de los Bloqueadores.-

- 1.- Período de latencia corto. ( superiores: 5 a 10 mins; inferiores: 10 a 20 mins. )
- 2.- Duración adecuada
- 3.- Compatibilidad con vasoconstrictores
- 4.- Difusión conveniente
- 5.- Estabilidad de la solución
- 6.- Baja toxicidad

El Vasoconstrictor que se Asocia a los Bloqueadores tienen tres Funciones.-

- 1.- Disminuye la toxicidad del anestésico
- 2.- Aumenta el tiempo de duración del anestésico
- 3.- Cierra la luz de los vasos

La epinefrina usada como vasoconstrictor en soluciones grandes diluidas retarda la absorción del anestésico por el tejido celular subcutáneo.

#### Factores que Favorecen a los Anestésicos.-

- 1.- Naturaleza química de la droga
- 2.- Concentración del anestésico
- 3.- Tamaño de la fibra nerviosa
- 4.- Duración del contacto entre el anestésico y el nervio
- 5.- El PH de la solución anestésica

**Factores que Determinan el Grado de Toxicidad de los Bloqueados.-**

- 1.- Cantidad administrada
- 2.- Grado de absorción
- 3.- Grado de eliminación
- 4.- Tolerancia del paciente
- 5.- Sencibilidad del paciente
- 6.- Velocidad con la que se aplica la inyección
- 7.- Agente vasoconstrictor

**Síntomas de Toxicidad.-**

- 1.- Excitación
- 2.- Palidez
- 3.- Náuseas
- 4.- Dolor en el tórax
- 5.- Síncope
- 6.- Estimulación del S.N.C. seguido de depresión
- 7.- Vómito
- 8.- Convulsiones

## 9.- Parálisis respiratoria e insuficiencia respiratoria

El tiempo de espera de la anestesia depende:

- 1.- Exactitud y técnica de la introducción de la aguja
- 2.- Cantidad de solución inyectada
- 3.- Porcentaje de solución inyectada
- 4.- El PH de la solución
- 5.- Tamaño del nervio o tronco nervioso
- 6.- Método de inyección utilizado

Ventajas de la Anestesia Local respecto a la Anestesia General.-

- 1.- El paciente al estar conciente puede cooperar, por ejemplo en la extracción puede manifestar si duele para repetir la inyección.
- 2.- Como la anestesia local casi siempre contiene vasoconstrictor, el sangrado o hemorragia es menor.



3.- Como la anestesia local es de mucho menor costo, considerando que para la anestesia general se necesita lugar y personal especializado.

4.- Para pacientes que presentan una gran resistencia a perder el conocimiento.

5.- En pacientes con enfermedades graves, en las cuales el uso de la anestesia general pone en peligro su vida.

#### Desventajas de la Anestesia Local respecto a la Anestesia General.-

1.- La principal desventaja es que el paciente se da cuenta e ~~recta~~ de la operación y el efecto psicológico puede ser desagradable, en pacientes muy nerviosos puede resultar hasta afectado después de operaciones severas.

2.- En niños principalmente es mejor recurrir a la anestesia general, si es que se van a extraer varias piezas, por el trauma físico y psicológico que representa.

En general las desventajas son muy pocas, casi siempre se refieren al paciente, cuando se vayan a hacer operaciones muy difíciles es mejor la anestesia general que dosis masivas de anestesia local, para evitar el daño posterior de ésta, no por el anestésico sino por la cantidad.

## Contraindicaciones de la Anestesia Local y Contraindicaciones al Vasoconstrictor.-

- 1.- La anestesia local está completamente contraindicada en pacientes exageradamente nerviosos tanto en aquellos que contribuye una seria objeción tener conciencia en el curso de la operación.
- 2.- No debe emplearse cuando el área de operación o la boca en general se encuentra con infección, o en condiciones sépticas lamentables.
- 3.- En individuos convalecientes o activos de enfermedades infecciosas agudas por el peligro de provocar nuevos focos.
- 4.- Respecto a la adrenalina, como uno de sus efectos es elevar la presión los 10 mins. seguidos a la inyección, es mejor no utilizarla en pacientes con hipertensión, arteriosclerosis o enfermedades graves cardíacas.
- 5.- Es recomendable no utilizar la adrenalina en embarazos muy avanzados, sobre todo en los dos últimos meses, ni en personas muy ancianas, o utilizar dosis muy bajas.
- 6.- Está completamente contraindicada, ni en pequeñas cantidades, en pacientes con angina de pecho y fibrilación ventricular.

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

Pero para tener éxito en la realización de la técnica anestésica se tiene que conocer por lo menos lo indispensable sobre la anatomía del nervio principal para el C.D. que es el 5º par craneal conocido como el Nervio Trigémino.

#### Sinopsis Anatómica del Nervio Trigémino

El nervio trigémino es un nervio mixto, con un componente motor y dos componentes sensitivos.

La raíz motora suele llamarse también nervio masticador. La raíz sensitiva es mucho más grande que la motora, y las dos salen de la cara anterior de la protuberancia anular, y pasan por debajo de una bolsa entre las dos capas de la duramadre que es el Cávum de Mexkel.

La porción sensitiva posee un ganglio grande en forma de media luna llamado 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 tres grandes ramas que son:

1.- Nervio Oftálmico

2.- Nervio Maxilar

3.- Nervio Mandibular o Masticatorio

I.- Nervio Oftálmico.-

es la rama más pequeña de las tres, y es puramente sensitiva.

Este nervio al salir del ganglio de gasser va hacia adelante en la pared lateral del seno cavernoso y antes de salir de la hendidura orbitaria superior ( esfenoidal ) se divide en tres ramas que son:

- a) lagrimal: da ramas a la conjuntiva ocular, inerva una pequeña zona de piel en el ángulo externo del ojo y la glándula lagrimal.
- b) 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 las del ángulo interno del ojo.
- c) frontal: el cual corre inmediatamente debajo del techo de la orbita, pasa por la hendidura esfenoidal dividiéndose en frontal externo e interno, inervando la piel del párpado su-

perior y de la región frontal hasta el cuero cabelludo.

## II.- Nervio Maxilar.-

nace en la parte media del ganglio de gasser y corre en la parte interior de la duramadre.

Es plano en su origen pero al pasar por el agujero redondo mayor se vuelve cilíndrico, entra y pasa por la fosa esfenomaxilar llamandose nervio Suborbitario, al salir se divide en tres ramas que son:

a) cigomática: nace de la cara superior del nervio maxilar. Entra en la parte lateral de la órbita dividiendose en cigomática temporal y cigomática facial que salen de sus respectivos agujeros. El primero inerva la región anterior del temporal, el segundo la piel que cubre la región cigomática.

b) esfenopalatino: son dos o tres nervios que pasan hacia abajo del ganglio esfenopalatino y se continúan hasta las ramas que nacen del ganglio. Estas ramas se designan por su dirección Ascendentes, Descendentes, Posteriores y Medias.

Las ascendentes inervan el perióstio orbitario y el mucoperióstio de los senos etmoidal y esfenoidal.

Las descendentes inervan la mayor parte del paladar, siendo los nervios palatinos posteriores ( paladar duro y encfa lingual

Los posteriores son los nervios anteriores y medios ( paladar blando y amígdalas ).

Las medias son el nasal superior y el nasopalatino, inervan la mucosa de los cornetes superiores y medios.

Estos se anastomosan y dan sensibilidad a los incisivos.

c) Alveolar Superior Posterior: nace antes de entrar a la órbita, bajan a la tuberosidad del maxilar y dan ramas a la encía de la región molar y mucosa bucal contigua antes de entrar al agujero alveolar posterior; corren hacia adelante y se unen al nervio alveolar superior anterior y posterior para formar el nervio dental superior, distribuyéndose en premolares y primer molar superiores.

El nervio alveolar superior anterior nace del nervio suborbitario, corre hacia abajo en la pared del seno maxilar.

### III.- Nervio Mandibular.-

este nervio pasa por el agujero oval.-

Al salir de la pared anterior se divide en tres ramas que son:

- a) recurrente meníngeo
- b) ganglio ótico
- c) pterigoideo interno

Estas tres ramas inervan a los músculos masetero, temporal, pterigoideo interno y externo, y de estas nace un solo ner

vio sensitivo que es el bucal largo. El bucal largo inerva la encía comprendida entre el segundo molar y segundo premolar.

El nervio maseterino nace del nervio temporal profundo posterior, que inerva al músculo temporal, corre por encima del pterigoideo externo y por la hendidura mandibular para llegar a la cara profunda del masetero.

El nervio Buccinador inerva toda la mucosa bucal, comisura de la boca y piel de los carrillos.

De la parte posterior nacen tres ramas sensitivas que -

son:

a) auriculotemporal: nace de la parte superior, baja al pterigoideo externo hasta la cara interna del cóndilo, pasa entre la ATM y oído externo, va hacia arriba a la glándula parótida, pasa por detrás de la arteria temporal que está encima de él.

b y c) lingual y alveolar inferior: bajan por detrás del pterigoideo externo, van hacia adelante y hacia abajo en la cara lateral del pterigoideo interno.

El nervio lingual es anterior y medio al nervio alveolar inferior.

El nervio facial se une al nervio lingual en la parte superior de la cara lateral del pterigoideo interno.

Al continuar el nervio lingual va hacia abajo y hacia adelante, cruza el pterigoideo interno para llegar a su borde anterior; al cruzar se inclina para descansar en el constrictor superior, pterigomandibular y buccinador, pasa por encima de la glándula submaxilar, cruza el agujero submaxilar ( warthon ), y se continúa al lado de la lengua hasta su vértice.

El alveolar inferior va hacia abajo y entra en el espacio alveolomandibular, entra en el agujero alveolat inferior. La vena, nervio, arteria inervan a cada uno de los dientes, sale por el agujero mentoniano con ramas hacia incisivos.

### Técnicas de Anestesia

Las técnicas de anestesia más frecuentes usadas en el maxilar son la Infraorbitaria, Cigomática, Nasopalatina, Palatina Anterior, anestesia por Infiltración o Bloqueo Supraperióstico.

Las técnicas de anestesia para la Mandíbula son la Mandibular, Regional Inferior o Troncular y Mentoniana.



- Bloqueo Infraorbitario:

consiste en la inyección del nervio infraorbitario rama del maxilar superior y de las ramas terminales de éste ( palpebral inferior, nasal externo, nasal interno y labial superior ).

Esta técnica la empleamos cuando se necesita analgesia de incisivos superiores, caninos y premolares, o bien cuando hay una contraindicación para llevar a cabo la técnica supraperiostica.

Para llevar a cabo este bloqueo la principal referencia es el agujero infraorbitario, el cual lo localizamos inmediatamente abajo de la escotadura infraorbitaria. Con el paciente mirando al frente y trazando una línea vertical entre la pupila y 1 CM. más o menos fuera del ala de la nariz y el agujero mentoniano.- La punción puede hacerse a ese nivel o bien a través del pliegue de la mucosa oral, manteniendo un dedo sobre el agujero como referencia.

Nunca debe introducirse la aguja por el agujero infraorbitario ya que puede llegar a la órbita.

- Bloqueo Cogomático:

consiste en la inyección del nervio alveolar posterior, rama del maxilar superior, ya que junto con los palatinos va a dar la inervación de los molares posteriores y en ocasiones de premolares.

Para llevar a cabo la técnica se va a tomar como referencia el último molar. Se introduce la aguja a través del repliegue mucoso del tercer molar en un ángulo de 45' más o menos de la línea gingival del primer molar; se introduce hacia atrás y hacia arriba haciendo que penetre de 2 a 3 cm. y colocando el anestésico lentamente.

- Bloqueo Nasopalatino:

consiste en la inyección del nervio nasopalatino, que da la sensibilidad al tabique de la nariz y de la parte anterior del paladar.

Para llevar a cabo esta técnica se localiza un punto imaginario localizado a 1 cm. por encima y atrás de los incisivos centrales y sobre la línea media, se introduce el bisel de la aguja con mucho cuidado, hasta localizar el agujero, e inyectamos la mitad de un cuarto de cartucho de anestesia.

Esta técnica se emplea para la extracción de dientes anteriores.

- Bloqueo Palatino Anterior:

consiste en la inyección del nervio palatino anterior, que da la sensibilidad a la mitad posterior de la bóveda del paladar y de los cornetes de la nariz.

Para llevar a cabo esta técnica se toma como referencia el segundo molar, se introduce el bisel de la aguja más o me nos a 1 cm. de la mitad del trayecto entre la línea de la en cía y la línea media del paladar, y de procede a colocar el- anestésico.

- Bloqueo Supraperióstico o por Infiltración:

la anestesia por medio de ésta técnica se obtiene inyectando la solución anes- tésica a través del repliegue mucogingival y depositándola so bre el periostio, en dirección al ápice del diente que se pre tende extraer, al difundirse a través del hueso el anestésico penetra hasta la fibra nerviosa para bloquear la transmisión- del dolor.

La técnica supraperiostica es particularmente útil para- anestesiarse los dientes del maxilar, debido a sus estructuras- porosas, permite la adecuada difusión de la solución anesté- sica.

Para llevar a cabo esta técnica vamos a introducir el - bisel de la aguja en el fondo del saco, en dirección al ápice de la pieza. Para la extracción hay que reforzar con un punto en palatino, aproximadamente a 1 cm..

- Bloqueo Mandibular, Regional Inferior o Troncular:

Es el bloque de la rama inferior o del dentario inferior. Se localiza más o menos a la mitad de la rama ascendente, y por la cara interna de la mandíbula.

La inyección supraperióstica no resulta satisfactoria ya que la mandíbula presenta una estructura ósea compacta, la cual no permite que se difunda la solución anestésica.

Para llevar a cabo la técnica mandibular tenemos como puntos de referencia un margen anterior de la rama ascendente de la mandíbula, línea milchioides, diente canino y el primer premolar del lado opuesto al que se va a inyectar, colocando el dedo índice en el margen externo del triángulo retromolar y en dirección hacia la mitad de la uña y a 1 cm. de la cara oclusal de los molares. El cuerpo de la jeringa se descansa entre el canino y el premolar del lado opuesto, se empuja la aguja hasta topar con hueso viniendo a quedar cerca del agujero dentario, y se procede a depositar la solución anestésica lentamente.

En los niños y ancianos el agujero dentario se encuentra más abajo quedando sobre la cara oclusal de los molares.

Para la extracción se deben poner puntos de refuerzo en mesial y distal.

- Bloque Mentoniano:

consiste en la inyección de los nervios mentonianos e incisivos, que son las ramas terminales del nervio dentario inferior.

Para llevar a cabo la técnica se localiza el agujero mentoniano que guarda relación entre los ápices del primer y segundo premolar; se incerta la aguja en la mucosa más o menos a 10 mm. con el bisel dirigido ligeramente más hacia el ápice del segundo premolar, depositando en éste sitio la solución anestésica.

Con este bloqueo se pueden realizar intervenciones en el primer premolar, canino, lateral y central.

## CAPITULO VIII

### PASOS BASICOS DE LA EXTRACCION

Podemos decir que la extracción dentaria o extracción intraalveolar se entiende por el desalojamiento total de las raíces de piezas dentarias fuera de sus alvéolos y son considerados a criterio del dentista como nocivos para el organismo.

Para llevar a cabo una extracción debemos de emplear técnicas adecuadas para que se pueda efectuar la extracción sin dolor y sin traumatismos.

Para evitar problemas posteriores se deben de tomar en cuenta como principios básicos lo siguiente:

- 1.- Colocación del paciente y operador
- 2.- Exámen del paciente
- 3.- Tener una visibilidad adecuada
- 4.- Saber que cada extracción tiene su técnica y su fórceps
- 5.- Tener una vía libre para la extracción
- 6.- Emplear fuerzas controladas

- 7.- Llevar a cabo las reglas de asepsia y antisepsia, tanto en el cirujano dentista, en el paciente y en el instrumental
- 8.- Llevar a cabo correctamente las técnicas de anestesia
- 9.- tener presentes las complicaciones que se presentan durante y después de la extracción
- 10.- Saber la forma del diente, número de raíces, y densidad del hueso en que se encuentra

Posición del Paciente:

después del que el paciente está sentado - el respaldo y el cabezal se deben ajustar de tal modo de que el paciente esté confortablemente, y que con la boca abierta el plano oclusal del maxilar para trabajar en inferior sea paralelo a un ángulo de  $10^{\circ}$  con relación al piso.

Estando en la parte posterior del paciente, el ángulo del plano oclusal inferior se aumenta de modo que los dientes puedan ser sujetados sin que el dentista o su paciente estén en una posición incómoda.

Cuando se opera en el maxilar superior, el plano oclusal debe formar con el piso un ángulo entre  $45^{\circ}$  y  $90^{\circ}$ .

El paciente debe ser colocado de tal modo de que el dentista pueda ver claramente en la boca sin necesidad de encorvarse, agacharse, doblarse o torcerse. Se supone que contamos con una luz apropiada para llevar a cabo la extracción dental.

#### Posición del Operador:

Por suposición el C.D. está sometido a ciertos esfuerzos físicos, mayor que otros profesionales, la razón está en la necesidad de permanecer de pie en la misma posición a veces incómoda por largo rato. Esto da por resultado un esfuerzo anormal a nivel de las articulaciones, causándole molestias a los pies, rodillas, ángulo sacrolumbar y articulaciones sacroiliacas.

Las medidas preventivas son que el C.D. debe permanecer tan derecho como sea posible, distribuyendo su peso en los dos pies. Otra posición dará por resultado una curvatura en la columna vertebral y un esfuerzo en la región sacroiliaca con las consiguientes molestias y efectos de incapacitación.

Por lo general cuando se está extrayendo cualquier diente con excepción de los molares, premolares y caninos inferiores el operador debe pararse en el lado derecho del paciente. Para la extracción de dientes inferiores derechos el operador debe pararse atrás del paciente. En ocasiones el operador debe pararse sobre una plataforma elevada para obtener una posición óptima de trabajo.

#### Altura del Sillón Dental:

Esta es una consideración importante que



frecuentemente es ignorada. Si el sitio operatorio está muy alto o muy bajo en relación al operador, éste trabaja con una desventaja mecánica y en una posición causada e incómoda.

Cuando se esté extrayendo un diente superior el sillón debe ajustarse para que el sitio operatorio esté aproximadamente a 8 cm. por abajo del hombro del operador. En la extracción de un diente inferior la altura del sillón debe ajustarse para que el diente que va a ser extraído esté aproximadamente a 16 cm. -- por abajo del nivel del codo del operador. Cuando el operador está atrás del paciente debe estar suficientemente bajo para permitirle una visión clara del campo operatorio y que esté en posición cómoda mientras opera. Estos objetivos pueden obtenerse si el C.D. utiliza una plataforma con pacientes altos.

Debe observarse la limpieza general de la boca del paciente y la eficacia de su higiene bucal. Cuando sea necesario y cada vez que sea posible se deberá efectuar una profilaxis cuidadosa antes de la extracción, especialmente en las bocas descuidadas, cuando menos una semana antes de llevar a cabo la cirugía. Los calculos e inflamación crónica ocurren usualmente juntas, y el proceso de cicatrización puede retardarse a menos que la boca se limpie meticulosamente antes de la extirpación del diente. También es posible que el paciente inhale fragmentos de tártaro u otro material infectado durante la extracción, pudiendo causar una infección pulmonar.

Antes de la extracción se necesita una radiografía que muestre toda la estructura radicular y el hueso alveolar circundante al diente. En muchos casos una radiografía intrabucal será suficiente, pero hay veces que se requerirá una radiografía extrabucal lateral oblicua de la mandíbula para mostrar toda la raíz, estructura, estado y cantidad de hueso de soporte.

El uso de lupas y negatoscopios ayudan enormemente a la interpretación y facilitan que los siguientes factores causantes de la dificultad sean detectados:

- 1.- número anormal de raíces
- 2.- forma anormal de raíces
- 3.- patrón radicular desfavorable
- 4.- extensión cariosa a la raíz o masa radicular
- 5.- fractura o resorción radicular
- 6.- hiper cementosis radicular
- 7.- anquilosis
- 8.- geminaciones
- 9.- dientes impactados
- 10.- esclerosis ósea y patología
- 11.- involucreción y daño a los nervios
- 12.- creación de una comunicación bucoantral o buconasal

Existen 8 tiempos que podemos decir son clásicos y propios de la extracción:

- 1.- toma del fórceps

- 2.- introducción a la cavidad bucal
- 3.- colocación del bocado interno
- 4.- colocación del bocado externo
- 5.- presión para que los bordes lleguen al cuello o más allá
- 6.- luxación interna y externa
- 7.- movimientos propios de la extracción
- 8.- cuidados post-operatorios

En la mayoría de las extracciones el mejor instrumento para transmitir la fuerza al diente es el fórceps, diseñado especialmente para el diente.

Se podría decir que el diente es la continuación del instrumento para efectuar su propia remoción, siempre y cuando no se emplee la bárbara técnica de "tironear" el diente de su alvéolo, por la fuerza ejercida por los músculos del brazo y la mano del operador a través de las ramas del fórceps a los bocados y allí al diente que se extrae. Así mismo notese que la fuerza ejercida y firmemente tomado mueve el diente contra la lámina bucal doblándola y comprimiéndola. Al llevar la fuerza hacia lingual es la lámina lingual la que se comprime, y estas fuerzas se repiten una y otra vez en una presión firme y lenta, no tironeando. El alvéolo se va agrandando gradualmente hasta que el diente puede ser sacado libremente, no arrancado de su lugar.

Se deben observar ciertas instrucciones para la utilización del fórceps:

Los fórceps van a actuar como una palanca, siendo la resistencia el hueso alveolar, la potencia la mano del operador y el punto de apoyo el ápice radicular.

Para llevar a cabo la extracción con fórceps debemos tomar en cuenta si el diente es superior o inferior; si es anterior o posterior; si es de 1 o más raíces; grado de destrucción de la corona; grado de movilidad, etc.; ya que para cada diente o grupo determinado de dientes tiene un fórceps.

El fórceps consta de 3 partes:

1.- Parte Pasiva: son las ramas del fórceps las cuales son paralelas entre sí, y su cara externa está labrada para impedir deslizamientos en las manos del operador al efectuar la extracción. Las ramas deben quedar cubiertas por la mano del operador, no debe tomarse cerca de los bocados, el dedo pulgar debe quedar entre las dos ramas con el fin de regular los movimientos del fórceps.

2.- Parte Activa: son los bocados del fórceps, deben adaptarse a la corona anatómica del diente, sus caras externas son lisas, y las internas además de ser cóncavas algunos presentan algunas es-  
trías que penetran en la bifurcación de la raíz con el fin de impedir deslizamientos.

3.- Charnela: es una articulación por la cual están unidas la parte activa y pasiva

La técnica para el empleo de los fórceps es:

1.- Prehensión:

consiste en colocar los bocados del fórceps por encima del cuello anatómico del diente que se va a extraer.

2.- Luxación:

es la desarticulación del diente desprendiendo los ligamentos que lo adhieren a su alvéolo. Se lleva a cabo por medio de 2 movimientos:

a) lateralidad: se lleva a cabo con la aplicación de 2 fuerzas, la primera es impulsar el diente hacia el vértice de su alvéolo, punto que nos va a servir de referencia para describir un arco posterior; la segunda es hacia afuera o vestibular o hacia adentro o palatino-lingual, dilatando las paredes óseas.

b) rotación: unicamente en dientes unirradiculares, haciendo la rotación sobre el diente y eje longitudinal que se pretende extraer.

3.- Extracción o Tracción:

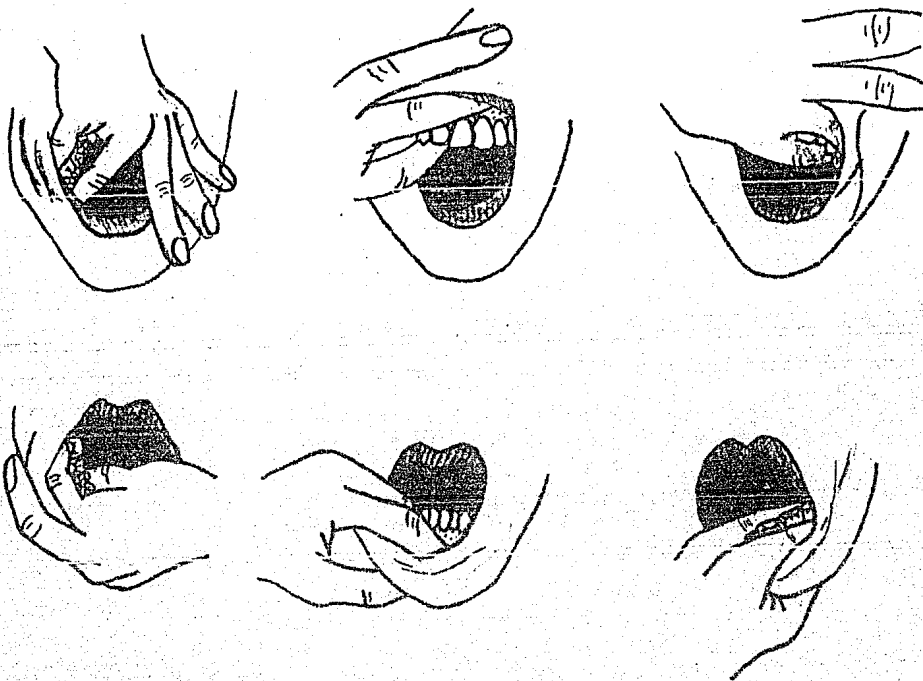
es la fuerza que imprimimos en sentido inverso a la dirección del eje longitudinal para ser desalojado de su alvéolo.

Los fórceps se toman con la mano derecha del operador. La posición del pulgar abajo de la articulación del fórceps y la posición de la palma en el mango proporcionan al operador una

presión firme y un control fino sobre el instrumento. El dedoménique es colocado dentro del mango, y se utiliza para controlar la apertura de los bocados del fórceps durante su aplicación sobre la raíz. Cuando la raíz es tomada el dedo pequeño es colocado fuera del mango.

Pocos C.D. son ambidestros, y muchos de ellos solo toman y controlan el fórceps correctamente con la mano derecha.

Sin embargo la mano izquierda tiene un papel importante durante la ejecución de cada extracción. El uso correcto de la mano izquierda facilita grandemente la extracción. Esta es utilizada para desplazar la lengua, labios, carrillos de la zona de extracción, para mejorar el acceso visual y mecánico, empujando los tejidos blandos adyacentes fuera del lugar de la herida. La mano izquierda soporta y fija a la mandíbula durante la remoción de dientes inferiores. Los dedos de la mano izquierda sujetan y soportan el alvéolo al rededor de diente que va a ser extraído, y transmiten información al operador durante el procedimiento. Ellos son usados para comprimir el alvéolo después de la remoción del diente, raíz o restauraciones desalojadas de la boca.



#### USO CORRECTO DE LA MANO IZQUIERDA DURANTE LA EXTRACCION

La corona de una pieza jamás debe recibir la fuerza destinada a desplazarla, aunque se trate de piezas movedizas. La corona del diente formada principalmente por esmalte tiene relativamente poca resistencia, y cuando se sujeta con fuerza resulta fácilmente triturada por la presión del fórceps o cercenada a causa de la acción de la palanca.

Cuando no ha habido movimiento con respuesta a la aplicación de una fuerza moderada, los intentos posteriores para mover la raíz dentro de su alvéolo puede resultar en fractura y daño a las estructuras circundantes, lo que retrasará la cicatrización y producirá dolor post-operatorio. El fórceps deberá-

dejarse a un lado y permitir un descanso al paciente mientras el operador decide si debe utilizar el método de extracción - transalveolar.

Antes de hacer la aplicación de los bocados del fórceps - no debemos olvidar la necesidad de efectuar un debilitamiento de la encía para facilitar los pasos posteriores en la extracción y evitar desgarramiento innecesario de los tejidos blandos que rodean a la pieza por extraer. Esto se logra con el uso de elevadores o botadores.

Para llevar a cabo la extracción con elevador es actuando este como palanca, la potencia se encuentra en el mango, - la resistencia en el diente y los tejidos que lo rodean, y el punto de apoyo es el hueso y para vez uno de los dientes contiguos.

El Elevador consta de 3 partes:

- 1.- mango: tiene dos variantes, una que es la que sigue la dirección del tallo; y la otra está en sentido transversal, o sea en forma de " T ".
- 2.- tallo: es un brazo que va a actuar en forma de palanca que puede ser recto o angulado según el caso.
- 3.- hoja: sirve como punto de aplicación a la resistencia, se tienen 3 variantes:



- a) recta: sigue la dirección del tallo y recibe el nombre de elevador recto.
- b) angulada: es angulada con respecto al mango y recibe el nombre de elevador de bandera.
- c) angulada y larga: recibe el nombre de elevador apical.

La técnica para el empleo del elevador es:

1.- Aplicación:

consiste en llevar el elevador hasta encontrar un punto de apoyo, esto se hace mediante movimientos pequeños de rotación de un cuarto de vuelta. Generalmente se aplica en el ángulo mesio-vestibular, y en algunas ocasiones por distal o palatino-lingual.

2.- Luxación:

una vez logrado el punto de apoyo se trata de luxar el diente por medio de movimientos rotatorios en forma ascendente y descendente.

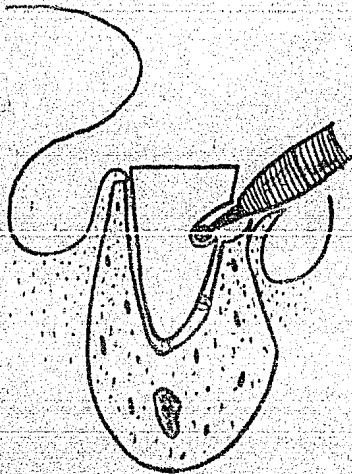
3.- Extracción:

se lleva a cabo introduciendo la punta del elevador lo más bajo posible, entre la pared alveolar y la raíz del diente para extraerlo con el mismo elevador, o con un fórceps especializado que es la raigonera.

La técnica para la extracción con elevador en un diente sin corona es:

se coloca la punta del elevador en la bifurcación de la raíz, siempre y cuando estén bifurcadas, se hacen movimientos de rotación con el objeto de desplazar una de las raíces. Si no es posible separarlas, con la ayuda de una fresa quirúrgica o cilíndrica se logrará.

Si la raíz está fusionada se coloca la punta del elevador entre la raíz y el reborde alveolar por vestibular, se hacen movimientos de rotación hasta luxarla y si se quiere se termina la extracción con un fórceps. En este tipo de raíces a veces es necesario proporcionar un punto de aplicación bucal para un elevador. Esto se realiza haciendo una muesca con una fresa dentro de la superficie bucal de la raíz a un ángulo de 45° con respecto al eje longitudinal de la raíz.



USO DE UNA FRESA  
PARA HACER UN  
PUNTO DE APLICACION  
BUCAL PARA UN  
ELEVADOR

### Extracción Transalveolar.-

Este método de extracción comprende la disección del diente o de su raíz de sus inserciones óseas. A menudo es llamado método abierto o quirúrgico. Este método debe emplearse cuando alguna de las siguientes indicaciones está presente:

- 1.- cualquier diente que resista a los intentos de extracción intraalveolar cuando es empleada una fuerza moderada.
- 2.- raíces retenidas que no puedan ser sujetadas con el fórceps o liberadas con un elevador, especialmente aquellos en relación con el seno maxilar.
- 3.- antecedentes de extracción difícil o de intentos de extracción.
- 4.- cualquier diente con restauraciones amplias, especialmente con endodoncia.
- 5.- dientes con hiper cementosis o anquilosis.
- 6.- dientes geminados o dilacerados.
- 7.- dientes que muestren radiográficamente tener formas radiculares y raíces con líneas desfavorables o conflictivas en las guías de extracción.

3.- cuando se desee colocar una dentadura, ya sea inmediatamente o poco después de la extracción. El método facilita cualquier recorte juicioso que se requiera en el hueso alveolar para permitir la inserción de la prótesis.

Una vez que se ha decidido emplear el método transalveolar para remover un diente o raíz, debe decidirse el tipo de anestesia que se va a emplear y el plan de tratamiento para sobrellevar las dificultades y evitar o tratar las posibilidades de complicaciones que puedan presentarse. Componentes importantes de dicho plan son el diseño del colgajo mucoperióstico, remoción del hueso requerido para facilitar la extracción y el método que se utiliza para liberar al diente o raíces del alvéolo (división dental o muesca radicular), o mejor dicho:

- 1.- insición y desprendimiento del colgajo
- 2.- osteotomía u osteotomía
- 3.- operación propiamente dicha
- 4.- tratamiento de la cavidad ósea
- 5.- sutura

Después de haber realizado la extracción ya sea intraalveolar o transalveolar las prominencias no deseadas deben ser removidas ya sea con osteotomos, cinceles o fresas, y los bordes agudos ser suavizados con la lima de hueso o fresas "vulcanite" simples o de corte cruzado. Las limas de hueso son dentadas para cortar en una sola dirección, y no son tan útiles en cirugía dental como

las fresas vulcanite, cuyo corte es más rápido, limpio y fáciles de usar en cualquier parte de la boca. Los osteotómos deben emplearse como tijeras de hueso y no con torción.

Cuando los bordes son alisados y la extirpación de hueso es completada, la herida debe ser irrigada con solución salina tibia, y todos los restos óseos y el tejido granulomatoso infectado deben ser eliminados ya sea mediante el alisador de mitchell, legra de cumine o cucharilla de lucas. El alvéolo se presiona, o el colgajo se reposiciona y se decide si es necesario o no suturar.

#### Cuidados Post-operatorios.-

- 1.- mantener firmemente la gasa sobre el sitio operado, hasta que se presente un coágulo sanguíneo dentro del alvéolo ( generalmente de 15 a 45 mins. ). El empaque debe ser dispuesto para que ejerza una presión firme sobre los márgenes sangrantes del alvéolo; la gasa puede ser cubierta por colofán estéril para evitar la absorción de sangre del alvéolo.
- 2.- el paciente se debe colocar una bolsa de hielo o compresas frías sobre la cara en la zona de operación, durante 4 a 6 horas, con intervalos de descanso de 30 mins..
- 3.- se debe instruir al paciente para evitar los enjuagues bucales vigorosos, ejercicios violentos, estimulantes, o comidas

y bebidas muy calientes por el resto del día para minimizar el riesgo de hemorragia post-operatoria.

4.- la herida de la extracción debe ser limpiada por medio de un enjuague bucal con solución salina tibia inmediatamente antes de acostarse en el día de la operación. La cicatrización se puede ayudar por medio de la utilización de enjuagues bucales con solución salina caliente frecuente durante los 2 o 3 días siguientes. En estos días se debe limpiar la zona primero con gasa para llegar gradualmente al cepillo dental, empleándolo con delicadeza. Que limpie regularmente sus dientes manteniendo su boca tan limpia como sea posible.

5.- que tome alimentos ligeros pero que no deje de nutrirse, llegando a su dieta regular tan pronto como le sea posible.

6.- el C.D. debe asegurarse de que el período post-operatorio del paciente sea lo más indoloro y tranquilo posible, debiendo prescribir un analgésico adecuado. Las prescripciones más comunes utilizadas son:

a) Winasorb: la propiedad de este tipo de productos es que -  
Nendol contiene 3 grs. de aspirina y 2 grs. de ácido-aminoacético. La dosis del adulto es de 1 a 2-tabletas cada 4 hrs.. La dosis infantil es de 1 a 2 tabletas cada 6 a 8 hrs..

b) Tomapirina: este tipo de productos contienen fosfato de-codeína 8 mgs.; ácido acetilsalicílico 250 mgs. fenacetina 250 mgs.. La dosis es de 1 a 2 table

tas cada 4 hrs..

c) Disprina: son tabletas solubles de compuestos de codeína, contiene lo mismo que el anterior, con la adición de carbonato de calcio, ácido cítrico, anhidro y sacarina sódica. La dosis es de 1 a 2 tabletas cada 4 hrs..

d) Algunos pacientes son hipersensibles a la aspirina y los que se utilizan son:

1.- Eplusim: tabletas de fosfato de codeína 31 mgs.; fe - Antidol nacetina 200 mgs.; cafeína 50 mgs.. La dosis es de 2 tabletas cada 4 hrs..

2.- Dolo-Tanderil: tabletas de paracetamol 500 mgs.; áci - Ponstam do mefenámico. La dosis es de 1 a 2 tabletas cada 4 hrs.. Estas tabletas se han encontrado de utilidad para el control del dolor moderado.

7.- luego de utilizar anestesia local los labios, lengua o carrillos pueden quedar adormecidos por 2 o 3 hrs., los cuales pueden ser dañados por mordeduras. El paciente debe ser advertido de este problema y debe instruirse para regresar a consulta si cualquier complicación sucediera antes del período de cicatrización.

8.- siempre que sea posible las instrucciones verbales post-extracción deben ser complementadas dando al paciente instrucciones escritas o impresas.

## CAPITULO IX

### ACCIDENTES Y COMPLICACIONES EN LA EXTRACCION

Al llevar a cabo la extracción se pueden presentar diversos accidentes originados por las condiciones del campo operatorio, - del diente mismo, de los dientes contiguos y en los tejidos du - ros y blandos, estos accidentes pueden presentarse durante o des - pués de la extracción. A los que ocurren después de la extracción se le llaman Mediatos o Remotos; a los que ocurren después de la extracción se les llaman Inmediatos u Operatorios.

Los Accidentes Inmediatos se Dividen en:

#### I.- Accidentes Relacionados con el Diente que se va a Extraer:

- a) Fractura del diente que se va a extraer
- b) Extracción del germen de la segunda dentición
- c) Fractura, Luxación o Extracción del diente contiguo u oponente
- d) Desalojamiento de obturaciones o aparatos protéticos

#### II.- Accidentes Relacionados a Maxilar y Mandíbula:

- a) Fractura del borde alveolar
- b) Fractura de la tuberosidad del maxilar
- c) Luxación de la mandíbula
- d) Lesiones en la articulación temporomandibular ( ATM )



- e) Fractura de la mandíbula
- f) Lesión o penetración al seno maxilar

### III.- Accidentes Relacionados a los Tejidos Blandos:

- a) Desprendimiento y desgarradura en la encía
- b) Contusiones y heridas en labios, lengua, piso de boca y bóveda palatina

Los Accidentes Mediatos son:

- 1.- Alveolitis
- 2.- Alveolos Supurantes y Dilatados
- 3.- Dolor Post-operatorio
- 4.- Hemorragia
- 5.- Transtornos Nerviosos
- 6.- Edema
- 7.- Osteomielitis
- 8.- Rigidez
- 9.- Entumecimiento
- 10.- Trismo
- 11.- Hematoma

Fractura del Diente que se va a Extraer.-

La fractura de la corona durante la extracción puede ser inevitable si el diente está debilitado, ya sea por caries o por una restauración amplia. Sin embargo casi siempre es debido a la palicación inadecuada del -

fórceps al diente, colocando los bocados del fórceps sobre la corona en lugar de la raíz o cuerpo radicular, o con su eje longitudinal perpendicular al diente. Si el mango del fórceps no se mantiene firmemente los bocados se pueden resbalar fuera de la raíz y fracturar la corona del diente. La prisa generalmente es uno de los principales errores, que se pueden evitar si el operador trabaja metódicamente. También el empleo de una fuerza excesiva en un intento de vencer la resistencia puede ocasionar la fractura de la corona.

Los factores que causan la fractura de la corona también pueden ser causantes de la fractura radicular.

Este accidente también se puede evitar teniendo una buena radiografía para así poder escoger el instrumental adecuado para esa extracción.

#### Extracción del Germen de la Segunda Dentición.-

En la extracción de los dientes deciduos si los bocados del fórceps se colocan sobre la superficie bucal y lingual o palatina del diente y se forzan hacia los tejidos, el sucesor permanente puede ser dañado.

La extracción del germen se llega a presentar por lo general en la extracción de molares temporales, debido a que la po-

sición radicular del diente temporal envuelve al germen del diente permanente.

Este accidente se puede evitar no introduciendo los elevadores profundamente, llevando a cabo la luxación con los fórceps lentamente.

Fractura, Luxación o Extracción de Dientes Contiguos u Oponentes.-

Este accidente durante la extracción puede ser evitado.

No se debe aplicar fuerza sobre ningún diente adyacente durante la extracción, y otros dientes no deben utilizarse como fulcro para un elevador, amenos de que vayan a ser extraídos en la misma visita.

Los dientes antagonistas pueden astillarse o fracturarse si el diente que se va a extraer cede de repente a una fuerza incontrolable y el fórceps los golpea. Una técnica de extracción cuidadosa y controlada evita este accidente. En este caso se vigilará al paciente durante un tiempo, ya que tal vez habrá necesidad de extraer el diente que fué golpeado.

Fractura del Borde Alveolar.-

Es una complicación común en la extracción dental, esto puede ser debido a la inclusión accidental del hueso alveolar entre los bocados del fórceps o a la configu-

ración de las raíces, la forma del alvéolo, o a cambios patológicos del hueso en sí.

Es aconsejable remover cualquier fragmento alveolar que haya perdido más de la mitad de su fijación perióstica.

#### Fractura de la Tuberosidad del Maxilar.-

Este accidente generalmente se debe a la invasión de la tuberosidad por el seno, que es común cuando se presenta un molar superior aislado, especialmente si el diente está sobreerupcionado.

Cuando se presenta la fractura se debe eliminar el fórceps y levantar un colgajo hueso mucoperiostico grande. La tuberosidad fracturada y el diente deben ser liberados de los tejidos blandos palatinos por disección roma, el colgajo se posiciona con suturas y se dejan en su lugar por lo menos 10 días.

#### Luxación de la Mandíbula.-

Este accidente ocasionará una apertura de la boca, en la cual la aproximación de las arcadas será imposible. La luxación puede presentarse de 2 tipos, unilateral o bilateral. Cuando la luxación se presenta hacia arriba y hacia atrás se acompañará de lesiones en la ATM.

La luxación unilateral es la menos frecuente, en esta apreciación que la comisura labial y la región mentoniana estarán di-

rigidas hacia el lado sano, la mejilla se observará aplanada y tensa, esto puede confundirse con una parálisis facial, pero al indicarle al paciente que trate de sonreír o silbar los músculos responderán.

La luxación bilateral es la más frecuente, quedando el paciente con la boca abierta, las arcadas separadas más o menos 3 cm., las mejillas alargadas y tensas, fonación y deglución difíciles, la palpación adelante del conducto auditivo se sentirá una depresión que corresponde al cóndilo de la mandíbula.

El tratamiento tiene que ser de inmediato para no tener que recurrir a la anestesia, se colocará la cabeza del paciente bien apoyada sobre el cabezal, el C.D. introducirá los dedos pulgares dentro de la cavidad bucal uno a cada lado sobre las caras oclusales de los molares, los dedos restantes se apoyarán por fuera sobre la parte inferior y lateral de la mandíbula. Se hace un movimiento primero hacia abajo, después hacia atrás y hacia arriba, con lo que el cóndilo deberá ocupar su lugar.

#### Lesión en la ATM.-

Se presenta frecuentemente en algunos pacientes y no debe hacerse caso omiso de dislocaciones recurrentes. Este accidente se puede prevenir si se sostiene la mandíbula durante la extracción.

Las dislocaciones pueden ser causadas por el uso incorrecto de los abre bocas. Si se presenta este accidente la reducción debe ser de inmediato; se debe advertir al paciente que no abra mucho su boca ni bostece durante varios días post-operatorios.

#### Fractura de la Mandíbula.-

La fractura de la mandíbula puede complicar la extracción dental si se emplea una fuerza excesiva o incorrecta, o cambios patológicos que han debilitado a la mandíbula.

Fractura se define como una solución de tejido óseo provocado generalmente por un agente traumático. Cuando la fractura es producida por un movimiento insignificante al estar efectuando la extracción, quiere decir que ya existía ahí un problema patológico; estos problemas patológicos pueden ser quistes extensos, osteomielitis, lesión tuberculosa, lesión sifilítica, hiperparatiroidismo o tumores.

Si se presenta este accidente debe colocarse un soporte extrabucal, y el paciente deberá ser referido inmediatamente a un hospital donde existan las facilidades para el tratamiento.

#### Lesión o Penetración al Seno Maxilar.-

Este accidente generalmente es el resultado de un intento ineficaz de sujetar a la raíz

cuando el acceso visual es inadecuado. Generalmente son las del premolar o molar superior, y casi siempre la raíz palatina.

La presencia de un seno maxilar grande es un factor predisponente, pero la incidencia de esta complicación se podría reducir gradualmente si se siguen las siguientes reglas:

- 1.- nunca aplicar el fórceps a un diente o raíz superior posterior si no hay suficiente superficie expuesta, tanto palatina como bucal para permitir que los bocados se coloquen bajo visión directa.
- 2.- dejar el tercio apical de la raíz palatina de un molar superior si esta se retiene durante la extracción con fórceps a menos que haya una indicación positiva para retirarla.
- 3.- nunca intentar remover una raíz superior fracturada pasando instrumentos por arriba en el alvéolo. Si está indicada su remoción, levante un colgajo mucoperióstico grande y retire suficiente hueso para permitir la colocación de un elevador arriba de la superficie fracturada de la raíz, para que toda la fuerza aplicada a la raíz tienda a retirarla del seno y dirigirla hacia abajo y afuera del antro.

Si se desplaza una raíz dentro del seno, el paciente debe ser referido ya sea a un C.D. especializado o a un otorrinolaringólogo después de que la comunicación bucoantral recientemente creada ha sido preparada y cubierta.

Si se pierde una raíz durante la extracción y no se localiza se debe dar cita al paciente para examinarlo 3 días después. Se debe instruir al paciente para que vaya al hospital inmediatamente si desarrolla temperatura, tos o dolor en el pecho.

Los ápices de los molares superiores generalmente están en relación cercana con el seno. Algunas veces las raíces están separadas de la cavidad del seno únicamente por una capa de tejido blando. Si esta es destruida por una infección periapical o por una perforación durante la extracción dental se creará una comunicación bucoantral. Si se sospecha de la presencia de esta complicación se debe pedir al paciente que se tape la nariz para ocluir las narinas. Después si él aumenta la presión intranasal e intrantral intentado soplar aire a través de la nariz, se oír el paso del aire a la boca, se verá burbujear la sangre presente en el alvéolo o se observará la desviación del algodón mantenido sobre el alvéolo. Si la prueba es positiva la lesión debe tratarse de inmediato un colgajo mucoperióstico y la altura del hueso alveolar se debe reducir sin aumentar el tamaño del defecto óseo. Se colocan suturas, y los tejidos blandos y el coágulo sanguíneo deben ser sostenidos por medio del recubrimiento de la zona, ya sea con una extensión de acrílico de curación rápida o mediante una placa base. Bajo ninguna circunstancia se debe permitir al paciente que se le sospeche de comunicación bucoantral que se enjuague antes de que el defecto haya sido reparado, porque el paso del líquido a la boca puede contaminar el seno con la flora bacteriana de la cavidad bucal.



### Desprendimiento y Desgarradura de la Encía.-

Este accidente puede ser evitado por medio de una cuidadosa selección del fórceps y buena técnica. Si se adhiere la encía al diente que se está liberando de su alvéolo, esta deberá ser cuidadosamente disectada del diente, ya sea con bisturí o con tijeras, antes de cualquier intento posterior para liberar al diente.

### Contusiones y Heridas en Labios, Lengua, Piso de Boca, Bóveda Palatina.-

El labio inferior puede ser comprimido con el mango del fórceps y los dientes anteriores si no se tiene suficiente cuidado. Los labios pueden ser quemados si los instrumentos no están completamente fríos después de haber sido esterilizados.

La lengua, piso de boca y bóveda palatina son dañados cuando son comprimidos en el fórceps, entre los dientes o en la hoja del abre bocas. Si el operador utiliza un elevador sin control adecuado se le puede resbalar el instrumento y lastimar. La lengua está muy vascularizada y puede presentar sangrado abundante después de dicha lesión; esta hemorragia puede ser controlada jalando la lengua hacia adelante y colocándole unas suturas. Se debe buscar una segunda opinión quirúrgica en todas estas ocasiones.

### Alveolitis.-

O también conocido como Alvéolo Seco. Se caracteriza por dolor agudo que contiene hueso desnudo sin coágulo sanguíneo.

Puede deberse al uso excesivo de fuerza durante una extracción, ese no es siempre el caso y la complicación puede ocurrir después de extracciones muy sencillas. Muchos piensan que el vaso constrictor en las soluciones del anestésico pueden predisponer a la alveolitis por intervenir en la circulación sanguínea del hueso. La frecuencia de la alveolitis puede estar influida por el hecho de que muchos C.D. realizan sus extracciones más difíciles bajo anestesia local.

Las extracciones inferiores se complican por el desarrollo de la alveolitis más frecuentemente que las extracciones superiores. La mandíbula tiene hueso mucho más denso y es menos vascularizado que el maxilar.

Para evitar este accidente los dientes deben ser raspados y cualquier inflamación gingival debe ser tratada cuando menos una semana antes de la extracción dentaria; solo se debe administrar la mínima cantidad de la solución del anestésico local; - Los dientes deben extraerse lo más atraumáticamente posible. Si se presenta la alveolitis el alvéolo debe ser lavado con una solución salina tibia y todo el coágulo sanguíneo degenerado debe ser removido. Se empaqueta dentro del alvéolo un recubrimiento laxo compuesto de óxido de zinc y eugenol con fibras de algodón; no debe ser empaquetado ajustadamente en el alvéolo porque puede endurecerse y es muy difícil de remover. Se prescriben tabletas analgésicas y colutorios con solución salina caliente, arreglando volver a ver al paciente en un período de 3 días. La mayoría

de los pacientes tratados de esta manera describen la disminución del dolor, pero algunas requieren un recubrimiento posterior a la cauterización química del hueso desnudo expuesto y adolorido para controlar los síntomas.

Al mismo tiempo que los recubrimientos de óxido de cinc y eu genol alivian el dolor también retrasa la cicatrización. Aunque un empaque compuesto de barniz de Whitehead ( compuesto de pigmento de yodoformo ) ya sea en una torunda de algodón o una gasa, no es tan efectivo para controlar el dolor se puede dejar en el sitio por 2 o 3 semanas, y se verá que el alvéolo estará formando tejido de granulación cuando el recubrimiento sea retirado.

#### Dolor Post-operatorio.-

El dolor post-operatorio debido a traumatismos de tejido duro puede ser por machacamiento del hueso durante la instrumentación o por permitir el sobrecalentamiento de una fresa durante la extracción del hueso. El evitar estos errores de técnica y poner atención en alisar los bordes fibrosos y la limpieza del alvéolo eliminan esta causa del dolor post-operatorio.

#### Hemorragia.-

Si tenemos en cuenta el gran número de extracciones que se practican, deducimos que la hemorragia post-operatoria raras veces es alarmante en individuos normales. Sin embargo hay casos en los que la hemorragia es copiosa y difícil de cohibir, y

entonces se convierte en una complicación que puede ser grave.

Los casos en que se presenta hemorragia copiosa puede dividirse en 2 grupos:

1.- aquellas condiciones en las cuales la causa de la hemorragia es puramente local, puede resultar de las laceraciones exageradas; vasos sanguíneos anormales, lesionados o enfermos; infección, etc..

2.- aquellas condiciones en las cuales existe una discrasia - constitucional o sanguínea que da por resultado el retardo en la coagulación.

En condiciones normales la coagulación es un periodo de 2 a 6 mins. después de producirse la herida, pero en estados patológicos ( hemophilia ) la coagulación puede retardarse en gran manera.

Las causas más comunes de hemorragia en exodoncia pueden ser:

1.- laceración ( herir, dañar ) del alvéolo y tejidos blandos.

2.- retención del tejido granulomatoso existente en el alvéolo el cual debe ser removido por medio de curetaje.

3.- suturas demasiado tensas que rompen los bordes de la mucosa o se desprenden rapidamente.

4.- desintegración del coágulo debido a una infección.

5.- traumatismo del alvéolo por un curetaje excesivo.

6.- succión del coágulo por el paciente.

7.- uso inmoderado de colutorios ( enjuagues ) inmediatos a la extracción.

La hemorragia puede ser arterial, venosa y capilar. La hemorragia arterial es provocada por un traumatismo en una arteria y la cual produce un chorro intermitente de sangre y la cual es de color rojo vivo. La hemorragia venosa se manifiesta por una salida de sangre de color rojo vino. La hemorragia capilar se manifiesta por escurrimiento de sangre continuo y de color rojo claro.

Hay 3 tipos de hemorragia:

1.- Mecánica o Primaria:

resulta de la severa acción sobre los vasos de cualquier tamaño o calibre, el número de pequeños vasos involucrados en el trauma operatorio y además la acción de la velocidad de la sangre ( venas o arterias ) sobre las pare -

des del vaso involucrado. Casi invariabilmente se verá un exeso de coágulo sanguíneo en el área sangrante, y este deberá ser sujetado con una pinza removiciendolo. Después debe colocarse un empaque de gasa firme sobre el alvéolo e instruir al paciente para que lo muerda. Si se coloca polvo de ácido tánico sobre una porción del empaque adyacente al alvéolo sangrante ayudará a detener la hemorragia.

## 2.- Intermedia o Recurrente:

ocurre durante las 24 hrs. siguientes a la extracción. Generalmente el origen de esta es la modificación de la presión sanguínea, esto puede deberse al estado de angustia, dolor, lipotimias, y disfunciones sistémicas. En estas ocasiones será aconsejable colocar una sutura en el mucoperiostio bajo anestesia local para controlar la hemorragia. El objeto de la sutura no es cerrar el alvéolo por aproximación de tejidos blandos sobre él, sino de tensionar el muciperiostio sobre el hueso adyacente para que se vuelva isquémico. Se debe instruir al paciente de que muerda sobre el empaque de gasa por 5 mins. después de colocada la sutura.

## 3.- Secundaria:

también ocurre en el periodo de 24 hrs. después de haber efectuado la extracción. Generalmente es el resultado de la alteración del coágulo, atención domiciliaria inadecuada, lavado excesivo de la boca con arrastre y desprendimiento de la misma, dando como resultado infección y hemorragia. Esta hemorragia es copiosa y la cual si el paciente en su casa no la pue

de cohibir por ningún medio, se le indicará que acuda a uno para tratarla. Se retira todo el coágulo presente, se explora el alvéolo y el sitio de la hemorragia limpiando con torundas de algodón y suero fisiológico, lavandolo y eliminando en sí todas las esquirlas presentes, una vez limpios se hará un taponeamiento con trozos de celofán Gelfoam ( gelatina absorbible porosa ), o con Oxycel ( celulosa oxidada ), ya sea humedecida con una solución isotónica ( suero fisiológico ) o seca y la cual se coloca dentro del alvéolo sangrante, protegiendo este material con un pedazo de gasa o algodón que no impida que se desaloje este material.

El gelfoam forma una malla que obstaculiza la salida de sangre, es insoluble en agua pero en los tejidos se absorbe en 4 a 6 semanas sin dejar tejido cicatrizal y sin causar reacción tisular. Se utilizarán únicamente cuando se desee cohibir una hemorragia Presente, porque a la vez que es un material hemostático-adeecuado, también lo es en sí un predisponente a la provocación de una alveolitis.

Si estas medidas fallaran en controlar la hemorragia, se coloca un bloque al paciente en el sitio de sangrado, y debe ser referido a un hospital cercano para un tratamiento posterior.

#### Transtornos Nerviosos.-

estr accidente sucede cuando el diente o raíz están en íntima relación con el nervio dentario inferior. -

Puede ser evitado o minimizado por medio de una radiografía preoperatoria y una disección cuidadosa.

El nervio mentoniano puede ser dañado por una inflamación aguda de los músculos circundantes, o durante la extracción.

El nervio lingual puede ser dañado ya sea por una extracción traumática de un molar inferior en lo cual los tejidos blandos linguales son atrapados en el fórceps, o bien que se hayan lastimado con la fresa durante la remoción de hueso.

Estos accidentes también se previenen con el uso de retractores, debiendo buscar una opinión quirúrgica en todos estos casos.

#### Edema.-

aparecen cuando los tejidos blandos no son manipulados cuidadosamente durante una extracción, dilatando la cicatrización. También aparece con el uso de instrumentos redondeados, la retracción excesiva de colgajos incorrectamente diseñados o el atascamiento de la fresa en los tejidos blandos. Generalmente es regresivo si el paciente utiliza enjuagues frecuentes de solución salina caliente por 2 o 3 días.

#### Osteomielitis.-

la osteomielitis aguda de mandíbula generalmente causa una depresión total y toxicidad, hay una marcada pirexia y



el dolor es muy intenso. Algunas veces la mandíbula está extremadamente sensible a la palpación extrabucal, y el comienzo de la pérdida de sensibilidad algunas horas o hasta días después de la extracción.

Un paciente afectado con esta condición debe ser admitido de urgencia en el hospital en donde existen posibilidades de un tratamiento eficaz.

La extracción traumática de un molar inferior bajo anestesia local en presencia de una inflamación gingival aguda ( pericoronitis, gingivitis ulcerativa aguda ) predispone a la osteomielitis aguda de la mandíbula.

#### Rigidez.-

es como la hinchazón, es una reacción natural de los tejidos sometidos a una cirugía.

#### Entumecimiento.-

con frecuencia se sentirá una persistente sensación de entumecimiento después de haber realizado una laboriosa intervención quirúrgica. Es una reacción temporaria, y el retorno a la normalidad en corto tiempo.

#### Trismo.-

se puede definir como la imposibilidad de abrir la boca debido a un espasmo muscular.

Puede ser causado por edema post-operatorio; formación de hematoma; o inflamación de los tejidos blandos. Un bloqueo mandibular puede ser seguido de trismo aunque se administre por otras razones que no sea la extracción.

El tratamiento del trismo varía según la causa que lo produzca. La aplicación de calor intrabucal por medio de luz infrarroja o por el uso de enjuagues con solución salina caliente en casos leves, pero otros pacientes requieren la administración de antibióticos o tratamiento especial para aliviar sus síntomas.

#### Hematoma.-

se debe a las mismas causas que a la formación del edema, pudiendo causar la descamación de los tejidos blandos y colapso de la línea de sutura. Generalmente ambas condiciones son regresivas si el paciente utiliza enjuagues frecuentes de solución salina caliente.

#### Alvéolos Supurantes y Dilatados.-

cuando un alvéolo no cicatriza después de un tiempo razonable, puede existir o no supuración. Las causas más comunes son:

- 1.- la presencia del alvéolo con una porción de raíz
- 2.- la presencia de esquirlas que actúan como irritantes.

- 3.- cuando un diente contiguo o una zona de hueso infectado drenan por el alvéolo.
- 4.- cuando el seno maxilar infectado evacúa su contenido por el alvéolo.
- 5.- en casos de un cuerpo extraño, como por ejemplo, una obturación o incrustación desplazada, o una masa de gutapercha infectada, que puede haber quedado retenida en el alvéolo o en los tejidos.
- 6.- por la presencia de un quiste infectado o un granuloma en plena desintegración.

## CAPITULO X

### ACCIDENTES Y COMPLICACIONES DE LA ANESTESIA LOCAL

Los accidentes Inmediatos se dividen en:

- 1.- Ausencia Parcial o Total de la Anestesia
- 2.- Isquemia
- 3.- Sequedad Bucal
- 4.- Edema, Enfisema, Equimosis y Hematoma
- 5.- Inyección en el interior de un Músculo
- 6.- Trauma de la inyección
- 7.- Ruptura de la Aguja
- 8.- Deglución y Aspiración de agujas
- 9.- Contaminación de Agujas
- 10.- Masticación del Labio
- 11.- Reacción de los anestésicos Tópicos

Los Accidentes Mediatos se dividen en:

- 1.- Infección
- 2.- Necrosis
- 3.- Alvéolo Seco
- 4.- Dolor Persistente
- 5.- Parestesia o Anestesia Persistente

### Ausencia Parcial o Total de la Anestesia.-

Esto se debe esencialmente a errores en la técnica usada, raras veces por ineficacia de la solución anestésica o casos extraños de condiciones anatómicas anormales.

Se puede decir que la anestesia ha fracasado cuando después de la inyección y transcurrido el tiempo ordinario no hay signos de analgesia en el diente o partes blandas circunvecinas.

El tiempo de espera para la realización de la anestesia depende de la clase de anestésico utilizado, de su concentración, técnica usada, eficacia de la técnica al realizarla y cuando la solución fué inyectada en la proximidad del tronco nervioso.

Si la anestesia de mucosa o piel no se ha presentado ya pasados 15 mins., se trata de un fracaso, se analiza el porque y si se refiere a errores de la técnica se repite la inyección.

Es importante revisar la solución anestésica, porque si la técnica ha sido bien aplicada el error puede ser por una solución ya envejecida o acidificada, es mejor utilizar otra ampolla, como se ha mencionado el color parduzco de la solución indica que la adrenalina ha sufrido una oxidación.

La ausencia parcial o total del efecto anestésico o analgésico puede ser debido también a una inyección intravenosa acci -

dental o que el líquido ha sido depositado en tejido hiperemiado o con infección.

#### Isquemia.-

el empalidecimiento cutáneo puede presentarse cuando se inyecta la solución anestésica en el interior de un vaso sanguíneo, debido a la acción vasoconstrictora se produce una área de anemia en el territorio de la distribución del vaso afectado.

La solución anestésica cuando se inyecta accidentalmente en un plexo venoso puede seguir el trayecto de la vena profunda que desemboca en una vena facial anterior, la constricción de este último consiste en un empalidecimiento cutáneo en el territorio de distribución y que presenta una zona isquémica.

Dependiendo de la cantidad de adrenalina y zona afectada se rá el resultado, de no desaparecer la isquemia el tejido se puede necrosar por la falta de irrigación, por esta razón se hace incapie en no utilizar cantidades exageradas de vasoconstrictor.

#### Sequedad Bucal.-

se presenta después de la inyección del nervio alveolar inferior y nervio lingual, pero es transitoria.

La xerostomía se produce cuando la solución anestésica se deposita al rededor del nervio lingual, de donde se difunde la

cuerda del tímpano, que es una rama del facial bloqueando así los impulsos que rigen la secreción de las glándulas submaxilar y sublingual, reduciendo por esto la secreción de estas glándulas, el aflujo normal de saliva vuelve al cabo de 2 a 3 hrs..

El estado emocional del paciente altera a veces el aflujo de la saliva por cuestión nerviosa, dando también la sensación de sequedad bucal.

La cuerda del tímpano es una rama del facial o séptimo par craneal, a su vez es el nervio secretor de la glándula submaxilar y forma la raíz motora del ganglio, en tanto que el nervio lingual forma la raíz sensitiva del nervio y se unen por debajo del músculo pterigoideo externo, acompañando hacia la lengua.

La sequedad bucal que se presenta después de la inyección mandibular puede ser debido a la anestesia de la cuerda del tímpano junto a la anestesia del nervio lingual, de manera que se inhibe la secreción de la glándula submaxilar, pero esta sequedad es sumamente transitoria.

Edema, Enfisema, Equimosis y Hematoma.--

el edema es producido por una inyección de solución anestésica de un músculo, en don

de permanece sin ser absorbido durante un tiempo considerable y es causa de acumulamiento del líquido extracelular. Otra causa de edema es la lesión que se produce con la aguja en el plexo venoso, produce gran cantidad de extravasación sanguínea, es más frecuente en la inyección de la tuberosidad que en otras inyecciones. Se debe tener mucho cuidado al introducir la aguja a la tuberosidad para no provocar estas lesiones.

La equimosis se produce cuando hay trombositopenia o como consecuencia de la estasis sanguínea que se produce cuando se pincha una vena y hay derrame, o cuando se penetra con la aguja en el interior de un músculo y se crea una inflamación traumática. Los vasos llenos por el aflujo sanguíneo determinan a su vez estasis sanguínea impidiendo el retorno libre de la sangre. La equimosis puede ocurrir aún sin ninguna inyección, sino por el traumatismo de la intervención quirúrgica - en tal estado la fases son: Inflamación, Estasis sanguínea, - Retorno a la normalidad por la resolución del exudado.

El enfisema es causado por la inyección pterigomandibular con inflamación hasta la mejilla y crepitación de los tejidos - que al sonido y tacto dan una impresión de pergamino, esta complicación se debe a la penetración del aire en los tejidos, este tipo de lesión es muy raro.

El hematoma se presenta en la anestesia por conducción y se lesiona uno de los gruesos troncos vasculares, que origina una acumulación perivascular de sangre extravasada en inyección



nes a profundidad, el hematoma a veces queda inadvertido, pero se anuncia con cierta dificultad en los movimientos de la mandíbula, los hematomas más frecuentes y que no se manifiestan se producen durante la anestesia en la tuberosidad del maxilar; la tumefacción ocasionada por el hematoma regresa en algunos días con velocidad proporcional a su volumen. También es producido por la punción de un vaso sanguíneo por un derrame de intensidad variable, esto es más común a nivel de los agujeros infraorbitarios o mentonianos, sobre todo si se introduce la aguja por el orificio óseo, el derrame es instantáneo y tarda varios días para su resolución, la única consecuencia puede ser que se infecte el hematoma, produciendo dolor y tumefacción. Este trastorno se puede evitar utilizando agujas pesadas, rígidas y de bisel corto, pues es capaz de transmitir las sensaciones cuando hace contacto con la pared de una arteria o vaso de gran importancia, en este caso es preferible retirar la aguja y ubicarla en otra posición.

Para tratar hematomas a nivel de tuberosidad en maxilar es cohibir la hemorragia colocando a una gasa a gran presión en el vestíbulo bucal y compresión extrabucal sobre la zona inflamada e inyección local de hialuronidaza. Cuando surgen molestias son útiles los apósitos húmedos y refrescantes, el calor seco, bolsas calientes, activan la resorción del hematoma no es peligroso en lo absoluto, siempre y cuando no haya infección.



### Ruptura de la Aguja.-

este accidente lo caus más frecuentemente el paciente, cuando en un signo de autodefensa gira la cabeza o hace algún movimiento brusco. Si la aguja se rompe y el fragmento queda cubierto por tejidos blandos, la localización y extracción del mismo resulta muy difícil.

Al hacer la introducción de la aguja en tejidos de un paciente nervioso o hipersensible, el C.D. debe estar alerta y prevenir al paciente para que no mueva la cabeza bruscamente, advirtiéndolo las consecuencias si lo hace.

Este accidente es más frecuente en la inyección pterigo - mandibular. Al romperse la aguja el cirujano no debe de hacer palpación de los tejidos en la región en donde quedó, ya que este procedimiento hace que la aguja se introduzca más, siempre que sea posible se extraerá la aguja en este momento y no dejar que el paciente se vaya con el fragmento, a menos de que se envíe con una persona de más experiencia. El dejar el fragmento al paciente significa una posible infección, trismo crónico, inflamatorio o cicatrizal y la irritación puede ser peligrosa debido a la corrosión, siendo las radiografías el principal elemento para localizar el fragmento.

### Deglución y Aspiración de Agujas.-

las agujas insertadas a pre-

sión en la jeringa y que no se han fijado bien se desprenden fácilmente al hacer la punsión, bastando solo una pequeña presión sobre el émbolo, entonces puede ocurrir que la aguja caiga a la cavidad bucal y esta sea tragada o aspirada.

La aspiración de la aguja es un suceso mucho más peligroso que la deglución de la misma, el paciente debe ser conducido inmediatamente a un otorrinolaringólogo o a una clínica para la extracción de la aguja mediante una broncoscopia. Si no se hace la extracción de la aguja se producirá con gran probabilidad un absceso pulmonar que es mortal.

La deglución de la aguja pasa sin esfuerzo a lo largo del conducto gastrointestinal, el riesgo es que la aguja se ciave en la pared intestinal produciendo complicaciones como la peritonitis.

Esta complicación es sumamente rara, pero se menciona para tener cuidado de no provocarla.

#### Contaminación de Agujas.-

es costumbre general guardar o esterilizar las agujas y jeringas en alcohol y otras soluciones de esterilización, este método no es muy recomendable, la aguja y la jeringa deben esterilizarse en autoclave de preferencia cada vez que se usen. Las ulceraciones que se producen en el sitio de la inyección se deben al uso de agujas contaminadas.

Tanto agujas, jeringas y sitio de inyección deben ser estériles par obtener una buena limpieza quirúrgica.

#### Masticación del Labio.-

es una complicación muy común en niños y aún en adultos debido al uso de anostésicos. Es debido a la sensación desagradable que provoca el anestésico al terminar la intervención, comenzaran a morder el labio para poder sentirlo y después de haber pasado el efecto del anestésico el dolor se deberá a la mordedura de éste.

#### Reacción a los Anestésicos Tópicos.-

se manifiesta bajo la forma de descamación epitelial, debido a la aplicación demasiado prolongada del anestésico tópico o por hipersensibilidad de los tejidos, siendo esta alteración transitoria.

#### Infeción.-

después de una inyección se puede presentar una infección por las siguientes causas:

- 1.- elección erronea del sitio de la inyección
- 2.- preparación inadecuada del sitio de la inyección
- 3.- uso de instrumental contaminado
- 4.- soluciones no estériles o muy concentradas

Nunca se debe anestésiar a un paciente con datos clínicos--

de infecciones como sinusitis, pericoronitis, sífilis y enfermedades infecciosas para no provocar una septicemia y posible muerte del paciente.

#### Necrosis.-

la inyección debe hacerse lentamente para que se regularice poco a poco el reparto de presiones en las capas de tejidos, pues esta zona es muy fácil de ulcerar y forma con rapidéz un abombamiento vesiculosos y fácil de necrosar, si es tratado al principio sana en pocos días sin dificultad. Si las ulceraciones llegan hasta hueso son sumamente dolorosas, coloración par - do grisásea, denotando en seguida la aparición de necrosis.

Muchas veces los vestigios de sustancias químicas que quedan en agujas y jeringas después de esterilizarse o embullirse con sales, llegan a los tejidos con la solución anestésica, y esto agregando la concentración de adrenalina eleva el grado de isquemia y es más fácil de presentarse la necrosis.

#### Alveolitis.-

tratado ya en el tema IX.

#### Dolor Persistente.-

puede ser debido a infecciones, trauma, inyecciones de soluciones irritantes, inyección en el interior de un músculo o desgarre.

El uso de agujas muy delgadas, finas y de bisel largo aca-  
rean el riesgo de lesionar músculos, arterias, nervios, desga-  
rre del perióstio, produciendo dolor y trismo, pues las agujas  
son tan delgadas que no transmiten la pesadez de los tejidos y  
los atraviesan fácilmente, de no ser así el líquido puede ser  
depositado en una vena y provocar una reacción sistémica.

El dolor es producido por una lesión tisular, ya sea de  
los nervios sensitivos o terminales nerviosas. La intensidad  
del dolor dependerá del anestésico usado, vasoconstrictor, méto-  
do empleado, cantidad de solución anestésica y tipo de tejido.

#### Parestesia o Anestesia Persistente.-

la parestesia del labio su-  
perior o inferior se debe o es causado por una infección que pro-  
duce un efecto degenerativo sobre el nervio, o por el traumatis-  
mo de la operación, en algunos casos se debe a que la solución -  
anestésica a sido contaminada con alcohol u otras sustancias. La  
localización y extensión de la anestesia persistente dependerá -  
del número de fibras nerviosas que han sido destruidas. Son muy-  
raros los casos en que la parestesia es indefinida. Otros casos-  
se deben al factor psíquico, y la recuperación se logra mediante  
un psiquiatra.

La mejor forma del tratamiento para la lesión nerviosa es -  
la aplicación de corriente farádica y sinusoidal, sin embargo la  
mayoría de los pacientes se recuperan con el tiempo sin ningún -  
tratamiento.

## CONCLUSIONES

Se debe considerar a toda extracción dentaria como una intervención quirúrgica; aplicando todo nuestro conocimiento médico y técnica adecuada, para así poder instruir un pre y un post operatorio adecuado, siendo este el secreto del éxito en la intervención, además de la confianza que podamos inspirar a nuestro paciente.

Entonces se debe considerar y tener presente la importancia que tiene el conocer en toda su magnitud las propiedades y efectos de los anestésicos locales.

Es necesario conocer el estado físico y emocional del paciente para brindarle nuestra mejor atención y poder seleccionar el tratamiento con el instrumental y anestésico adecuado. El manejo y la destreza al utilizarlos hace que el paciente se sienta confiado y no tenga temor de cualquier tratamiento que se le practique.

Todas las complicaciones y accidentes se pueden evitar teniendo un conocimiento exacto de cada una de ellas.



BIBLIOGRAFIA

- 1.- ARCHER, W. Harry; Cirugía Bucal; Edición: 2<sup>a</sup>, Tomo I y II;  
Editorial: Mundi; p.p.: 198 - 235, 652 - 750.
- 2.- ARCHUNDIA GARCIA, Abel; Educación Quirúrgica; Edición: 1983;  
Editorial: Francisco Méndez Cervantes; p.p.: 81 - 110, 127 -  
170.
- 3.- A. NOLTE, William; Microbiología Odontológica; Edición: 3<sup>a</sup>;  
Editorial: Interamericana; p.p.: 54 - 86.
- 4.- DIAMOND, Moses; Anatomía Dental; Edición: 2<sup>a</sup>; Editorial: Uteha;  
p.p.: 391 - 398.
- 5.- J. CURCIO, Raymond; Clínicas Odontológicas de Norteamérica;  
Edición: 1<sup>a</sup>; Editorial: Interamericana; p.p.: 209 - 218.
- 6.- JORGENSEN, N., HAYDEN, J.; Anestesia Odontológica; Edición: 3<sup>a</sup>;  
Editorial: Interamericana; p.p.: 52 - 98, 209 - 223.
- 7.- LERMAN, Salvador; Historia de la Odontología; Edición: 2<sup>a</sup>;  
Editorial: Mundi; p.p.: 25 - 365.
- 8.- L. HOWE, Geoffrey; Extracción Dental; Edición: 1979; Editorial:  
El Manual Moderno; p.p.: 28 - 112.

9.- PASTORI, E.; Exodoncia con Botadores; Edición: 1977;

Editorial: Mundi; p.p.: 7 - 22, 127 - 132.

10.- RIES CENTENO, Guillermo A.; Cirugía Bucal; Edición: 8<sup>1</sup>;

Editorial: El Ateneo; p.p.: 49 - 56, 97 - 128, 146 - 161,

340 - 352.

11.- SANCHEZ SILVA, A.; Introducción a la Técnica y Educación

Quirúrgica; Edición: 1<sup>1</sup>; Editorial: Francisco Méndez Cervantes;

p.p.: 3 - 36, 42 - 70.