

141 110

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES IZTACALA

- O D O N T O L O G I A -



**Fracturas y Complicaciones Durante  
Las Extracciones Dentales**

TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE :

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A

*Carlos Garnica Juvera*

*Los Reyes Iztacala Edo. de México 1979*



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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

## I N D I C E

	Página
INTRODUCCION	1
Capítulo I Definición e Historia de la Exodoncia	3
Capítulo II Anatomía y Morfología de Coronas y Raíces	7
Capítulo III Instrumental Para Exodoncia	17
a) Indicaciones y Contraindicaciones Para el Uso de Elevadores	19
b) Clasificación de Elevadores	20
c) Otros Instrumentos Para Exodoncia	21
Capítulo IV Estudio Radiológico	22
a) Importancia de la Radiografía Para el Diagnostico	23
b) Calidad Radiográfica	24
c) Revisión de los Dientes y Tejidos de Sosten	26
d) Exámen Radiográfico	28
Capítulo V Asepsia y Antisepsia	32
a) Técnica Para la Esterilización del Instrumental	35
Capítulo VI Medicación Pre y Post-operatoria	35
a) Premedicación en el Consultorio	36
b) Drogas Tranquilizantes y Clasificación	39
c) Cuidado Post-operatorio	39
Capítulo VII Técnica de Anestésia Local	42
a) Uso de Anestésicos Tópicos	43
b) Consideraciones Para la Anestésia	43
c) Técnica de la Inyección Maxilar Inferior (Intrabucal)	43

d) Técnica de las Inyecciones Para Anestesiarse el Nervio Dentario Postero-Superior (inyección en la Tuberosidad)	45
e) Técnica de la Inyección Mentoniana	
f) Técnica de la Inyección Infraorbitaria Para Anestesiarse los Incisivos y el Canino Superior.	46
g) Bloqueo del Nervio Naso-Palatino	47
h) Bloqueo del Nervio Postero-Superior	48
Capítulo VIII Fracturas y Complicaciones	49
a) Clasificación de las Fracturas Mandibulares	
b) Tipo de Fracturas	
c) Sitio de las Fracturas	
d) Localización de las Fracturas	51
e) Diagnóstico, Síntomas Clínicos	52
f) Tratamiento de las Fracturas Mandibulares	54
g) Fracturas de los Dientes Vecinos	58
h) Penetración en el Seno Maxilar	59
CONCLUSIONES	61
BIBLIOGRAFIA	63

## INTRODUCCION

Exodoncia.- Etimológicamente esta palabra proviene del griego "Exon" que significa fuera y "Odonto" diente, de ahí que esta rama de la Odontología enseña las reglas para poder hacer una buena extracción.

Con el deseo de elaborar un trabajo que me sirva de guía en la práctica de mi profesión y conocer la actitud que debo asumir ante complicaciones o accidentes transoperatorios; estudie la forma más adecuada de prevenirlos, la cual es actuar en pleno conocimiento, sin temor y vacilación en el momento más importante de la intervención.

Los peligros que se encuentran en la cirugía de la extracción, no son comunes a la de otra especialidad Odontológica, se requiere atención minuciosa en todos los detalles que suceden durante la fase operatoria. Contamos en la actualidad con modernas técnicas, instrumental, adecuado y drogas tan eficaces que en conjunto reducen enormemente las problemáticas complicaciones que hacían de la Exodoncia un riesgo injustificado.

Un buen procedimiento requiere una correcta evaluación preparatoria del paciente, ayudados con los datos de la historia clínica, el examen radiográfico y pruebas de laboratorio. Muchos problemas se puede atribuir a errores en el diagnóstico ocurriendo en el inmediato período operatorio, otras complicaciones que se presentan en ese mismo proceso son las que resultan por errores técnicos o prolongaciones del tiempo de procedimiento. Las menos comunes que pueden ocurrir se atribuyen a descuido del paciente o bien del profesional.

Con este fin enumeré las complicaciones y su tratamiento para cada una de ellas. Y así poder transmitir la importancia que reviste un buen estudio del paciente y la capacidad tanto teórica como práctica para llevar a cabo ciertos tratamientos sin poner en peligro el estado general del mismo.

En este trabajo trataremos de clasificar y analizar algunos de los peligros que pueden preocupar al Odontólogo, cuando se presentan y lo que se pueda hacer para evitarlo.

Recordando que "la Odontología es un arte que se empoquecece o agranda según quien y como lo ejecute".

## C A P I T U L O I

### HISTORIA DE LA EXODONCIA

#### PRINCIPIOS GENERALES

La operación de la extracción dentaria va acompañada algunas veces de cierto grado de incertidumbre y también de dificultad. Aunque la extracción de la gran mayoría de los órganos dentales no es muy difícil y no da lugar a incidentes postoperatorios, de todos modos el operador experimentado se encuentra algunas veces con cierto caso que pueden poner a prueba su habilidad tanto por lo que refiere a la operación en sí como a las secuelas de la misma. La intervención exodóntica requiere a menudo criterio, experiencia y un conocimiento exacto de las partes interesadas.

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

- 1.- Asepsia
- 2.- Anestesia
- 3.- Conformación de las raíces de los órganos dentales
- 4.- Densidad y estructura del hueso en que está empotrado el diente.
- 5.- Posición de las raíces con respecto al hueso
- 6.- Selección de los debidos instrumentos
- 7.- Habilidad intuitiva del operador
- 8.- Prevención de accidentes
- 9.- Tratamiento de los accidentes y secuelas

La extracción debe llevarse a cabo en la línea de menor resistencia, puesto que ésta nos ofrece la mayor probabilidad de que el diente salga sin fractura, tanto de él como de el hueso en que está situado.

Los movimientos que pueden aplicarse a un diente normal, pueden resultar inaplicables al mismo diente cuando está destruido.

### DEFINICION DE EXODONCIA

La palabra exodoncia Etimológicamente esta palabra proviene del griego "Exos" que significa fuera y "Odonto" diente, de ahí que esta rama de la Odontología enseña las reglas para poder hacer una buena extracción.

Exodoncia.- es la rama de la cirugía dento-buco-maxilar que nos enseña los procedimientos que van a seguir para realizar la avulsión de una pieza dentaria quedando regido a principio quirúrgico siempre actuales, técnica operatoria, asepsia y antisepsia.

Para realizar científicamente la exodoncia hay que dominar los siguientes factores.

- a) Conocimiento del instrumental necesario
- b) Conocimiento de la anatomía quirúrgica de la región.
- c) Ejecución correcta de las técnicas operatorias.

### HISTORIA

En la antigüedad la extracción era considerada como un acto de escasa importancia, que se dejaba en manos de empíricos pues en aquella época, la fuerza bruta era lo único digno de tenerse en cuenta en ésta intervención. Además se ignoraba absolutamente la anatomía de la región y se carecía de instrumental adecuado, lógicamente también de anestesia.

En el siglo V A.J. Hipócrates en sus libros atribuye enorme importancia a las enfermedades dentales, en una de sus obras dijo que los dientes que producen dolores se mueven y están enfermos es necesario extraerlos y los que producen dolores, y no están enfermos ni se mueven deben cauterizarse.

Al filósofo griego Aristóteles se le debe la men- ción del instrumento "Odontogogo" (fórceps) que fue destinada a la extracción dentaria describiéndolo como formado por dos palancas que actúan en sentido contrario, facilitando de este modo la movilidad y así podía hacerse la extracción con la mano sin ninguna



dificultad.

En el año de 1450 A.J., se prohibió sacar el oro de la boca de los muertos antes del entierro, ésto nos indica que los dientes que se perdían o extraían eran substituidos por otros artificiales.

En el siglo II D.J. Galeno siguió pensando que la extracción dentaria era dolorosa y peligrosa por lo que aconsejaba evitarla y hacerlo sólo si fracasaran todos los remedios empleados

Abul-Kasin (1050-1122) fué el más famoso de los médicos musulmanes en su época. El aconsejaba al referirse a las extracciones dentarias que se hiciera todo lo posible por conservar el diente y cuando fuese necesario hacer la extracción aconsejaba la siguiente técnica "el cirujano mantiene la cabeza del paciente fuertemente entre sus rodillas y con un fórceps extrae el diente tirándolo en una sola dirección para evitar la fractura. Si esto sucediera debe insinuarse un botador por debajo del diente, debiendo hacer todo lo posible por extraerlo.

En 1854 el dentista Thomes y el mecánico Everadu inventaron el fórceps llamado inglés con un modelo especial para todo tipo de piezas dentarias. Desde entonces los fórceps han sido objeto de múltiples cambios. En la actualidad el fórceps anatómico es el instrumento que mayor facilidad brinda.

La tradición católica convirtió a la mártir Santa Apolonia en patrona de la Odontología. Hija de un rico magistrado de Alejandria y perseguida por su conversión al catolicismo, se le maltrató quebrándole los dientes con piedras afiladas, posteriormente fué condenada a ser quemada viva en presencia de la muchedumbre. Se cuenta que en medio del suplicio Apolonia pidió a Dios que todo los que sufrieran dolores de dientes fueran calmados en el acto, + si invocaban su nombre. En el año 300 D.C., fué canonizada y desde entonces se le reconoce y venera como la santa patrona de la profesión dental, su fiesta se celebra el día 9 de febrero.

La extracción de los dientes forma parte integral -

de la Odontología y el profesional debe poseer una perfecta formación en este aspecto de su profesión. Antiguamente la gente consideraba la extracción de los dientes como una solución terrible, incluso hoy en día es temido por muchos pacientes casi más que cualquier otra intervención quirúrgica. Esta creencia es sin duda el resultado de experiencias desagradables sufridas durante las extracciones o bien el resultado de la historia escalofriante que se oído narrar sobre estos procedimientos. Nos encontramos a menudo enfermos que padecen una verdadera fobia a las extracciones y presentan una gran resistencia cuando se les debe practicar alguna exodoncia.

Los modernos conocimientos y descubrimientos en técnicas quirúrgicas han estandarizado los procedimientos de exodoncia de forma que las extracciones no tienen porque ser consideradas como experiencias traumáticas o terroríficas. Por ejemplo de técnica adecuada, los dientes pueden ser extraídos sin dolor ni traumatismo, de tal forma que después de la extracción se presenten problemas mínimos. Para que esto suceda así, hay que tener presentes tres principios básicos en la exodoncia:

- 1.- Conseguir un acceso adecuado
- 2.- Crear una vía libre para la extracción
- 3.- Empleo de fuerza controlada.

Estos principios básicos son igualmente de aplicación cualquiera que sea la técnica o técnicas empleadas. No depende ni del tipo de fórceps ni instrumentos empleados ni de la posición del enfermo o del operador. El empleo inteligente de estos principios nos asegurará una intervención atraumática con un mínimo de molestias y de complicaciones para el paciente.

## C A P I T U L O   I I

### ANATOMIA Y MORFOLOGIA DE CORONAS Y RAICES

El hombre, como todos los mamíferos posee dos series completas de dientes. La primera llamada dentición temporal, o de leche, comprende en total 20 piezas dentales. Las primeras piezas dentales de ésta serie empiezan a aparecer en la cavidad bucal del lactante al rededor de los 6 meses y la erupción del último suele producir a los 28 meses. Durante los cuatro años siguientes, el niño utilizará únicamente estas 20 piezas dentarias temporales. A partir de los 6 años, comienzan a salir las primeras piezas dentales permanentes o sucedáneos. Entre los 6 y los 12 años se observa la substitución, en sucesión precisa, de los dientes temporales por los permanentes. Los dientes adicionales aparecen sólo cuando ya está presente en la boca la dentadura completa natural de 32 piezas dentales, los cuales pueden suceder entre los 18 y 25 años. Así pues hay tres periodos en la dentición del hombre:

- 1.- La dentición primaria (entre los 6 meses hasta los 6 años)
- 2.- La dentición mixta (entre los 6 y los 12 años)
- 3.- La dentición permanente (a partir de los 12 años)

Si asignamos al hombre un promedio de vida de 70 años vemos que pasa sólo el 6 por ciento de su tiempo masticando con sus dientes temporales y, que, si tiene suerte, pasará el 91 por ciento de su vida masticando con su dentición permanente.

En el hombre, las unidades de la dentición temporal y permanente se encuentran igualmente repartidas entre los dos arcos. Así en la dentición temporal hay 10 dientes maxilares o superiores y 10 dientes mandibulares o inferiores, mientras que en la dentición permanente hay 16 dientes maxilares o superiores y 16 dientes mandibulares o inferiores. Si miramos de frente de los arcos, el aparato portador de dientes puede dividirse en cuatro cuadrantes: superior derecho, superior izquierdo, inferior derecho -

inferior izquierdo. En la dentición permanente hay 8 dientes en - cuadrante. La línea vertical que divide los arcos en mitades dere - chas e izquierdas señalan el plano mesio sagital y la línea hori - zontal, trazada entre los dos arcos, separa la dentición superior de la inferior.

Basándose en la forma y función de los dientes, se - pueden distinguir en el hombre tres o cuatro clases de dientes. En la dentición primaria hay tres clases de dientes: incisivos, caninos y molares. En la dentición permanente hay cuatro clases de dientes: incisivos, caninos, premolares (o bicúspides) y molares. La forma de los caninos difiere por ejemplo, de la de los molares porque presen - ta una sola cúspide bastante puntiaguda, mientras que los molares - poseen de 3 a 5 cúspides más bien aplanadas. En ambos casos la for - ma indica la función. En efecto los caninos son especialmente dien - tas de penetración, en tanto que los molares son dientes de trituración. Así pues los rasgos de la clase son básicamente aquellas car - racterísticas que colocan a los dientes en categorías funcionales.

Las coronas comprimidas en sentido labio lingual de los incisivos hacen que sean dientes cortantes, en tanto que las - cúspides en forma de cono de los caninos los limitan a funciones - de penetración.

Los dientes humanos son órganos duros que forman - parte del sistema digestivo, originados a expensas de la mucosa - bucal, cuya función principal es la prehensión y la masticación de los alimentos. Además de realizar ésta primordial función masticato - ria, los dientes intervienen en la emisión de ciertos sonidos, (fun - ción, fonética): poseen, también una importante fuerza expresiva en - la mímica y contribuyen al mantenimiento agradable de los rasgos - fisonómicos (función, estética).

## ANATOMIA DE LOS DIENTES PERMANENTES

### INCISIVOS

Recordaremos que son ocho en total: cuatro superio - res y cuatro inferiores; su corona es cuneliforme, vista por una la -

9

sus caras de contacto; su función principal es la de cortar los alimentos, tienen generalmente una sola raíz

### INCISIVOS SUPERIORES

#### INCISIVO CENTRAL SUPERIOR

Tiene una situación dominante en el arco dentario - a los lados de la línea media.

Es el mayor tamaño de los incisivos superiores e inferiores. Por su situación y tamaño, se destaca singularmente en la abertura de la boca.

#### CORONA

Ofrece a su estudio un borde cortante; dos bordes laterales, mesial y distal; un borde cervical y una superficie.

#### RAIZ

Es la única en la gran mayoría de los casos; ocurre raras veces que este diente presente dos raíces.

Su longitud es una vez y cuarto o una vez y medio - con relación a la longitud de la corona, pero las variaciones son - frecuentes.

Su forma es conoidea, cuya base cervical es cuadrilátera con ángulos redondeados. Su superficie puede ser lisa o desigual. Sus caras son planas o convexas, puede presentar también surcos de extensión y profundidad variable.

#### INCISIVO LATERAL SUPERIOR

El incisivo lateral superior y el tercer molar son dientes que se encuentran en la dentadura humana en estado de reducción y aún de desaparición.

#### CORONA

Existe mayor diferencia entre la longitud de la corona y su anchura máxima que en el central, el contorno tiende a hacerse más triangular.

## RAIZ

La raíz es única, diferenciándose de la raíz del central por ser, generalmente, más aplastada en sentido mesiodistal - pudiendo presentar surcos y, a veces, crestas.

Ese aplastamiento mesiodistal es de grado variable y hace cambiar la forma de la raíz.

## INCISIVOS INFERIORES

Están situados en la mandíbula. Su número es de dos a cada lado de la línea media del arco dentario: Incisivo central, e incisivo lateral.

## INCISIVO CENTRAL INFERIOR

Es el diente más pequeño y el que se acerca más a la simetría en la dentadura humana.

## CORONA

Se aprecia bien en estos dientes la forma de cuña - característica de los incisivos; en general su contorno recuerda a una V invertida.

## RAIZ

Es única, el aplastamiento mesiodistal es más acentuado que en los incisivos superiores.

Las curvaturas modernas que se observan, quedan limitadas en su mayor parte al tercio apical y están dirigidas generalmente hacia distal.

## INCISIVO LATERAL INFERIOR

## CORONA

Se diferencia del incisivo central por su asimetría. Comúnmente las dimensiones del incisivo lateral son mayores, en grado variable, que los del incisivo central.

## RAIZ

Es única aplastada en sentido mesiodistal y asimétrica.

Puede no existir surco en la cara mesial, pero siempre observa en la cara distal; cuando hay surcos en mesial y distal son más profundas en la cara distal.

Presentan con más frecuencia que el incisivo central desviaciones de grado, dirección y extensión variable.

### CANINOS

Los caninos están caracterizados porque el borde - cortante más o menos horizontal en los incisivos, se presenta en - forma de ángulo abierto, con una punta y dos brazos (6 ramas) mesial y distal.

Son dientes poderosos, casi siempre unirradiculares de gran valor en la masticación y a los que se les puede aplicar - certeramente este concepto de "Camani Altude".

En número de cuatro; dos superiores y dos inferiores están colocados en cada hemi-arco dentario entre el incisivo lateral y el primer premolar.

### CANINO SUPERIOR

Con relativa frecuencia se encuentra este diente en posición irregular o incluido en el hueso, ocasionando trastornos - le variable importancia. La longitud y la anchura de su corona son un poco menores que las mismas en el incisivo central.

### RAIZ

Es única. Su longitud puede llegar a ser casi el - doble de la longitud de la corona. Es la raíz de los dientes unirradiculares.

Presenta una forma generalmente más aplastada en - sentido mesiodistal que en el incisivo central superior.

### CANINO INFERIOR

Muestra la característica general de los dientes inferiores de desarrollarse un poco antes que los dientes superiores

En la mayor parte de los casos, la longitud total - del canino excede a la longitud total de los incisivos, la diferen-

cia que existe entre ambas medidas es variable. La longitud, anchura y espesor de la corona son superiores a las mismas dimensiones de los incisivos. Comparado con el canino superior, tiene comúnmente una corona un poco más alargada y ligeramente menos ancha.

#### RAIZ

Es comúnmente única. Siendo la corona más alargada - que en los caninos superiores, la diferencia entre la longitud total y la longitud de la corona es un poco menos en los caninos inferiores.

En general, tiene una forma similar a la raíz de los caninos superiores, aunque son más frecuentes los surcos en las caras mesial y distal.

#### PREMOLARES

Los premolares comprenden un grupo de dientes que - sustituyen a los molares temporarios. En ellos la forma, dentaria - aparentemente simple en los incisivos y caninos, se complica tanto en la corona como en la raíz.

En lo que se refiere a la corona, adquiere gran desarrollo la parte lingual; el borde cortante de los incisivos y caninos es remplazado por una superficie, la cara oclusal de gran importancia anatómica y funcional por la presencia de las cúspides. La corona que es cuneiforme en los dientes anteriores, va a ofrecer en los premolares una forma cuboide.

Particularmente los primeros premolares superiores - pueden tener más de una raíz.

Son en total un número de ocho; cuatro superiores y cuatro inferiores, están situados a continuación del canino y por delante de los molares. Son denominados en cada hemiarco dentario: - primer y segundo premolar.

#### PREMOLARES SUPERIORES

Vistos por la cara vestibular la corona ofrece un - contorno semejante al del canino, aunque tiene menos longitud.



## RAIZ

El primer premolar tiene frecuentemente dos raíces vestibular y lingual, pero el grado de separación de esas raíces es variable.

## SEGUNDO PREMOLAR SUPERIOR

## CORONA

La cara oclusal presenta un estrechamiento y un con torno oclusal.

## RAIZ

Es generalmente única, pero se observan dientes con surcos más o menos profundos y/o divisiones de extensión variable.

## PREMOLARES INFERIORES

Vistos por la cara vestibular la forma general de su corona es semejante a la del canino, aunque tiene menos longitud

Si bien hay premolares inferiores que poseen dos cúspides, vestibular y lingual, existen otros que tienen tres y aún más cúspides. Estas modificaciones en el número de las cúspides ocurren en la parte lingual de la cara oclusal, que por esa razón nosotros la denominamos: zona lingual o zona variable de los premolares inferiores. La raíz de los premolares inferiores es generalmente única.

## PRIMER PREMOLAR INFERIOR

## RAIZ

La raíz, generalmente única, es aplastada en sentido mesiodistal, teniendo en el corte horizontal una forma ovalada.

## SEGUNDO PREMOLAR INFERIOR

## RAIZ

En la mayoría de los casos es única; en general presenta la misma conformación que en el primer premolar, pudiendo ser más fuerte. Según Visser, un surco profundo mesiolingual es más raro

que en el primer premolar; al contrario es más frecuente el surco vestibular (según estadísticas).

### MOLARES

En los molares, la forma dentaria adquiere su estudio más perfeccionado, en relación con su función masticatoria más importante. Son los dientes más voluminosos del arco dentario.

Son, en general, dientes, lo que les otorga una sólida fijación para soportar el mayor esfuerzo que les exige su proximidad a la articulación temporomandibular y a los músculos masticadores.

En total, en número de doce, a saber; seis superiores y seis inferiores, se encuentran situados a continuación de los premolares; no están precedidos por dientes temporarios. Los tres molares de cada hemiarco dentario se denomina de adelante atrás: primero, segundo y tercer molar. Por su época de erupción, el primer molar se conoce con el nombre de "molar de los seis años", el segundo molar como "molar de doce años" el tercer molar como "molar de juicio", por hacer erupción entre los dieciocho y veinticinco años.

Los primeros molares son considerados verdaderas piedras angulares de los arcos dentarios; su preservación y cuidado son pues, de fundamental importancia.

### MOLARES SUPERIORES

Tomando como punto de partida molares con cuatro y tres cúpidos.

Vistos por la cara oclusal, tienen un contorno romboidal o triangular. En los molares de contorno romboidal es posible considerar dos ángulos obtusos y dos agudos. Los ángulos obtusos son: el distovestibular y el distolingual.

### PRIMER MOLAR SUPERIOR

#### RAIZ

Es muy frecuente que el primer molar tenga tres raíces separadas en gran parte de su extensión y más o menos divergentes.

Dos raíces vestibulares y una lingual, las vestibulares se denominan: vestibulo distal.

Las raíces vestibulo mesial es aplastada en sentido mesiodistal; sus caras mesial y distal convergen hacia lingual y - ambas presentan depresiones; se observa en este caso dos conductos - radiculares; vestibular y lingual. La raíz lingual es comprimida en - sentido vestibulo lingual, conducto único y amplio.

### SEGUNDO MOLAR SUPERIOR

#### RAIZ

Las raíces del segundo molar se ven más frecuente - mente unidas o con mayor tendencia a unirse que en el primer molar

### TERCER MOLAR SUPERIOR

Su erupción puede ser dificultosa o aún retardada - aunque no tan frecuentemente como en el tercer molar inferior.

Es un diente de morfología muy variable, sobrepasando en este aspecto al incisivo lateral superior. Los cambios de la - corona y la raíz se realizan en dos sentidos: a) De una simplificación; por disminución del número de cúspides, sencillez y común sistema de surcos y disminución del número de raíces; b) De una complicación: por aumento del número de cúspides, confuso sistema de surcos - y aumento del número de raíces.

#### RAIZ

La raíz en el tercer molar tiene mayor tendencia a - unirse que en los otros molares; sin embargo, las disposiciones radica - culares son variables.

### MOLARES INFERIORES

Las cúspides vestibulares se denominan: vestibulo - mesial, vestibulodistal, y distovestibular; las linguales: linguo - mesial, linguodistal. El sistema de surcos está compuesto por: surco - central y surco periférico.

Otro tipo fundamental, frecuente en el segundo molar

posee cuatro cúspides; dos vestibulares y dos linguales; las linguales son, linguomesial y linguodistal. El sistema de surcos son: vestibular, mesial y lingual.

#### PRIMER MOLAR INFERIOR

##### RAIZ

El primer molar posee generalmente dos raíces: mesial y distal, más o menos alejadas una de la otra. Los cortes horizontales son apropiados.

En general, se puede decir que las raíces de los molares inferiores presentan menores variaciones que las raíces de los molares superiores.

#### SEGUNDO MOLAR INFERIOR

##### RAIZ

Las raíces del segundo molar, se ven más frecuentemente unidas o con mayor tendencia a unirse que en el primer molar.

#### TERCER MOLAR INFERIOR

##### CORONA

El tercer molar inferior posee un número inconstante de cúspides; existe una cantidad aproximadamente igual de molares de cinco y de cuatro cúspides menos frecuente es el molar con tres cúspides.

##### RAIZ

De acuerdo a Vinser, casi el 70 por ciento de los terceros molares inferiores poseen dos raíces: mesial y distal; estas raíces presentan frecuentes desviaciones, la mayoría hacia distal.

### C A P I T U L O III

#### INSTRUMENTAL PARA EXODONCIA

La elección del instrumental, debe hacerse con mucho cuidado pues de esto depende en gran parte el éxito de la extracción dentaria.

Para elegir el instrumental tomaremos en cuenta lo siguiente:

- 1) La pieza de que se trate
  - Si es superior
  - inferior
  - anterior
  - posterior
  - monorradicular
  - multirradicular

Si la corona esta completa o destruida o bien si se trata de raíces solamente y que dirección y volúmen tienen.

Siempre debemos ser precavidos pensando en si hay fractura o accidente en el momento de la extracción, teniendo puesta a mano todo el instrumental necesario.

Los instrumentos que se usan en la exodoncia son los fórceps. Estos están clasificados para dientes superiores e inferiores. Hay otros que se llaman universales que tienen una forma especial estos sirven para extraer tanto piezas superiores como inferiores.

Para distinguir si un fórceps es inferior o superior debemos fijarnos en la forma de los bocados pues en los inferiores los bocados forman ángulo recto con relación a la articulación y a las ramas y en los superiores presentan dos curvaturas o ángulos parecidos a los ángulos de las bayonetas.

Los Fórceps Constan de Tres Partes

- 1) Los bocados
- 2) La articulación
- 3) Las ramas

En los bocados está la resistencia, la combinación de dos palancas de primer género que su punto de apoyo esta en la articulación, la potencia se encuentra en las ramas.

Las individualidades del fórceps los forman los bocados variando de forma segun la pieza de que se trate, todos los bocados tienen una superficie interna cóncava en el sentido transversal y vertical, un borde libre tallado o bisel a expensas de la superficie interna, cuando es para piezas monorradiculares es convexo, y termina en un vértice del cuál parten dos vértices cóncavos este se continúa en la superficie interna del bocado en forma de aristas dividiéndolo en dos canaladuras en donde se alojan las dos raíces. Para que la pieza no se resbale en algunas ocasiones hay estrías transversales cerca de la extremidad libre en la superficie interna de los bocados.

Según la pieza de que se trate será el fórceps que se usará ya sea para superiores e inferiores

Además de los fórceps tenemos los botadores o elevadores los cuales están formados por un vástago metálico recto, con una extremidad que afecta distintas formas, entre otras : lanceolares triangular, de cucharilla o bien con terminación ya sea recta o en forma de cruz.

Los elevadores rectos se clasifican en delgados y gruesos y los curvos son de forma variable; en los elevadores se escogerá la forma segun el caso que se va tratar.

Los elevadores son instrumentos que se utilizan para la luxación de raíces y dientes.

La modalidad más clásica los emplea para la extracción de dientes retenidos, terceros molares normalmente erupcionales y raíces especialmente inferiores.

#### DESCRIPCION

Los elevadores constan de hoja, tallo y mango

La hoja tiene una punta o borde que puede ser agudo o redondeado, filoso o romo.

La cara que se coloca sobre el diente a extraer es plana o cóncava, la opuesta es convexa.

El tallo une a la hoja con el mango.

#### INDICACIONES PARA EL USO DE ELEVADORES

Los elevadores se usan para extraer o luxar los dientes que no pueden ser tomados con los mordientes de las pinzas para extracción.

1) Cuando la zona de implantación sea inaccesible al fórceps, ejemplo; terceros molares inferiores, superiores y premolares inferiores en posición lingual.

2) Cuando el diente a extraer sea inaccesible al fórceps.

3) Cuando no se pueda profundizar adecuadamente la pieza.

4) En casos de conformación radicular anómala.

5) Cuando no sea posible tomar el diente o raíz con el fórceps.

#### CONTRAINDICACIONES

1) Cuando las maniobras con el fórceps puedan realizarse correctamente.

2) En los casos en que se arriesgue comprometer a tejidos u órganos vecinos.

3) Cuando se trata de dientes retenidos sin adecuada liberación.

4) Cuando el apoyo óseo sea débil y no pueda ser reforzado.

5) Cuando el apoyo dentario sea débil y no pueda ser reforzado.

#### PELIGRO EN EL USO DE LOS ELEVADORES

Los elevadores deben usarse con sumo cuidado por el peligro de dañar o aún extraer dientes adyacentes, causar la fractura del maxilar superior o inferior, fractura del proceso alveolar o resbalar e introducir la punta del instrumento en los tejidos

blandos, con posible perforación de los grandes vasos sanguíneos y nerviosos; penetrar en el seno maxilar, o forzar una raíz o un molar en el seno; forzar el tercio apical de la raíz del tercer molar inferior en el conducto dentario inferior o a través de la cortical lingual mandibular, al espacio submaxilar o pterigomandibular, lo cual depende de la posición del tercer molar inferior retenido en la mandíbula.

#### REGLAS PARA EL USO DE LOS ELEVADORES

Principios que deben tenerse en cuenta para el uso de los elevadores:

No se utilicen nunca en dientes adyacentes como punto de apoyo, a menos que ese diente deba ser extraído también.

Nunca se utilice la cortical vestibular, al nivel del margen gingival, como punto de apoyo, excepto cuando se realice odontectomía gingival como punto de apoyo.

Colóquese siempre los dedos para proteger al paciente en caso de que el elevador resbale.

#### CLASIFICACION DE ELEVADORES

De acuerdo con el uso es la siguiente:

- 1) Elevadores diseñados para luxar todo el diente.
- 2) Elevadores para luxar raíces rotas al nivel del margen gingival.
- 3) Elevadores diseñados para luxar raíces rotas al nivel del tercio medio.
- 4) Elevadores diseñados para luxar el tercio apical de la raíz.
- 5) Elevadores diseñados para levantar el mucoperiostio.

#### DE ACUERDO CON LA FORMA

- 1) Recto; tipo cuña (punta recta)
- 2) Angular; derecho e izquierdo
- 3) Barra cruzada (mango en ángulo recto con el vástago).



OTROS INSTRUMENTOS PARA LA EXODONCIA SON:

Tijeras gingivales, lancetas, bisturi, porta agujas, periostotomo, pinzas gubia, pinzas de disección, escoplos, cucharillas, espejos, jeringas, agujas cortas y largas, cincel, etc.

Tijeras Gingivales.- Deben tenerse a mano unas tijeras gingivales hasta en la exodoncia corriente. Algunas veces la encía queda adherida al diente después de haber sido desplazado éste de su alvéolo óseo. Esto sucede más a menudo al extraer los terceros molares inferiores. Si se tira del diente, puede provocarse un desgarramiento gingival extenso. Por eso es mejor emplear unas tijeras o un escoplo, y separar la parte por disección.

Periostotomo.- El menor se usa para la elevación de los tejidos. El mayor puede emplearse con separador. Puede también utilizarse en la extracción de terceros molares inferiores.

Pinzas Gubias.- En la extracción de dientes se emplean por lo general, dos tipos de instrumentos; el bocado dentado y el de dientes de ratón, estas pinzas son más útiles que las curvas que se utilizan en odontología. Se emplean para la aplicación de torundas con el fin de cohibir la hemorragia durante la operación y para extraer fragmentos de dientes.

Cucharillas.- Están especialmente construídas para la extirpación del tejido y detritus morbosos, resultantes de infección prolongada o de procesos patológicos.

## CAPITULO IV

### ESTUDIO RADIOLOGICO

La radiografía.- La radiografía diagnóstica es el producto final del uso apropiado del equipo odontológico de rayos X. Cuando se dispone de un aparato de rayos X, películas y equipo de cámara oscura satisfactorios y estos elementos son utilizados correctamente, la calidad de la radiografía dependerá principalmente de la habilidad del clínico para exponer adecuadamente la película.

El objeto de la radiografía en odontología es proyectar las sombras de los tejidos dentales de tal forma que estas sombras rinden un máximo de información.

Estas son: 1) Una imagen nítida

2) Una imagen cuya forma es semejante a la del objeto.

3) Una imagen que tenga el mismo tamaño que el objeto.

Para obtener los mejores resultados posibles hay que tener en cuenta durante la exposición de la película cinco principios de la geometría de proyección. Estos principios son:

1) La fuente de radiación debe ser lo más pequeña posible.

2) La distancia tubo-objeto debe ser lo más grande posible.

3) La distancia objeto-película debe ser lo más pequeña posible.

4) La película debe estar paralela a un plano fácilmente identificable del objeto.

5) El rayo central del haz de radiación debe ser perpendicular a la película.

Los tres primeros principios se refieren a la nitidez de la imagen. Los otros dos requieren la alineación del haz del rayo X, objeto y película de tal forma que la imagen radiográfica del objeto puede ser fácilmente identificada y evaluada.

## IMPORTANCIA DE LA RADIOGRAFIA PARA EL DIAGNOSTICO

El diagnóstico se define como el arte o acto de reconocer la enfermedad por su signo y síntomas; éstos se encuentran en el mismo paciente. Los signos pueden ser divididos en clínicos, de laboratorio, histopatológicos y roentgenológicos.

En odontología, las radiografías se utilizan de forma habitual con los síntomas y signos clínicos para llegar al diagnóstico, el cual casi nunca debe basarse solamente en la radiografía; ésta se emplea como auxiliar. Por otra parte, el no utilizar la información radiográfica cuando es necesario constituye un error tan grande como el de basarse exclusivamente en los datos radiográficos sin otros datos de prueba.

Las radiografías tienen gran importancia para comprender los cambios en los tejidos clasificados, y son útiles para evaluar modificaciones en órganos no calcificados y en tejidos no visibles clínicamente.

Para el tratamiento odontológico es imprescindible una evaluación de los elementos anatómicos duros. Estos tejidos duros excepto de la corona del diente, están cubiertos por tejido blando y no pueden ser observados clínicamente. Las modificaciones óseas en ambos maxilares que no están directamente asociados con los dientes son generalmente detectados por primera vez en una radiografía, a no ser que hayan crecido lo suficiente para provocar cambios visibles.

Aunque la presencia de una infección en el ápice de la raíz del diente puede manifestarse por síntomas agudos, la extensión de la destrucción muchas veces no es determinable por el examen clínico. La enfermedad apical se encuentra con más frecuencia en el estado crónico que en estado agudo y a menudo presenta síntomas clínicos indefinidos. La utilidad de la radiografía para descubrir la enfermedad apical crónica, cuerpos extraños residuales, y lesiones óseas asintomáticas demuestra de forma clásica su importancia para el diagnóstico.

La caries dental ocurre en regiones que pueden ser vistas clínicamente, pero la radiografía es un auxiliar importante para su detección. Las superficies interproximales son difíciles de observar a no ser que la superficie de contorno estén muy separadas el dentista procura evitar la separación de los dientes a causa del tiempo requerido y del trauma. Se ha demostrado que la radiografía es más eficaz que el exámen clínico para detectar caries interproximales incipientes.

El depender excesivamente de los hallazgos radiográficos pueden inducir a errores. El mayor inconveniente de la radiografía es tal vez que no muestre toda la extensión de la lesión. Esto ocurre sobre todo en procesos agudos, fulminantes, invasivos.

Una lesión puede desarrollarse dentro de un tejido calcificado sin modificar inmediatamente su estructura con intensidad suficiente para ser radiológicamente observable. La radiografía no muestra los cambios en los tejidos blandos, a no ser que se apliquen técnicas especiales.

#### CALIDAD RADIOGRAFICA

La calidad radiográfica o calidad diagnóstica de la imagen vista en la radiografía es afectada por la densidad, contraste nitidez y cantidad de deformación de la imagen radiográfica. En radiografía el término densidad se refiere a la oscuridad total de la película. El contraste o graduación es de diferencia en densidad entre zonas de la radiografía que tienen densidad diferente. Nitidez o resolución es la capacidad de la radiografía para definir con claridad las imágenes de los objetos. Los términos detalle y definición son frecuentemente utilizados como sinónimo de nitidez y resolución. Sin embargo, detalle se utiliza algunas veces para denotar la falta de nitidez debido solamente a factores de la película, en tanto que a definición se utiliza en ocasiones para denotar la falta de nitidez de la imagen debida a la geometría. Deformación es el cambio en la forma de la imagen en comparación con el objeto. La magnificación de la imagen es llamada algunas veces deformación falsa. Todas las imágenes de rayos X están magnificadas y sufre alguna deformación a

causa de la magnificación desigual de las diversas partes del objeto.

### DEFINICION DE LA REVISION RADIOGRAFICA

La revisión es el exámen de una parte o región para determinar si existe o no alguna anomalía. Una revisión puede ser:

1) Un procedimiento de exámen habitual completado a veces por películas especiales para examinar la misma u otras partes, con objeto de observar con mayor claridad dicha parte o de buscar la existencia de la lesión asociadas con otras regiones.

2) Una revisión con objetivo específico, en la cual se utilizan una o más películas para examinar una región determinada o para conseguir una finalidad específica.

### LOCALIZACION RADIOGRAFICA BUCAL

La radiografía dental es un informe sobre una película fotográfica de densidad radiolúcida (negra) y radiopaca (blanca). Es un cuadro bidimensional de un objeto tridimensional y carece de la perspectiva, de profundidad.

El uso de la radiografía está definitivamente indicada en ciertas condiciones como las de dientes retenidos, supernumerarios, y no erupcionados, quistes, raíces y cuerpos extraños. En los casos que es necesario operar, es imperativo se determine la exacta localización del diente o cuerpo extraño, como ayuda para el operador. La localización por medio de radiografías dentales debe ser interpretada por comparación de vistas tomadas en distintos ángulos de proyección, más en conocimiento anatómico de la región radiográfica.

### INDICACIONES PARA EL USO DE LA LOCALIZACION

La localización está indicada en los siguientes casos: cuerpos extraños, agujas rotas, instrumentos rotos, materiales de relleno en la apofisis alveolar, raíces retenidas, dientes retenidos no erupcionados y supernumerarios, fracturas del maxilar superior e inferior, fracturas de cóndilos.

## REVISIÓN DE LOS DIENTES Y TEJIDOS DE SOSTEN

### REVISIÓN EN ADULTOS

Habituales.- La revisión completa de la boca debe examinar de forma completa los dientes y las regiones que los soporten. El número de diente incluidos en una revisión lo decide el dentista; alguno utilizan hasta 28 ó 30 películas en tanto que otros se contentan con 10 o menos. Son necesarios un mínimo de 14 hasta un máximo de 17 películas periápicales acompañadas por un mínimo de 2 hasta un máximo de 4 películas con aletas de mordida posteriores para una interpretación adecuada de las condiciones bucales en personas con una dentadura completa o casi completa.

El intervalo de tiempo entre revisiones completas de la boca y exámenes con películas con aleta de mordida determina el dentista. Normalmente, no es necesario repetir la revisión completa durante un período de por lo menos 5 años, a no ser que durante otro dentista haya efectuado un trabajo extenso sobre la dentadura del paciente. Muchas veces son necesarias películas con aleta de mordida nuevas cada 6 meses y quizás incluso con más frecuencia.

Otros Métodos.- En realidad no existe ningún sustituto para una revisión intraoral de calidad óptima. Sin embargo hay algunas situaciones en las cuales no es posible obtener una revisión intraoral en el adulto, por ejemplo; en pacientes con trismo o en pacientes con reflejos faríngeos intensos que el dentista prefiere no suprimir. En tales casos, se puede aplicar otro método de revisión mediante proyecciones maxilares laterales por detrás películas oclusales en el segmento anterior de la boca, y películas con aleta de mordida adecuadas.

La zona cubierta por las películas intraorales tal vez sea insuficiente para el examen de toda una zona patológica. Se puede utilizar una proyección extraoral, especialmente la película maxilar lateral y la película oclusal topográfica, para completar los hallazgos de la revisión perianical. A veces es necesario realizar una segunda proyección de la zona desde otra dirección; en tales casos se emplea la película oclusal o la película perianical.

regular para obtener una proyección en sección transversal.

#### REVISION EN NIÑOS

Se debe efectuar una revisión radiográfica en la boca de un niño en su primera visita, o lo más pronto posible, para un tratamiento completo de la dentadura. Aunque generalmente no es necesario repetir esta revisión más que una vez cada 5 años, el crecimiento puede hacer que sea conveniente reducir la duración de este intervalo. Además de la revisión habitual, se recomienda tomar película con aleta de mordida con la frecuencia necesaria. Los niños cuya incidencia de caries es mínima necesitará una revisión mediante películas con aleta de mordida con mucho menos frecuencia que los que desarrollan caries con rapidez.

Habituales.- En número y tipo de películas empleadas para el examen de niños varia según la edad, tamaño de la boca y colaboración del niño. A la edad de 10 años la revisión será fundamental igual a la edad del adulto. A partir de los 2 años y hasta aproximadamente 7 años de edad se recomienda revisión semejante a la del adulto. El número exacto de películas utilizadas lo determinarán el dentista. Se debe emplear un mínimo de 10 películas periaxiales y 2 con aleta de mordida.

#### REVISION EN PACIENTES EDENTADOS

La revisión de los maxilares de personas edentadas tiene por objeto la detección de una infección residual, cuerpos extraños y lesiones óseas que pudieran ser perjudiciales para la salud del paciente e impedir o contraindicar el uso de dentaduras artificiales.

Las películas con aleta de mordida no suelen emplearse y generalmente se prefiere la técnica de bisección al procedimiento de paralelización. La colocación de películas en estos pacientes es más fácil con la técnica de bisección. Es posible utilizar los dedos del paciente en lugar de portadores de películas para sujetar películas.

Habituales.- Se recomienda una revisión de 14

películas. Al colocarlas, procúrese que las películas no estén mal - tratadas. En las series de películas en pacientes edentados es más - difícil estar seguro de que todas las regiones han sido cubiertas - que en las series en casos con dentadura completa. También hay que - tener cuidado de colocar la películas molares bastante lejos dis - talmente la película molar del maxilar superior debe mostrar toda - la bicerosidad y las molares del maxilar inferior deben mostrar - las regiones en situaciones ligeramente distal al borde anterior - de la rama. El exámen de las regiones edentadas se repiten con fre - cuencia que cuando existen todos los dientes.

Otros Métodos.- La serie de 14 películas se sustituye a veces por películas maxilares laterales de cada lado, más películas oclusales de la mandíbula y maxilar. La película maxilar - lateral puede mostrar las regiones maxilares y mandibulares poste - riores a la región cúspide, que muchas veces se incluye. Una oclusal bien colocada y ángulada en el maxilar inferior y 2 en el maxilar - superior mostrarán todo el segmento anterior.

#### RADIOGRAFIA ORTOPANTOGRAPICA o PANORAMICA

Han sido utilizadas con éxito variable técnicas que tienen por objeto permitir una vista continua de uno o ambos arcos desde el tercer molar al del lado contrario.

La revisiones panorámicas son especialmente útiles - en los exámenes generales destinados a descubrir la presencia o - ausencia de dientes, cuerpos extraños, zonas extensas de lesiones - óseas.

#### EXAMEN RADIOGRAFICO

No puede concebirse en la actualidad la practica de la Odontología en general sin un adecuado exámen radiográfico.

Al examinar una radiografía atenderemos lo sigui - ente:

- a) La pieza a extraer
- b) El hueso de sostén
- c) Los dientes vecinos



d) Las relaciones con las estructuras vecinas

a) La pieza a extraer:

Estudiaremos la corona o el remanente coronario si existiera, con el objeto de evaluar su resistencia a la instrumentación puede encontrarse debilitada por caries, o por restauraciones extensas.

En caso de exposición de la cámara pulpar, la exploración clínica y el tes de vitalidad pulpar nos informarán sobre las posibilidades de gangrena, la radiografía nos los indicará en caso de procesos apicales, momificaciones o tratamientos de conductos.

Los dientes no vitales son generalmente más frágiles a la instrumentación, por lo que deberemos extremar las precauciones para prevenir las fracturas. Otro tanto puede ocurrir con los portadores de coronas de espiga y pernos muñones. En caso de dientes multirradiculares se debe prestar atención al grado de destrucción del piso de la cámara. Cuando sea débil facilitará la odontosección simplificando la exodoncia. Con respecto a las raíces nos interesa conocer cantidad, tamaño, forma posición, y disposición. Obviamente, un molar tiene más de una raíz pero debemos recordar que pueden presentarse fusionadas, como si fuera una sola. Cuanto más grande una raíz mayores dificultades podrá presentar su avulsión, agravándose la situación de los multirradiculares cuando todas sus raíces alcancen gran volúmen.

La forma de una raíz puede simplificar la intervención o complicarla seriamente; encontramos raíces rectas, cónicas y raíces curvas o con dislaceración en trompeta, bayoneta o ángulo recto. También son hallazgos que anticipan complicaciones las cementosis apicales en forma de esfera o aquellas que transforman la raíz en una clave.

La disposición radicular simplificará en muchos casos la exodoncia cuando las raíces sean paralelas entre sí, dificultándola cuando cada raíz presente además variaciones de volúmen o de forma.

### b) El hueso de sostén

Primeramente observaremos la cantidad de hueso, es decir su altura, considerando que cuanto mayor será la resistencia a vencer. A continuación obtendremos la calidad del hueso, evidenciada por su grado de calcificación (radioopical, radiolucidez) y la dirección del trabeculo.

Continuaremos el estudio mediante el examen de las corticales cuya integridad y espesor concluirán por formarnos junto con los datos anteriores una idea del grado de implantación de la pieza. Otro tanto ocurre con el ligamento alvéolo dentario, aumentando en espesor, facilita el plano de olivaje y la profundización adecuada de los instrumentos.

Disminuído en espesor puede significar una firme implantación.

Los tabiques intralveolares (interseptum) puede carecer de cresta, situación que facilita la presentación vestibular de los botadores, pueden ser muy delgados facilitando la extracción por su elasticidad o simplificando excéresis con el botador cuando se desea recurrir al alvéolo ya vacío para extraer la raíz vecina.

Cuando resulten muy gruesos puede ser necesario para las mismas maniobras recurrir a su eliminación por medio de la fresa.

Otro tanto puede decirse de los tabiques interalveolares. Con respecto a las estructuras periapicales, podemos observar la presencia de abscesos, granulomas y quistes. Cuando el diámetro de los procesos proliferativos es equivalente al de el alvéolo y la técnica de exodoncia es correcta por lo general permanecen firmemente adherida al ápice, resultando eliminados junto con la raíz portadora. Cuando son mayores, resultando imposible su pasaje por la vía alveolar, deben ser eliminados mediante el apropiado curetaje. Queda a criterio del operador, frente al caso, la elección para la adecuada enucleación de las vías alveolares o vestibulares. En los procesos importantes debe recurrirse a las técnicas o colgajos y la disección adecuada.

c) Los dientes vecinos

De ellos nos interesa conocer su resistencia, a fin de prevenir su lesión, y la relación más o menos interna que pulieran sus raíces con la pieza cuya eliminación pretendemos. Debemos considerar también la dirección general de la raíz, y de su alvéolo con el objeto que el recorrido a realizar a impulsos del botador no lo haga impactarse contra los dientes vecinos.

d) Relaciones con las estructuras vecinas

Son ellos la fosa pterigo maxilar, el seno maxilar, el conducto denterio inferior, el agujero mentoniano y la rama ascendente del maxilar inferior.

## C A P I T U L O V

### ASEPSIA Y ANTISEPSIA

Para llevar a cabo cualquier acto quirúrgico es necesario tomar en cuenta los postulados de la cirugía que son:

- Prevencción de la infección
- Mitigar el dolor
- Control de la hemorragia
- Manejo cuidadoso de los tejidos

Para que toda intervención sea coronada con el éxito exigen que se cumplan estos fundamentos.

**ASEPSIA:** Tiene por objeto eliminar o destruir todo-germen patógeno antes de que entre al organismo.

**ASEPSIA:** También se define como la regla que tiene la finalidad de destruir agentes sépticos que vayan a tener contacto con el campo o área operatoria, y es la destrucción teórica abso-luta de los gérmenes.

**ANTISEPSIA:** Se entiende como destrucción o inhibi-ción de los gérmenes cuando estos han entrado al organismo, y se -utilizan substancias químicas llamadas antisépticos.

La esterilización se logra por medio de agentes -QUIMICOS Y FISICOS.

**AGENTES QUIMICOS.-** Constituyen los productos que en terapéutica se denominan antisépticos, desinfectantes o germicidas. Solo sitaremos aquellos en relación con nuestro objeto, sin estu -diarlos desde el punto de vista químico.

Este método es utilizado en aquellos instrumentos -que no puedan esterilizarse por otros medios como es el calor.

Los agentes químicos van actuar coagulando o deshi-dratando las proteínas de los gérmenes. La calidad del agente se -deberá a la capacidad para atravesar la envoltura externa y ponién-dose en contacto con órganos importantes como son el núcleo y el -

protoplasma.

Para lograr la efectividad de un antiséptico debe de reunirse ciertos requisitos que son:

Imersión total del instrumental en la solución.

Debe estar el tiempo necesario.

Las superficies por esterilizar deben estar limpias

El poder del antiséptico depende de la calidad y cantidad de los gérmenes y de su solubilidad de su envoltura.

A continuación se enumeran algunos de los agentes químicos:

Acohol; actúa como deshidratante y se utiliza para conservar el material.

Tintura de Yodo; (yodo diluido en el alcohol al 10%) - se usa para antisepsia del campo operatorio por medio de pinceladas en los tejidos adyacentes a la cirugía.

Acido Fénico; en solución alcoholica se emplea para conservar los materiales de sutura.

Tintura de Mercurio; tiene las mismas funciones que la tintura de yodo.

Cloruro de Benzal; sirve para mantener el material limpio por solución.

AGENTES FISICOS.- Estos actúan por medio de la acción mecánica o por temperatura. La acción mecánica logra su objetivo con ayuda de agua, jabón y cepillo; y es usado para las manos del operador o para el instrumental por utilizar.

La temperatura que se utiliza es de dos tipo;

1- Calor Seco.- Se obtiene por medio de aparatos que consisten en cajas metálicas (estufas secas) cuyo ambiente se calienta por medio de gas o la electricidad, este se usa para superficies lisas a una temperatura de 100°C. Y durante el tiempo de

5-10 minutos..Tiene el inconveniente de que el acero del instrumental pierde su dureza y filo por el exceso de calor en sus partes - constituyentes.

2- Calor Húmedo.- Se eleva en un recipiente la temperatura del agua hasta que ésta alcanza 100°C. (ebullición), dentro de él se introduce el material a esterilizar durante 30 a 60 - minutos..El inconveniente es de que se puede oxidar algunas superficies del material.

Puede emplearse el calor bajo presión con el cual - se consigue elevar la temperatura a 130 - 140 grados.Los aparatos - para tal propósito se denominan autoclaves,siendo la forma ideal - de esterilización,ya que no hay cambios bruscos de temperatura que pueden afectar al instrumento,y esto se debe a que el volumen del - vapor va aumentando conforme la temperatura,o sea que es directa - mente proporcional.

C A P I T U L O VI  
 MEDICACION PRE Y POST OPERATORIA  
 PREMEDICACION EN EL CONSULTORIO

La prescripción de agentes sedantes para aliviar la aprehensión, es desde hace mucho tiempo, una ayuda valiosa para la anestesia. El propósito fundamental de este tratamiento previo es obtener una sedación psíquica, de modo tal que el paciente se mantenga tranquilo, sin ansiedad e indiferencia, cuando llega al consultorio. Algunas de éstas drogas, además se caracterizan por reducir al mínimo las secreciones del aparato respiratorio y por aumentar el efecto anestésico.

La Odontología se encuentra en una posición especial con respecto a la premedicación en pacientes ambulatorios.

Nuestro especial interés es seleccionar aquellos pacientes que obtendrán beneficios con alguna forma de terapéutica antes de la visita. Aunque todo paciente experimente cierto grado de aprehensión antes o durante el tratamiento no todos son candidatos a la premedicación.

En líneas generales el proceso de selección se concentrará en aquellos individuos incapaces de controlar la intensidad de sus reacciones ante un estímulo psíquico adverso. Ejemplo: la esto sería el adulto y los niños hipersensibles, el niño y el adulto mentalmente deficientes, y los ancianos debilitados afectados de dolencias crónicas.

Tales enfermos merecen la misma consideración que los pacientes de cirugía.

El dentista deberá ver al paciente en una consulta preliminar, en la cuál no sólo lo examinará si no que intentará también alcanzar un máximo de armonía con los pacientes u otras personas responsables. Durante ésta visita podrá explicar claramente el procedimiento a seguir y detenerse en cualquier consideración adicional sobre los problemas particulares del paciente. Esto hará

que los acompañantes cooperen más, cuando se den las indicaciones para administrar la droga.

### DROGAS TRANQUILIZANTES

Con el nombre de drogas tranquilizantes o atórxicas se designan los que poseen un efecto culmante de la hiperexcitabilidad nerviosa, sin embotamiento de la conciencia y sin tendencia al sueño con las dosis usuales. Se trata de depresores selectivos del sistema nervioso, a diferencia de los sedantes, depresores no selectivos, que poseen justamente las dos propiedades citadas en el último término en forma positiva.

### CLASIFICACION

Las drogas tranquilizantes de acuerdo con sus acciones farmacológicas se pueden clasificar en dos grupos.

El primero corresponde a los neurolépticos o tranquilizantes mayores, que son drogas que actúan con eficiencia en la psicosis y son capaces, además de dar lugar a manifestaciones nerviosas somáticas intensas y a un verdadero síndrome neurológico.

Esta clase de drogas, que nunca producen dependencia comprenden los grupos de las fenotiazinas, butirofenonas y los alcaloides de la rauwafina.

La segunda clase corresponde a los tranquilizantes menores, menos potentes que los anteriores aplicables especialmente a las neuróticas, sobretodo cuando existe tensión y ansiedad y que no dan lugar al síndrome neurológico de los neurolépticos, sino a algunas manifestaciones nerviosas somáticas, especialmente relajación muscular: poseen algunas características de las drogas sedantes, por lo que se le denomina también tranquilosedantes principalmente las benzodiazepinas.

Describir únicamente los tranquilizantes por ser los medicamentos que por sus propiedades utilizaríamos como premedicación en pacientes ambulatorios. Pudiéndose elegir entre los dos grupos el que más convenga para su uso en un tratamiento.



**LOS ALCALOIDES.**- Su acción farmacológica en el hombre posee acción tranquilizante; calma la ansiedad, tensión, aprehensión, especialmente en los sujetos neuróticos, facilitan el sueño y son útiles en el insomnio por ansiedad. A dosis elevadas son capaces de producir somnolencia aún durante el día, puede producir depresión de la capacidad intelectual. Desde luego mucho menor de la que provocan los barbitúricos. Además el alcohol aumenta dicha depresión psíquica, posee también ciertos efectos relajantes musculares no muy intensos.

**INTOXICACION.**- Aunque son drogas poco tóxicas, son capaces de producir reacciones adversas y dependencia.

La intoxicación aguda es poco frecuente y requiere dosis muy elevadas 10gr., y más, se manifiesta por inconciencia, depresión, caída de la presión arterial, todo lo cual puede llevar a la muerte. Su tratamiento consiste en la superación del medicamento o disminución de la dosis según la gravedad del caso. El meprobamato, es capaz de ocasionar dependencia del tipo barbitúrico por su uso continuo, pero requiere generalmente dosis algo elevadas.

**ABSORCION y EXCRECION.**- Se absorben con facilidad cuando se administran por vía oral, rectal y parenteral. La absorción gastrointestinal es muy completa, apareciendo menos del 10 por ciento de la dosis en las heces.

**CONTRAINDICACIONES.**- No deben aplicarse en pacientes con antecedentes de depresión emocional, y deben emplearse con cuidado en los enfermos alérgicos.

#### PREPARADOS, VIA DE ADMINISTRACION, DOSIS

**Meprobamato.**- Se presenta en el comercio en forma de tabletas de 400mg, 3 veces por día, vía oral.

#### INDICACIONES TERAPEUTICAS y PLAN DE TRATAMIENTO

Constituyen las drogas de más uso, no sólo por prescripción médica, sino sobre todo por automedicación en personas ansiosas y enfermas. Es peligroso emplearlas en neuróticos o sujetos

ansiosos sin realizar un diagnóstico correcto, con agravación consiguiente de los trastornos emocionales del paciente.

Se indican en los casos de tensión emocional, aprehensión estado de ansiedad, tensión pre menstrual, son poco activa en la psicosis. Los resultados son satisfactorios en general.

Las Benzodiazepinas.- Su acción farmacológica es tranquilizante al meprobamato, pero al parecer son más activas en los estados de ansiedad, calma también la tensión y aliviana el insomnio, y a dosis algo elevadas provocando somnolencia y aún ataxia, son potentes anticonvulsionantes en los animales de experimentación, también en el hombre se aprecia sobre todo del mal epiléptico tiene también la propiedad de estimular el apetito con aumento de consumo alimentario y el peso corporal.

ABSORCION y EXCRECION.- Se absorven con facilidad cuando se administran por vía oral, rectal y parenteral. La absorción en el tracto digestivo es muy rápida y todos estos compuestos aparecen en la sangre a los pocos minutos. Las drogas y sus metabolitos se excretan en su mayor parte en la orina un 90 por ciento y el resto en las heces. Esta excreción no es muy rápida y de los niveles sanguíneos se deduce que la vida media de las benzodiazepinas es al rededor de 48 hrs.

INTOXICACION.- Son drogas poco tóxicas y de este rasgo deriva la popularidad de su uso; sin embargo son capaces de provocar manifestaciones nerviosas (somnolencia, ataxia, cefalea; trastornos que se exageran en los ancianos), trastornos gastrointestinales, hemáticos y manifestaciones alérgicas. Todos estos trastornos caden con la supresión del medicamento o la disminución de la dosis. La dependencia es semejante a la del meprobamato pero al parecer de menor frecuencia y con dosis alta.

CONTRAINDICACIONES.- Siendo drogas relajantes musculares no han de utilizarse en los casos en que exista hipotonía muscular y en la miastonia grave.

## PREPARADOS VIA DE ADMINISTRACION Y DOSIS

**Clorhidrato de clorodiazepóxido.** Se encuentra en el comercio en forma de grageas de 5, 10 y 25 mg y en tabletas de 5, 10mg. Dosis usual: 10mg 3 veces al día.

**Oxazepán.** - Se expende en tabletas de 2.5 y 10mg, y en ampollitas de 2ml, con 10mg. Dosis usual 5mg, 3 veces por día. Las benzodiazepinas se emplean generalmente por vía oral, las vías parenterales, intramuscular y aún intravenosa, se utilizan en estado de intenso de excitación psíquica.

## INDICACIONES TERAPEUTICAS Y PLAN DE ADMINISTRACION

Su uso es muy amplio, hasta llegar a sobre pasar en nuestro país al del meprobamato. Es necesario utilizarlo con precaución en aquellas personas que deben conducir vehículos, especialmente los profesionales, y no administrar junto con bebidas alcoholicas

Los resultados obtenidos son excelentes

También se emplea como medicación preanestésica, administración 20mg de diazepam por vía oral la noche anterior a la operación e igual dosis una hora antes de la misma pudiendo inyectarse junto con esta última 0.5 de atropina.

## CUIDADOS POST-OPERATORIOS

Las instrucciones post-operatorias adecuadas son absolutamente necesarias para asegurar el éxito de la intervención. Es bien sabido que la inadecuada o simplemente falta de instrucciones post-operatorias, pueden ser causa de un fracaso aún en las heridas mejor operadas. Con todo, y a pesar de ello, muchos dentistas no dan instrucciones para proteger su cirugía. A pesar de que la palabra escrita al final de una intervención es mucho más efectiva que todas las instrucciones verbales que pueden darse al paciente.

Algunos de los cuidados post-operatorios son los siguientes:

1.- Irrigación.- El paciente no debe irrigarse por-

lo menos 24 hrs ,al cabo de las cuáles se hará un suave lavatorio con algún antiséptico bucal.

2.- La dieta debe ser líquida o blanda y debe estar en una proporción alta en calorías y proteínas.

3.- Para combatir el edema se colocará una bolsa de hielo sobre la cara (si la intervención ha sido a colgajos se mantendrá la bolsa por más tiempo). Si la inflamación persiste es necesario administrar algún tipo de anti-inflamatorio.

4.- Calor no debe usarse en la cara

5.- Dolor se administrará algún tipo de analgésico.

6.- Complicaciones. Puede haber edema por lo menos durante 5 días si se ha empleado colgajo, pero en los subsiguientes pueden presentarse complicaciones tales como; un dolor incontrolable una severa hemorragia, alta temperatura, dificultad para abrir la boca, etc.

7.- Higiene bucal. Una escrupulosa higiene bucal, de los dientes y de la herida, es esencial para reducir las probabilidades de infección. El paciente puede hacer enjuagatorios con sustancias oxigenantes para acelerar la cicatrización y eliminar el olor y gusto desagradable.

Es responsabilidad del profesional seguir el curso del post-operatorio tan uniformemente como sea posible y un orden para llevarlo puede ser el siguiente:

1.- Prescripción de una medicación adecuada de acuerdo con la intensidad del dolor.

2.- Capacidad para pronosticar con alguna certeza el curso del post-operatorio.

3.- Reconocimiento de una anomalía en el post-operatorio.

4.- Preparación para enfrentarse con las complicaciones.

... Infección post-operatoria; puede ser causa de una celulitis pero esta puede ser diferenciado del edema y del hematoma post-operatorio, si la infección se presenta es recomendable el siguiente método de tratamiento.

a).- Instrucción dietética. Evitese durante unos días alimentos y carnes difíciles de masticar. Coma bastante frutas y beba diariamente 8 ó 10 vasos con agua, jugo de frutas u otros líquidos. Se puede complementar esta dieta tomando cápsulas multivitaminicas (prinisol-C) inmediatamente después de las comidas, necesarias para la reparación tisular.

b).- Analgésicos y sedantes.-(terapia de mantenimiento y para incrementar la resistencia del huesped).

c).- Incisión y drenaje tan pronto como sea posible (evacuación del pus e incrementar la resistencia tisular).

d).- Prescripción de antibióticos si se considerá necesario (con el objeto de disminuir la resistencia bacteriana).

Rara vez se observan problemas de osteítis alveolar o alvéolo seco en los niños (esta es una infección localizada en las paredes del alvéolo). Si un niño de menos de 10 años desarrolla un alvéolo seco, el operador deberá considerar inmediatamente la existencia de una infección poco común, como actinomicosis, o alguna complicación de trastornos sistémicos (anemia, trastornos nutricionales, etc).

Forma de tratarse.- Puede obtenerse alivio rápido y curación por taponamiento del alvéolo con una tira de gasa con polvo Orthoform o algún preparado similar. La gasa actúa anestesiando y no desinfectando. No tiene olor desagradable, y es por eso, preferible el taponamiento con clorofenol alcanforado.

## CAPITULO VII

### TECNICA DE ANESTESIA LOCAL

#### USO DE ANESTESICOS TOPICOS

Algunos operadores clínicos aconsejan el uso de anestésicos tópicos antes de inyectar. Es difícil determinar hasta que grado son eficaces. Indudablemente, poseen valor psicológico; pero no son sustitutos de una buena técnica de inyección.

Los anestésicos tópicos mejorados actuales reducen muchísimo el ligero malestar de la inserción de las agujas antes de la inyección del anestésico local. Algunos anestésicos tópicos; sin embargo, presentan claras desventajas porque tienen un gusto desagradable para el niño. Además, el tiempo adicional requerido para aplicarlos puede tornar al niño aprensivo hacia lo que vendrá.

El clorhidrato de diclonina al 0.5% ha sido utilizado con éxito como anestésico tópico y antiséptico pre-inyección para niños. Su gusto es agradable, su acción es rápida y no causará irritación ni desprendimiento de los tejidos. En los últimos años, en muchos consultorios se ha convertido en rutina el empleo de un ungüento anestésico tópico. Ejemplo de anestésico soluble en agua, con base no alcohólica que permite fácil transferencia a la mucosa, es la Naepina Benzocaina Tetracaina (novocol).

#### CONSIDERACIONES PARA LA ANESTESIA

1.- Deberá utilizarse una aguja afilada, con bisel relativamente corto, unida a una jeringa que trabaje perfectamente. Consideramos adecuadas las agujas desechables, ya que siempre están afiladas y estériles. Su uso elimina la posibilidad de transferir infección de un paciente a otro por medio de aguja contaminada.

2.- Si los tejidos están algo flojos, deberán estirarse, como ocurre en el pliegue mucó-bucal; deberán comprimirse si están densamente ligados, como el paladar duro. Usar tensión y presión ayuda a producir cierto grado de anestesia y de esta manera disminuye el dolor asociado con la introducción de la aguja. Si el tejido

esta flojo, es preferible estirarlo sobre la aguja a medida que se avanza.

3.- Si se utiliza técnica de infiltración, la solución anestésica deberá ser depositada lentamente. Las inyecciones rápidas tienden acentuar el dolor. Si hay que anestesiar más de un diente en el maxilar superior, el operador puede introducir la aguja en el área anestesiada y cambiando su dirección o a una posición más horizontal, puede hacer avanzar gradualmente la aguja y depositar la solución anestésica. El lado palatino puede anesthesiarse inyectando unas gotas en anterior al agujero palatino mayor, que puede encontrarse en una línea que conecta los últimos molares erupcionados. Cuando la anestesia es necesaria en la región incisiva del maxilar superior, hemos encontrado preferible administrar el anestésico primero en labial y después pasar la aguja donde ésta área anestesiada a través de la papila interdientaria entre los centrales y gradualmente depositar la solución anestésica a medida que avanza la aguja. Esta técnica parece causar menor dolor que si se inserta la aguja en o al rededor de la papila incisiva.

4.- Deberá dejarse transcurrir suficiente tiempo (5 min.) antes de empezar cualquier operación. Si no se siente hormigueo y entumecimiento en los 5 min, que siguen a un bloqueo dental inferior deberá considerarse como fracaso la inyección y habrá que repetir el procedimiento.

#### TECNICA DE LA INYECCION MAXILAR INFERIOR (INTRABUCAL)

El bloqueo o anestésia troncular del nervio dentario inferior en la espina de Spix, en el borde interno de la rama, producirá la anestésia del lado correspondiente del maxilar inferior hasta el incisivo lateral. Si se requiere anestesiar la porción anterior de la boca, o si el campo operatorio se extiende hasta la línea media, debe entonces procederse a la anestésia del lado opuesto por la vía del nervio dentario inferior o proceder a la infiltración de la membrana mucosa a lo largo de la porción anterior de la boca o ligeramente posterior con respecto a ella.

Este procedimiento es necesario porque, aunque nunca exista anastomosis, puede existir un entrelazamiento de los nervios procedentes de ambos lados, pudiéndose anestesiar todos para obtener perfecta anestésia.

La técnica de la inyección del nervio dentario inferior derecho es la siguiente: la cabeza del paciente debe estar en posición casi vertical, con la boca lo más abierta posible. Se coloca el índice en situación posterior o distal con respecto al tercer molar y se encuentra por la palpación un proceso agudo: es la línea oblicua externa de la rama ascendente. En sentido directamente lingual con respecto a este proceso existe un surco llamado fosa retromolar, a la que debe llegar el pulpejo del dedo. Hecho esto, la uña indica automáticamente la línea oblicua interna. Se mantiene el dedo en esta posición. Por medio de una pinza de pulgar se lleva gasa esterilizada al punto en que descansa el pulpejo del dedo, y se seca perfectamente la membrana mucosa que recubre este proceso, y que constituirá en punto de la punción. Se aplica tintura de yodo y de acónito a la misma región y se coloca en posición, la jeringa descansará entre el primero y el segundo bicuspid del lado opuesto, cuya aguja tiene el borde biselado dirigido hacia el hueso; la jeringa descansará entre el primero y el segundo bicuspid del lado opuesto.

La aguja debe penetrar en la membrana mucosa en un punto próximo a la línea media de la uña, y se hace pasar entonces a lo largo del borde interno de la rama hasta que se pierda la resistencia del hueso con respecto a la aguja. Después se pasa la aguja sobre la espina de Spix, proceso agudo que se encuentra ante el orificio del nervio dentario inferior, y se deposita la solución valiéndose de un ligero movimiento de impulsión del émbolo. Tiene esto por objeto infiltrar el tejido areolar alrededor de este tronco nervioso, porque jamás se necesita penetrar en el nervio directamente. Si se deposita la solución sobre la espina de Spix o lingual el tejido areolar conducirá la novocaina al nervio.



La anestésia del nervio dentario inferior izquierdo se lleva a cabo colocando el dedo índice de la mano derecha en la posición antes indicada, se toma la jeringa con la mano izquierda - ésto supone ambidextría. Yo creo que con un poco de práctica y con perseverancia puede llegarse a inyectar el lado izquierdo valiéndose de la mano derecha. El índice de la mano izquierda se coloca en posición en la fosa retromolar, de manera que la uña llegue a la línea oblicua interna, y se mantiene la jeringa con la mano derecha descansando sobre la superficie oclusal entre el primero y el segundo bicúspide.

#### TECNICA DE LA INYECCION PARA ANESTESIASR EL NERVIO DENTARIO

POSTERO SUPERIOR (INYECCION EN LA TUBEROSIDAD).- Para la anestésia del área ocupada por los tres molares superiores, se obtendrá el resultado por medio de la inyección en el nervio dentario postero-superior, reforzada por la anestésia de la membrana mucosa de la cara lingual, dirigiéndose al agujero palatino, por una simple inyección de la membrana mucosa en la superficie lingual de esta área.

Cuando se desea que el campo operatorio incluya el primer molar o se extienda aún más en sentido mesial, entonces, además de la inyección en el nervio dentario postero-superior, debe practicarse la infiltración de la mucosa al nivel del segundo bicúspide, porque existe un entrelazamiento de las fibras nerviosas de los nervios dentarios superiores en esta área en particular.

La técnica consiste en colocar el dedo bajo de la arcada cigomática sujetando la jeringa igual que se hace con una pluma de escribir, e insertando la aguja en un punto cercano al ápice de la raíz distal del penúltimo molar existente, dirigiendo la jeringa hacia arriba hacia atrás y hacia adentro, empleando aquí también el movimiento de impulsión del émbolo de infiltrar el tejido areolar al rededor de este tronco determinado.

Las ramas del nervio palatino anterior, que pasa por el agujero palatino posterior, pueden alcanzarse insertando la aguja

en un punto ligeramente superior al proceso alveolar en el aspecto lingual, entre el último y el penúltimo molares debería exceder de 2cc., o sea 1.5cc para el nervio dentario posterior y 0.5cc para el nervio palatino posterior.

La técnica para inyectar el área de los molares superiores izquierdos requiere la colocación del brazo izquierdo alrededor de la cabeza del paciente, con el índice bajo la arcada cigomática, y el procedimiento es el mismo que se expuso para la inyección del nervio dentario póstero-superior derecho.

Hay que tener cuidado al practicar esta inyección en retraer todos los tejidos y mantener en todo momento la aguja con su borde biselado dirigido hacia el hueso. Esto evitará el peligro de inyectar la solución en los tejidos blandos de la mejilla, con posible formación de un hematoma o equinosis, extravasación de sangre venosa en los intersticios de los tejidos.

#### TECNICA DE LA INYECCION MENTONIANA

Puede prescindirse de esta inyección porque el resultado apetecido puede lograrse fácilmente empleando una inyección maxilar inferior, que es de resultados más seguros y de técnica más sencilla.

La mejor manera de inyectar el área de los bicúspides por el método de infiltración, consiste en insertar la aguja a la mitad de la distancia entre el borde gingival y el ápice radicular.

**TECNICA DE LAS INYECCIONES INFRAORBITARIAS PARA ANESTESIAS LOS INCISIVOS Y EL CANINO SUPERIOR.** - La mayoría de los tratados al describir la técnica de inyección, recomienda que se proceda a la palpación del agujero infraorbitario por la vía exterior. El dedo índice de la mano izquierda se emplea para descubrir por palpación la escotadura supraorbitaria que se encuentra en la línea recta con el orificio infraorbitario. Después se coloca el pulgar de la misma, sobre el área próxima a la posición del agujero infraorbitario. Se

invierte el labio con el índice y se inserta la aguja en la reflexión de la membrana mucosa y en un punto distal con respecto al canino, y se lleva hacia arriba y hacia atrás hasta que la punta de la aguja pueda apreciarse por medio del tacto por debajo del pulgar. Se deposita un máximo de 1cc., de la solución por medio de un ligero movimiento de impulsión del émbolo y se retira cuidadosamente la aguja. Con frecuencia se puede acelerar el efecto anestésico recurriendo a un ligero amasamiento de la cara en esta región particular. El segundo método de aproximación al agujero infraorbitario consiste en insertar la aguja del ápice del incisivo central, dirigiéndola hacia arriba y en sentido distal con respecto al foramen.

La inyección palatina posterior se emplea con el objeto de anestésiar la superficie lingual de la mucosa de los tres molares superiores. Se alcanza insertando la aguja en un punto ligeramente superior con respecto al proceso alveolar, entre el último y penúltimo molares existentes.

La inyección palatina anterior se emplea para anestésiar la superficie lingual de la mandíbula superior de canino a canino. Bastará con 1/2cc., de la solución de la novocaina para obtener la anestésia deseada. La cabeza del paciente debe volverse hacia atrás lo más posible. Se practica la punción a un lado de la línea media y distal con respecto a las rugosidades. La jeringa debe sujetarse a guisa de pluma de escribir, con el cilindro descansando sobre el incisivo central inferior.

#### BLOQUEO DEL NERVIIO NASO-PALATINO

Se utiliza una aguja de acero inoxidable de calibre 25 o 27 con bisel corto.

Una aguja con bisel corto empuja a un lado los vasos sanguíneos, sin hacerles daño, mientras que una aguja con bisel agudo penetra los vasos muy fácilmente, y por lo tanto los daña.

La inserción de la aguja directamente en la papila--

es siempre sumamente dolorosa y debe evitarse. Hay que hacer la punción en el surco que rodea la papila, donde la innervación sensorial es escasa y la sensación es leve. Se hace inyección superficial en este punto y se deposita una gota de solución anestésica, justo por debajo de la superficie, para anestésicar la papila antes que la aguja avanee en el conducto incisivo. Cuando está anestésicada la papila la aguja debe insertarse en medio del surco a ambos lados de la papila, el bisel de la aguja hacia la pared distal del conducto incisivo, para asegurar un pasaje sin obstáculos en el mismo, la dirección debe ser paralela a la lámina alveolar labial, la aguja se inserta en el conducto incisivo hasta que esta por encima del ápice del diente incisivo central superior, porque el nervio nasopalatino debe ser bloqueado antes que entre en el foramen apical, depositando allí la solución anestésica.

#### BLOQUE DEL NERVIO POSTERO-SUPERIOR

Se coloca el dedo índice en el surco vestibular frente a los premolares superiores, o frente a la zona premolar si faltan los dientes premolares, el dedo índice se mueve hacia atrás para encontrar el proceso cigomático del maxilar, llegando hasta la superficie posterior de dicho proceso, el dedo debe formar un ángulo recto con el plano oclusal y un ángulo de  $45^\circ$  con el plano sagital del paciente, ésto nos permite llevar el labio y el carrillo hacia atrás y lateralmente y se mantiene en esa posición, para evitar que la aguja se doble y se fracture.

La jeringa se coloca paralela al dedo índice, El Cirujano Dentista nota si ha penetrado o no sangre en la jeringa, antes de colocar el dedo en el émbolo. Si penetró sangre en la jeringa es señal de que punzamos un vaso sanguíneo por lo tanto la inyección no se lleva a cabo y se retira la jeringa, intentándolo de nueva cuenta. Por el contrario si no penetró sangre en la jeringa, se inyecta suavemente la solución anestésica, debiendo mantener la posición del dedo y la angulación de la jeringa durante la inyección.

## C A P I T U L O VII

### FRACTURAS Y COMPLICACIONES

#### CLASIFICACION DE LAS FRACTURAS MANDIBULARES

Fractura.- Es una solución de continuidad ósea, misma que puede ser completa o incompleta. El mecanismo de fracturas es muy variado, especial para cada caso y para cada órgano óseo, pero el agente causal siempre será el mismo: un trauma. A pesar de que en las fracturas llamadas espontáneas, o patológicas parece no existir un trauma, siempre lo hay, aunque sea de intensidad mínima. De esto se deduce que en la producción de fracturas obran factores predisponentes como son todos aquellos que originan una menor resistencia en la estructura ósea (procesos patológicos y punto de menor resistencia), y factores determinantes, es decir, los que directamente originan la fractura (trauma).

La fractura puede obedecer a:

1.- Golpe directo.- Cuando la fractura se presenta donde hace efecto el agente traumático

2.- Trauma a distancia.- Por ejemplo cuando el agente traumático actúa sobre la sínfisis mentoniana. En el primer caso puede fracturarse ésta, y en el segundo, probablemente la fractura será en el cuello del cóndilo.

3.- Contracción muscular excesiva.- Como por ejemplo la fractura de la apófisis coronoides.

#### TIPOS DE FRACTURAS

Hay varios tipos de fracturas y estas pueden clasificarse según sea por.

Número de trazos	{ Simples, compuestas, complicadas, comminuta, en tallo verde; unilaterales, bilaterales; únicas, dobles, triples, cuádruples, múltiples.	→
		-

Acción Muscular:	{ Desplazables No desplazables
Localización:	{ Subcondílea Apófisis coronoides Angulo mandibular Cuerpo mandibular Rama ascendente Paramediana Sínfisis mentoniana

**Fracturas simples.**- Cuando es una sola línea y puede ser unilateral o bilateral. Tales fracturas suelen encontrarse en la región subcondílea, apófisis coronoides, rama ascendente y en la región retromolar.

**Fracturas compuestas.**- Cuando son dos las líneas de fractura y pueden ser unilaterales o bilaterales; como por ejemplo; de ésta la fractura subcondílea que generalmente es cerrada, se convertirá en compuesta cuando exista una desgarradura asociada a la pared anterior del meato auditivo externo.

**Fractura cominuta.**- Esta es la que presenta una línea de fractura, pero encontramos que está asociada a numerosos fragmentos pequeños de hueso. Las fracturas de esta naturaleza son generalmente debidas a un traumatismo más violento. Suelen ocurrir como resultado de armas de fuego o proyectiles de alta velocidad.

Las fracturas de las ramas ascendentes de la mandíbula presentan algunas veces uno o más fragmentos y sin embargo puede haber un desplazamiento de ésta, o puede no haberlo por la acción de los músculos de la masticación.

**Fracturas en tallo verde.**- Cuando existe una línea de fractura, pero quedan unidos los fragmentos por una de las corticales. Estas se presentan frecuentemente en la región subcondílea en niños.

Hay otro tipo de fracturas que son denominadas por-

patología, que generalmente son espontáneas. Las zonas de debilidad - estructural pueden ser consecuencia de:

a).- Enfermedad esclerótica generalizada, tales como la osteogénesis imperfecta o fragilitas ossium, la enfermedad de Paget u osteítis deformante, la osteopetrosis o enfermedad de Albers - Schönbrg, el hipertiroidismo, y otras.

b).- Enfermedad esclerótica localizada, en forma de - diversos quistes, osteomielitis, osteorradionecrosis, y destrucción - neoplásica de naturaleza secundaria o primaria.

#### SITIO DE LAS FRACTURAS

Aún cuando una fractura puede ocurrir en cualquier - punto de la mandíbula, existen ciertos sitios definidos de predilección.

##### 1.- QUE NO INVOLUCREN EL HUESO BASAL DE LA MANDIBULA

Estas fracturas son denominadas fracturas alveolares y se observan con mayor frecuencia en la región anterior o incisiva dado que la misma se halla expuesta mayormente a traumas.

##### 2.- INVOLUCRAN EL HUESO BASAL DE LA MANDIBULA.

La gran mayoría de las fracturas caen dentro de esta categoría, y las mismas pueden subdividirse convenientemente comprendiendo (por su número de trazos): fracturas únicas, cuando solo existe un trazo; dobles cuando existen dos, triples, cuando son tres, cuadruples cuando son cuatro, múltiples cuando son varios trazos y continua cuando los trazos y los fragmentos son incontables.

También encontramos fracturas unilaterales (que involucran un lado del cuerpo mandibular) y bilaterales (involucran - ambos lados del cuerpo mandibular), y que éstas, se combinan con las anteriores como por ejemplo: la fractura simple unilateral, dobles - unilaterales, etc.

#### LOCALIZACION DE LAS FRACTURAS

En la mandíbula, las fracturas ocurren siempre o casi

siempre en los mismos lugares, llamados puntos de menor resistencia. Tales puntos son debidos a condiciones especiales de estructura física estando localizados en:

Sínfisis mentoniana	14%
Paramedia	3%
Cuerpo mandibular	21%
Angulo mandibular	20%
Rama ascendente	3%
Región subcondílea	36%
Apófisis coronoide	2%

Los porcentajes se refieren a la frecuencia con la que éstas se presentan según Dingman.

#### DIAGNOSTICO

##### SINTOMAS CLINICOS

En todos los casos en que se piense que exista una fractura de mandíbula, se procede a reconocimiento completo con el objeto de obtener una idea sobre el estado general del paciente. En caso dudoso se deberá consultar con especialistas, particularmente los cirujanos, otorrinolaringólogos, oftalmólogos y algunas veces con neurólogos. Asimismo deberá sugerirse al médico general o el cirujano que han sido los primeros en asistirle, no pasen por alto la inmediata exploración del Odontólogo.

Se interrogará sobre las circunstancias; en casos en que sean niños, se harán las preguntas a su a parientes o familiares y en los inconsistentes a las personas que los trasladaron; porque todo ésto será una valiosa ayuda para el diagnóstico.

En lo referente al traumatismo, su diagnóstico se basa en los siguientes signos.

- 1.- Deformación
- 2.- Dificultad a la función (masticación, deglución)
- 3.- Dolor a la presión
- 4.- Movilidad anormal.



- 5.- Crepitación ósea
- 6.- Anoclusión
- 7.- Dolor al cierre bucal
- 8.- Edema
- 9.- Inflamación
- 10.- Halitosis (generalmente padadas las 24 hrs)
- 11.- Sialolitiasis
- 13.- Sialorrea

Seguendo el curso de la exploración se podrán descubrir algunos elementos claves para llevar a cabo el diagnóstico. A veces se descubre en la inspección, aparte de los traumatismos de las partes blandas, una modificación de la configuración de los huesos.

La inspección intraoral es más clara; se aprecia en ella además de los traumatismos en mucosa, que las arcadas dentarias han perdido la relación interdentomaxilar. Este signo es claro y seguro de un traumatismo serio.

Si continuamos el reconocimiento podemos observar y apreciar que el paciente no ejecuta los movimientos de lateralidad - habra anoclusión. La libertad de los movimientos perturbados, se debe por un lado a factores mecánicos y por otro a un bloqueo reflejo.

Otra posibilidad del exámen es tomando el hueso entre el dedo índice y el pulgar de ambas manos y exploremos el punto en el que se ha concentrado la sospecha de fractura e intentemos mover en sentido contrario, los posibles fragmentos de la fractura - podemos percibir que el hueso cede en un punto que es normalmente sólido, es decir, en la zona de fractura existe la llamada crepitación ósea. Este es el signo menos equívoco de una fractura. Sobre todo en este movimiento puede haber chasquido o crepitación de los huesos fracturados.

La percusión también nos puede ayudar para el diagnóstico. Si golpeamos con el mango de un espejo sobre un diente de la mandíbula (diente sano) escuchamos un tono claro o agudo de

determinada duración; en tal caso, si la mandíbula está fracturada, se percibe un tono que puede denominarse profundo y grave, y que no difiere claramente al anterior.

La deformación resultante depende primordialmente de la dirección de la línea de fractura y la influencia ejercida por el espasmo protector de los músculos insertados, ayudada en cierto modo por la acción de la gravedad.

Cuando el movimiento produce dolor y calor, ya sea en el lugar del impacto o alejado del mismo, debe sospecharse de una fractura. El dolor aumentará cuando se ejerce compresión anteroposterior, o cuando el paciente procura cerrarla venciendo resistencia.

El edema que se presenta es debido a la acumulación excesiva de líquido en la región afectada (hinchazón).

La inflamación es un signo notable y se caracteriza por el aumento de calor, enrojecimiento y dolor. Encontramos que la salivación se verá aumentada (sialorrea).

Otra respuesta al trauma sufrido será la posible formación de cálculos dentro de los conductos salivales; y además de la halitosis que aparecerá generalmente después de las 24 hrs.

#### TRATAMIENTO DE LAS FRACTURAS MANDIBULARES

##### (SEGUN SEA SU LOCALIZACION)

##### FRACTURA DE SINFISIS MENTONIANA

Este tipo de fractura se localiza en lo que es la unión de los dos cuerpos mandibulares (sinfisis mentoniana). Aquí encontraremos como signos principales: deformación, pérdida de la oclusión, desplazamiento y pérdida de la línea media.

El tratamiento por instituir será por medio de la reducción abierta y posteriormente la fijación intermaxilar.

##### FRACTURAS PARAMEDIANAS

Las fracturas en esta región ocurren frecuentemente

a nivel de la superficie distal de los caninos de cada lado.

Los signos principales en el diagnóstico clínico son movimiento a la palpación bimanual, pérdida de la alineación de los incisivos y laceración de la mucosa.

Cuando la fractura es simple y el desplazamiento -- debido a la acción muscular es pequeño, el tratamiento por medio de fijación intermaxilar, utilizando un arco o barra vestibular, es suficiente.

Si la fractura es compleja y el tratamiento se hace -- bajo reducción abierta y ligadura intraósea en conjunto con fijación intermaxilar.

El tratamiento puede hacerse por medio de la fijación intermaxilar para reducir correctamente los fragmentos.

#### FRACTURA DEL CUERPO DE LA MANDIBULA

Las fracturas del cuerpo de la mandíbula se tratan -- por medio de la fijación intermaxilar con un arco o barra vestibular y tracción elástica colocando los fragmentos en su posición original. Si la fijación intermaxilar no puede llevarse a cabo debido a que no existe un número suficiente de dientes en un fragmento, o -- estos estén en mal estado, tratamiento retardado, es preferible utilizar los métodos de reducción abierta.

Si el paciente es parcialmente desdentado, se utiliza su dentadura para que actúe como una férula que garantice la estabilidad, o efectuar una fijación por medio de alambrado circunferencial, utilizando la dentadura en conjunto con fijación intermaxilar.

#### FRACTURA DEL ANGULO MANDIBULAR

Si el fragmento posterior se encuentra desplazado el mejor método de tratamiento es la reducción abierta de la fractura, utilizando primero la fijación intermaxilar para obtener una mayor estabilidad al efectuar en la reducción abierta la ligadura intra -- ósea.

Las fracturas horizontales y verticales favorables -- sólo requieren la fijación intermaxilar, posterior a la reducción --

abierta.

Las dos vías de acceso de la reducción abierta en el tratamiento de fracturas del ángulo, han sido descritas anteriormente.

#### FRACTURAS DE LAS RAMAS ASCENDENTES

Las fracturas de esta zona pueden dirigirse oblicuamente desde la escotadura sigmoidea hasta el borde posterior del ángulo, o desde el borde anterior oblicuo hacia el ángulo, o bien, pueden ser horizontales desde el borde anterior hasta el posterior. Debido a la acción ferulizante de los músculos masetero y pterigoideo interno, el desplazamiento es mínimo siendo sólo suficiente la reducción cerrada por medio de la fijación intermaxilar. Si el desplazamiento es mayor, se utiliza la reducción abierta.

#### FRACTURA DE LA APOFISIS CORONOIDE

Las fracturas de las apófisis coronoides no suelen ser tratadas si no hay desplazamiento. Los tendones del músculo temporal frecuentemente se insertan abajo en la rama, evitando así el desplazamiento. Si ocurre desplazamiento hacia arriba, se puede hacer reducción abierta por vía intrabucal, fijando los fragmentos por medio de dos perforaciones. Si la reducción no es posible y hay pérdida de la función, se quita la apófisis coronoides.

#### FRACTURA SUBCONDILEA

Las fracturas subcondíleas suelen ir asociadas a fracturas de otras áreas, a menudo son bilaterales y en algunas ocasiones se presentan junto con una fractura de la sínfisis mentoniana.

Debido a la acción muscular y a la fuerza del agente traumático, la cabeza del cóndilo muchas veces está dislocado hacia adelante, o se mueve mesialmente fuera de la fosa glenoidea. Muchas veces el cuello del cóndilo fracturado permanece cerca de la porción fracturada de la rama ascendente. Puede presentarse desplazamiento y dislocación de la cabeza fuera de la cavidad glenoidea.

El tratamiento de este tipo de fracturas es por reducción cerrada. Se colocan arcos maxilares y mandibulares y se aplica tracción elástica para llevar los dientes a la posición de oclusión. La fijación se mantiene de dos a cuatro semanas, pero durante este período deben abrirse y separarse las arcadas y moverse la articulación varias veces para prevenir la anquilosis del cóndilo. Debe hacerse notar que este tratamiento no logra reducir la fractura. En realidad, se puede conseguir muy pocos cambios en la posición de la cabeza del cóndilo con este tratamiento o con cualquier otro método de reducción abierta. Si no existe contacto de los fragmentos, la cabeza condilar, normalmente, se anquilosará a la fosa y se formará un tejido fibroso falso de unión en la zona de fractura. Es de desear la movilización precoz para evitar la anquilosis o la limitación de los movimientos y de la función mandibular.

Las disarmonias y secuelas que presentan con más frecuencia son las siguientes:

- 1.- Desviación hacia el lado afectado.
- 2.- Acortamiento de la altura facial del lado afectado.
- 3.- Limitación de la apertura bucal y de los movimientos funcionales mandibulares.
- 4.- Cierre del espacio dentario posterior.
- 5.- Producción de una mordida abierta anterior.
- 6.- Disfunción de la articulación temporomandibular

Estas dificultades suelen ser mínimas o están ausentes si existe un buen complemento dentario y una oclusión estable y si la naturaleza y la posición de la fractura es tal que permita una adecuada reposición de la mandíbula. En algunos casos está indicada la reducción abierta, para evitar los problemas antes mencionados.

## FRACTURA DE LOS DIENTES VECINOS

La fractura de un diente contiguo al que se extrae - constituye siempre un accidente desagradable, sobre todo cuando - aquél se encuentra en buenas condiciones y no se pretendía su ex - tracción. Este accidente constituye una causa frecuente de querrelas judiciales, y no siempre es posible justificarlo. Las causas más frecuentes dependen de la manipulación defectuosa del fórceps, la posición incorrecta del operador, la sujeción defectuosa del fórceps o - la ectopía de los dientes.

La manipulación defectuosa tiene lugar con más fre - cuencia en la región mesial que en la distal de la arcada, y especi - almente en la región de los incisivos. Tal afirmación puede aparecer equivocada si se considera que estos dientes están francamente expu - estos a la visión y que su accesibilidad es grande. Si el diente que ha de extraerse se sujeta paralelamente a su eje longitudinal, el - accidente no es probable, a no ser que el paciente se mueva de súbito. Cuando se sujeta el diente en sentido diagonal, la fractura ya es más probable. Esto se refiere tanto a los incisivos superiores como a los inferiores. Sigue en orden de frecuencia las superficies dista - les de los segundos molares inferiores, en la extracción de los ter - ceros molares.

La posición incorrecta del operador o del paciente - es la causa más frecuente de estos accidentes. El operador debe sien - pre estar en pie, con firmeza y aplomo. Si está de puntillas o se in - clina excesivamente, se encuentra en equilibrio inestable, y, por con - siguiente no es dueño de sus movimientos ni de los del paciente. La - postura de este último debe favorecer la comodidad práctica del ope - rador.

La elección y la sujeción defectuosa del fórceps de - be también entrar en consideración. Un error frecuente en la extrac - ción de dientes inferiores, consiste en elegir los fórceps sin tener en cuenta la posición que ha de adoptar el operador. Jamás debe em - plearse fórceps con bordes cortantes mellados o doblados, a causa -

del peligro que supone su utilización. La charnela de los fórceps nunca habrán de dificultar los movimientos del instrumento ni estar oxidadas. Deben siempre estar bien lubricados y su movimiento fácil. Los fórceps que se habren con dificultad o se requiere una fuerza considerable son de difícil manipulación y dan lugar a menudo a estos accidentes.

Los dientes ectópicos de la parte mesial de la arcada, que dan lugar al apiñamiento de los incisivos, deben ser extraídos siempre con sumo cuidado. Si el fórceps es demasiado grande, o bien si el operador o el paciente realizan un falso movimiento, puede fracturarse la esquina del diente contiguo. En los dientes de la parte distal estos accidentes no son tan probables, porque los dientes son mayores y se liberan con más frecuencia cuando son ectópicos.

#### PENETRACION EN EL SENO MAXILAR

Cuando, al extraer un diente, se penetra en el seno maxilar o se provoca su apertura, el tratamiento depende de la naturaleza de la lesión ya sea del interior del seno o de los tejidos que circundan el diente extraído. Tiene, por consiguiente, importancia estudiar primero las condiciones que pueden dar lugar a este accidente.

1.- La proximidad de los molares y bicúspides superiores con respecto al suelo del antro puede ser tal que la extracción sea posible sin la fractura de la pared del seno. Cuando se da esta condición anatómica, existe solamente una fina laminilla de hueso o un tapiz membranoso entre el seno y las raíces dentarias. Esto sucede más a menudo en los primeros y segundos molares superiores; a veces en los terceros; más rara vez en los segundos bicúspides en los primeros y en los caninos.

2.- El seno puede resultar lesionado a causa de un traumatismo excesivo o por la defectuosa aplicación de los instrumentos o de la fuerza. Esto puede suceder en la extracción de raíces de molares o bicúspides fracturados y sobre todo al emplear botadores, como también por la excesiva inserción profunda del fórceps.

3.- A causa de un estado patológico de los tejidos -  
existentes entre las raíces y esta cavidad.

4.- Impulsión de cuerpos extraños en el seno.

5.- Fractura del cuerpo maxilar.



## CONCLUSIONES

Los accidentes operatorios, se presentan únicamente - en casos de imprevisión, u omisión de datos importantes en la historia clínica, en el procedimiento de una técnica operatoria en forma inadecuada, por inhabilidad del operador, que convierte los instrumentos en armas contra de los tejidos bucales, el uso de fuerzas incontroladas provocando una fractura o desgarre de los tejidos; por ello es indispensable el conocimiento de las causas que pueden originar accidentes o complicaciones en el momento de una intervención quirúrgica. Para poder prevenirlas, deberá conducirse; primeramente al paciente a un buen estado de salud tanto emocional como físico; con el objeto de contar con su colaboración durante el tratamiento.

Por esto es aconsejable, no pasar por alto un buen interrogatorio y exámen completo y minucioso, de cuando menos de las partes que interesan nuestro cuidado y anotar todos estos datos en la historia clínica respectiva.

La medicación previa, es una manera de prevención en todo paciente nervioso, que necesite control o en pacientes que presenten alguna deficiencia general y tenga que ser atendidas.

Los cuidados que se van a tener para prevenir los accidentes locales van a ir encaminados hacia:

- 1.- Asepsia y antisepsia del instrumental y campo operatorio.
- 2.- Anestesia tomando en cuenta todos los peligros y consecuencia que implica un defecto de técnica.
- 3.- Efectuar la mejor técnica operatoria según el caso.
- 4.- Cuidados post-operatorios, hasta la total recuperación.

La adopción de principios quirúrgicos bien establecidos, la elección de una vía de acceso adecuada, el cuidado con que

se manipulan los tejidos, el uso controlado de la fuerza, y sobre todo la concentración y estudio del problema, se reducirán al mínimo - los riesgos quirúrgicos.

"La mejor manera de evitar un accidente es impedir - que se produzca".

## BIBLIOGRAFIA

- 1 Anatomia Dental  
Caramés de Aprilo Esther  
Buenos Aires  
(1954)
- 2 Anatomia Dental  
Sicher Henry  
Labor Barcelona
- 3 Manual de Anestesia  
Eugene Schmitt  
-s.p.i.-
- 4 Anestesia  
Jorgensen Niek Bjom  
México Interamericana  
(1970)
- 5 La Extracción Dentaria  
Angel P. Alvarez  
Mundi, Buenos Aires
- 6 Manual de Extracciones Dentales  
F. Colkeman  
Pobul, Barcelona
- 7 Tratado de Exodoncia  
Winter, Leo  
Pobul, Barcelona
- 8 Radiología Dental  
Wuehrmann Arthur  
Salvat  
(1971)

- 9 Farmacología  
Bazerque Pablo  
Mundi, Buenos Aires  
(1976)
- 10 Cirugía Odontomaxilar  
Ciro Durante Avellanal  
Buenos Aires  
(1949)