

14/159

# ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES

IZTACALA U. N. A. M.  
CARRERA DE CIRUJANO DENTISTA



## ODONTECTOMIA DE CANINOS SUPERIORES

**T E S I S**

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

**ALEJANDRO GONZALEZ GARCIA**

ASESOR: JUAN MANUEL RODRIGUEZ RIVERA  
SAN JUAN IZTACALA, MEX 1981



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

## INTRODUCCION

### CAPITULO I

GENERALIDADES -----	1
Erupción dentaria-----	3

### CAPITULO II

ANATOMIA DE LOS MAXILARES -----	5
Osteología-----	5
Irrigación-----	8
Inervación-----	11

### CAPITULO III

ANATOMIA DE LOS CANINOS SUPERIORES	14
Dimensión en promedio del canino---	17

### CAPITULO IV

ETIOLOGIA DE LA INCLUSION DE CANI- NOS-----	18
Teoría Ortodóntica-----	18
Teoría Filogénica-----	18
Teoría Mendeliana-----	19
Causas locales-----	20
Causas Sistémicas-----	20

## CAPITULO V

METODOS DE DIAGNOSTICO-----	23
Historia Clínica-----	23
Exámen Físico-----	26
Pruebas de Laboratorio-----	30
Modelos de estudio-----	32
Exámen Radiográfico-----	33

## CAPITULO VI

TECNICAS QUIRURGICAS-----	38
Técnica por Vestibular-----	38
Técnica por Palatino-----	42
Técnica para la extracción de ambos caninos en la bóveda Palatina-----	45
Técnica alternada para la ex- tracción de caninos retenidos Clase II-----	47
Técnica para la extracción de ca- ninos Clase III-----	48
Técnica para la extracción de ca- ninos Clase V-----	49
Técnica para la extracción de ca- ninos Clase IV-----	50
Técnica para la extracción de ca- nino en tejido blando-----	50

## CAPITULO VII

BLOQUEO ANESTESICO-----	52
Anestésicos Locales-----	54
Equipos y materiales-----	58
Inyección Supraperiódstica-----	60

Nervio Dental Posterior-----	63
Nervio Alveolar Superior Medio y Anterior-----	65
Nervio Infraorbitario-----	65
Nervio Infraorbitario Anterior-----	66
Nervio Palatino Anterior y Esfenopalatino-----	69
Nervio Maxilar Superior-----	72

### CAPITULO VIII

ACCIDENTES Y COMPLICACIONES-----	74
Clasificación-----	74
Alérgicas-----	76
Psíquicas-----	76
Hemorrágicas-----	77
Fracturas Dentoalveolares-----	79
Comunicación a Cavidades-----	80
Procesos Infecciosos-----	82

### CAPITULO IX

INDICACIONES PRE Y POST-OPERATORIAS-	83
Programación del Acto-----	83
Preparación Psíquica del Paciente---	85
Indicaciones Post-operatorias-----	90
CONCLUSIONES-----	92

BIBLIOGRAFIA.

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

Cirugía Bucal es la parte de la Odontología que trata del diagnóstico y del tratamiento quirúrgico coadyuvante de las enfermedades, traumatismos y defectos de los maxilares, mandíbula y regiones adyacentes. (7)

Siendo esta una de las muchas definiciones acerca de la Cirugía Bucal, nos dá una idea de lo que un cirujano dentista debe ser.

Un cirujano capaz, es aquel cuya destreza manual se basa en conocimientos fundamentales de Anatomía, Fisiología, Patología y muchas materias más. Siendo tan extensa el área que la Cirugía Bucal abarca, sería imposible hablar ámpliamente de ella sin caer en grandes controversias y en campos que en un momento dado pod--rían ser ostiles al cirujano práctico. ( 4)

Por lo anterior y porque en la actualidad los centros especializados para realizar cirugía bucal no abarcan la totalidad de los casos que requieren este tipo de cirugía, quedando un sin número de pacientes sin tratamiento adecuado, ya sea por factores económicos, por falta de orientación, en otros casos por incapacidad del cirujano dentista para diagnosticar, orientar y tratar a estos pacientes.

Y si mencionamos que los caninos en la actualidad ocupan un segundo lugar en la incidencia de dientes incluidos y retenidos; Agregando a lo ya mencionado que dichas inclusiones traen consigo variadas complicacio--nes en la mayoría de los casos. (16)

Se llega a la conclusión de que es necesario hacer conciencia para que el cirujano dentista de práctica

general debe estar capacitado para elegir los casos en que se encuentren dentro de los límites de su habilidad quirúrgica y así también excluir y referir otros para los que no esté capacitado, logrando esto con el propio sentido de confianza en su capacidad profesional; Así como la adquisición de un más completo juicio clínico, a la vez que esto propiciará el deseo de un mayor estudio profesional continuo, así como la superación personal. (4).

La razón principal de que el cirujano dentista - esté preparado será que en estos consultorios es donde tienen que detectarse la mayoría de los casos a tratar.

Si bien es cierto que al término de los estudios profesionales, el recién egresado no cuenta con experiencia y madurez necesarias para realizar confiablemente - cirugías "menores" o procedimientos "mayores-menores".

Es cierto también que una mayoría de cirujanos dentistas después de varios años siguen sin practicar este acto quirúrgico, es por esto que insisto que el profesionalista se prepare y siga en la superación profesional, con el objeto de que realice más regularmente la atención de estos pacientes trayendo como resultado un beneficio general a la comunidad.

## C A P I T U L O I

### G E N E R A L I D A D E S .

Cuando los dientes no toman sus posiciones normales funcionales dentro de la arcada dentaria, se les considera incluídos o atrapados y salvo raras excepciones deberán ser extraídos. Algunas de las excepciones son:

1.- Paciente cuya salud general es tan mala que el procedimiento quirúrgico no sea aconsejable.

2.- Paciente cuya edad sea tal que en la presencia de un diente completamente asintomático, el mencionado procedimiento quirúrgico resultara innecesario y poco prudente.

3.- Si una persona muy joven requiere extracción total debido a caries avanzada o enfermedad periodontal o existen dientes incluídos que no hayan hecho erupción, puede ser recomendable dejar estos dientes - incluídos para ser retirados posteriormente. Esto se hace para asegurar la protección de la importante zona retromolar, así como la tuberosidad del maxilar para conservar apoyo protético durante el largo período que se deberán llevar prótesis totales. Estos dientes serían extraídos cuando hicieran erupción e interfirieran con la prótesis. De otra manera, los dientes deberán hacer erupción y penetrar a la cavidad bucal, porque los dientes incluídos deberán ser extraídos, salvo en aquellos casos que no sea aconsejable o posible.

Los dientes incluídos provocan diversas complicaciones, tales como el desarrollo de quistes foliculares y migración de los dientes, además de la erosión de --

dientes normales adyacentes. Se han dado casos de degeneración del saco folicular formando un ameloblastoma y posteriormente carcinoma franco con sus graves secuelas.

Los dientes incluidos se han definido como aquellos cuya erupción es parcial o totalmente obstruída por hueso o por otros dientes. En la práctica, los caninos se encuentran incluidos con mucha frecuencia. Esta frecuencia puede explicarse debido a que el canino es el último diente que hace erupción en condiciones normales y cualquier afección que tienda a reducir el espacio existente para estos dientes le impedirá hacer erupción por falta de lugar.

Después de los terceros molares, los caninos son los dientes que están incluidos con mayor frecuencia. Varios autores han encontrado que los caninos superiores se presentaban en ambos sexos aunque con mayor frecuencia retenidos en mujeres. De la inclusión palatina de estos dientes era tres veces más frecuente la inclusión vestibular.

En un estudio realizado en 1961, se encontro una tendencia definitiva hacia las inclusiones unilaterales en comparación con las bilaterales. (4)

Se comprobó también que los caninos superiores se presentan retenidos 20 veces más frecuentemente que los caninos inferiores.

La eliminación de un diente retenido consiste fundamentalmente en un problema mecánico, por lo que la localización, la eliminación de tejidos, liberación y extracción del diente retenido se realiza también por medios mecánicos.

El tratamiento adecuado de los caninos retenidos o no erupcionados depende de la comprensión de los factores anatómicos, fisiológicos y patológicos relacionado con ellos.

### ERUPCION DENTARIA

En la erupción dentaria existen dos procesos:

a) Destructivos: abarcan la ruptura de la canastilla ósea y la encía.

b) Neoformativos: estos se acompañan de los primeros, en la formación del alveolo y del parodonto.

Sabiendo de antemano que las destrucciones se presentan más en los primeros momentos de erupción y las neoformaciones se presentan más en los últimos momentos de erupción; Sin embargo, la extracción quirúrgica de un canino retenido profundamente en posición horizontal en el paladar y en estrecha relación con el seno maxilar cavidad nasal o ambas, es uno de los procedimientos quirúrgicos más difíciles de realizar en la cavidad bucal, sabiendo que el problema se agudiza con el poco espacio que nos ofrece labios y carrillos.

De hecho el promedio de los caninos retenidos presentan mayores dificultades que los terceros molares retenidos inferiores, entendiéndose por medio de los casos que representan menor dificultad de cada tipo de retención.

Se han hecho estudios estadísticos sobre la frecuencia de dientes retenidos y se acepta generalmente el siguiente orden relativo:

- 1.- Tercer molar superior
- 2.- Tercer molar inferior.
- 3.- Canino superior.
- 4.- Premolares inferiores.
- 5.- Caninos inferiores.
- 6.- Premolares superiores.
- 7.- Incisivos centrales superiores.
- 8.- Incisivos centrales y laterales inferiores.
- 9.- Incisivos laterales superiores.
- 10.- Primeros y segundos molares superior e inferior

Algunos dientes retenidos sufren un proceso de absorción mientras que otros dientes retenidos no sufren modificación alguna.

Este proceso de reabsorción se caracteriza por la destrucción de la corona principalmente de la destrucción del esmalte, la dentina y el cemento. (13)

#### LA RETENCION DE CANINOS SE CLASIFICA EN:

---

CLASE I.- Caninos retenidos con ubicación en paladar

CLASE II.- Caninos localizados en la superficie vertical del maxilar superior.

CLASE III.- Caninos retenidos con la corona hacia palatino y con su raíz hacia vestibular.

CLASE IV.- Caninos que se encuentran retenidos en el proceso alveolar, entre el lateral y el primer premolar, en posición vertical.

CLASE V.- Caninos retenidos en maxilares edéntulos.

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

### ANATOMIA DE LOS MAXILARES

#### O S T E O L O G I A .-

Los huesos de la cara se dividen en dos grupos: los que forman el maciso facial y el maxilar inferior o mandíbula. El primero está constituido por trece huesos, doce de ellos están dispuestos en pares a un lado y otro del plano sagital, mientras el otro es impar.

Los huesos pares son: los maxilares, malares, los unguis, los cornetes inferiores, los huesos propios de la nariz y los palatinos. El impar es el vómer.

Contribuyen a formar:

Parte del suelo de la órbita.

El suelo de la pared lateral de las fosas nasales.

La mayor parte del techo de la boca.

El segundo grupo formado únicamente por el maxilar inferior o mandíbula. Es la única porción móvil del esqueleto facial, que no contiene en su espesor ninguna cavidad sino solamente conductos y espacios alveolares.

MAXILAR.



El hueso maxilar forma la mayor parte del maxilar superior su forma se aproxima a la cuadrangular siendo algo aplanada de afuera hacia adentro.

#### C A R A E X T E R N A

Se destaca un transverso, de forma piramidal o apófisis, presenta una base por la cual se unen con el resto del hueso un vértice truncado y rugoso que se articula con el hueso malar. La cara superior u órbita es plana, forma parte del piso de la órbita y lleva un canal anteroposterior llamado conducto suborbitario. En la cara anterior se abre el foramen suborbitario. De la pared inferior del canal suborbitario salen unos conductos que van a terminar a los alveolos destinados al canino y a los incisivos que son los conductos dentario anterior. La cara posterior de la apófisis piramidal es convexa, corresponde por dentro a la tuberosidad maxilar y por fuera la fosa cigomática; exhibe diversos canales y orificios denominados, agujeros dentarios posteriores, por donde pasa el nervio dentario posterior y la arteria alveolar, destinados a inervar e irrigar los molares.

#### B O R D E A N T E R I O R

Presenta abajo la parte anterior de la apófisis palatina con la espina nasal anterior, más arriba el borde anterior de la rama o apófisis ascendente.

#### B O R D E P O S T E R I O R

Es grueso redondeado y constituye la tuberosidad del maxilar. Su parte superior lisa forma la pared anterior de la fosa pterigomaxilar y en su porción más alta presenta rugosidades, articulándose con la apófisis

piramidal del palatino y con el borde anterior a la apófisis pterigoidea.

Esta articulación está provista de un canal que forma el conducto palatino posterior.

#### B O R D E S U P E R I O R

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

#### B O R D E I N F E R I O R

Llamado también borde alveolar. Presenta una serie de cavidades o alveolos dentarios donde se alojan las raíces de los dientes, estos se encuentran separados por tabiques óseos que constituyen las apófisis interdentarias.

En el centro del hueso existe una gran cavidad denominada seno maxilar o antro de Highmore. Este tiene forma de pirámide cuadrangular de base interna y vértice externo.

CARA INTERNA



La pared anterior corresponde a la fosa canina.

La pared posterior corresponde con la fosa cigomática.

La pared superior, es el lado opuesto de la cara orbitaria de la apófisis piramidal.

La pared inferior es estrecha, está en relación con las raíces de los dientes.

Destaca en la parte inferior un saliente horizontal de forma cuadrangular denominada apófisis palatina. Esta apófisis es más o menos plana, tiene una cara superior rugosa que forma gran parte de la bóveda palatina. El borde externo de la apófisis, hacia su parte anterior que al articularse con el otro maxilar forma la espina nasal anterior.

El borde anterior de la apófisis palatina forma parte del orificio anterior de las fosas nasales.

El borde posterior, se articula con la parte horizontal del palatino.

A nivel del borde interior, por detrás de la espina nasal anterior, existe un surco que con el otro maxilar origina el conducto palatino anterior.

## I R R I G A C I O N

### ARTERIA FACIAL (arteria maxilar externa)

Esta arteria nace inmediatamente encima de la arteria lingual y se dirige hacia adelante y penetra en la glándula submaxilar, luego se curva lateralmente y hacia arriba, cerca del ángulo de la mandíbula, a nivel de la inserción del músculo masetero. Desde aquí va hacia adelante y hacia arriba, casi en línea recta, cruzando por el carrillo y a lo largo de la nariz, para terminar como la arteria angular en el ángulo interno de la órbita.

Durante su recorrido dá ramas a la glándula submaxilar, a los labios, a partes de la nariz y tabique nasal, a partes del carrillo y tejido que circunda la órbita.

Se une en muchas zonas con ramas de la arteria maxilar interna, (anastomasa), como veremos a continuación.

#### ARTERIA MAXILAR INTERNA.-

Esta arteria, la mayor de las dos ramas terminales de la arteria carótida externa. Nace en la arteria carótida externa dentro de la glándula parótida. - Va hacia adelante y dá la siguiente rama.

#### ARTERIA MENINGEA MEDIA.-

Esta arteria se dirige hacia arriba y pasa por el agujero redondo menor hacia el cráneo, donde irriga las estructuras anatómicas del interior de la cavidad craneal. Da ramas similares al nervio trigémino.

#### ARTERIA DENTARIA INFERIOR.-

Esta arteria pasa por el agujero dentario inferior de la mandíbula, hacia el conducto dentario inferior. Antes de entrar en el conducto dá ramas al músculo miloioideo. En la zona del agujero mentoniano, se divide en dos ramas terminales las arterias mentoniana e incisiva.

#### ARTERIAS TEMPORAL PROFUNDA, MASETERINA, PTERIGOIDEAS Y BUCAL.

La arteria maxilar interna, a medida que se dirige hacia adelante, dá ramas a los músculos de la masticación y al músculo buccinador.

#### ARTERIA DENTARIA POSTERIOR.-

La arteria maxilar interna sigue ahora hacia adelante y arriba cerca de la superficie posterior del maxilar superior. Da una rama, la arteria dentaria posterior, y riega los molares superiores, el hueso circundante y la encía vestibular y con bastante frecuencia, los premolares, porque la arteria dentaria suele faltar.

#### ARTERIAS DENTARIA MEDIA Y DENTARIA ANTERIOR. -

La arteria maxilar interna continua hacia adelante como arteria suborbitaria y penetra en el conducto suborbitario. Antes de salir por el agujero suborbitario da la arteria media, y la arteria dentaria anterior, y es destinada a los dientes superiores anteriores, al hueso interdentario circundante y a la encía vestibular. Después de salir por el agujero suborbitario, la arteria suborbitaria se extiende por la parte anterior del carrillo y se anastomosa con ramas de la arteria facial para regar el labio superior.

#### ARTERIA PALATINA DESCENDENTE.- arteria palatina menor.

En la zona de la fosa pterigopalatina, la arteria maxilar interna da la arteria palatina descendente o palatina mayor. Entra a la cavidad bucal por el agujero palatino mayor o anterior y luego se extiende hacia adelante como arteria palatina mayor y se distribuye por el tejido blando y las glándulas del paladar duro frente a los molares y premolares. En el conducto, la arteria palatina descendente da la arteria palatina menor, que entra en la cavidad bucal por el agujero palatino posterior o menor y se dirige hacia atrás para regar el paladar blando y la zona amigdalina.

#### ARTERIA ESFENOPALATINA.-

La arteria maxilar interna da origen a la arteria esfenopalatina que riega los cornetes nasales, el tabique nasal, y los senos etmoidales.

## ARTERIA NASOPALATINA.-

La arteria esfenopalatina dá origen a la arteria nasopalatina, que pasa por el conducto nasopalatino o incisivo y sale por el agujero incisivo y se anastomosa con la arteria palatina mayor, para distribuirse en los tejidos blandos y glándulas del paladar en la zona de los dientes anteriores. (12)

## INERVACION.-

Nervio trigémino, a este nervio se le conoce más por el nombre de trigémino, pues se divide en tres ramas antes de salir de la cavidad craneal. Es un nervio mixto aunque dos de sus ramas principales son totalmente sensitivas. La primera rama, la oftálmica, es sensitiva; la segunda rama, el maxilar superior, es sensitiva, y la tercera, la maxilar inferior es mixta.

El nervio trigémino se compone de fibras sensitivas para la cara, la cavidad bucal y los dientes, de fibras motoras para los músculos de la masticación y algunos músculos suprahioideos. Se origina en el ganglio semilunar o de Gasser en el cerebro y luego se divide en tres ramas.

### Primera división: NERVIO OFTALMICO.-

El nervio oftálmico abandona la fosa craneal por la hendidura esfenoidal, en la zona superior de la órbita. Dá tres ramas principales: la lagrimal que inerva la glándula lagrimal así como el párpado superior y la piel en la región supraorbitaria, y el nervio nasal que inerva el globo ocular, la porción anterior de la nariz y los senos etmoidales y esfenoidales. El nervio oftálmico es exclusivamente sensitivo.

### Segunda división: NERVIO MAXILAR SUPERIOR.-

El nervio maxilar superior, también sensitivo, sale de la fosa craneal por el agujero redondo mayor que

se encuentra en el ala mayor del hueso esfenoides, en la fosa craneal media. En la zona de la fosa pterigo palatina, entre las alas de la apófisis pterigoides del hueso esfenoides y el hueso palatino, se divide en tres ramas: suborbitaria, temporomalar y pterigopala tina.

#### RAMA SUBORBITARIA.-

Este nervio pasa por el conducto suborbitario que se encuentra debajo de la órbita, pero sobre seno maxilar. Emerge del conducto por el agujero infraorbitario y da ramas terminales a los tejidos que se hallan debajo de la órbita, la superficie externa de la nariz y del labio superior. Dentro del conducto antes de salir por el agujero, del nervio suborbitario nacen los nervios superiores.

#### NERVIO DENTARIO POSTERIOR.-

Da inervación sensitiva al tercer molar superior, al segundo molar superior y a las raíces distovestibular y palatina del primer molar superior y también al ligamento periodontal de estos dientes y a su encía - vestibular.

#### NERVIO DENTARIO MEDIO.-

Luego de desprenderse del nervio suborbitario, sigue primero por el techo del seno maxilar y luego por sus paredes laterales para inervar los premolares superiores y la raíz mesio-vestibular del primer molar así con el ligamento periodontal y la encía vestibular de esos dientes. El nervio dentario medio falta aproximadamente 60% de la población, cuando esto ocurre, o con mayor frecuencia el anterior, inerva - estos dientes.

#### NERVIO DENTARIO ANTERIOR.-

Se desprende del nervio suborbitario en la porción más anterior del conducto del mismo nombre. Inerva el canino, los incisivos, lateral y central, así como la encía vestibular y el tejido periodontal que rodea estos dientes.

#### NERVIO CIGOMATICO.-

Esta rama del nervio maxilar superior inerva con su rama inferior o temporomalar la piel de la cara en la zona del hueso malar.

#### NERVIO ESFENOPALATINO.-

Este nervio, la última de las divisiones del maxilar superior, tiene tres ramas principales: nervio palatino anterior (mayor), nervio faríngeo y nervio nasopalatino.

#### NERVIO PALATINO ANTERIOR.- palatino mayor

Sale del agujero anterior (palatino Mayor), después de haber pasado por el conducto palatino anterior y corre en dirección anterior para inervar la mucosa palatina hasta el primer molar. Justo antes de salir del agujero palatino posterior (menor) que pasa por el agujero palatino posterior y va hacia atrás para inervar el paladar blando y la zona amigdalina. La rama faríngea inerva la mucosa de la nasofaringe.

#### NERVIO NASOPALATINO.-

Corre hacia adelante por el tabique nasal, pasa hacia el conducto nasopalatino o incisivo y penetra en la cavidad bucal por el agujero nasopalatino (incisivo) que se encuentra detrás de los incisivos centrales superiores. Después se dirige hacia atrás e inerva la mucosa palatina en la zona del canino, incisivo, lateral.

(12)

## C A P I T U L O   I I I

### ANATOMIA DE LOS CANINOS SUPERIORES.

Hablar sobre un diente retenido deberemos de conocer su anatomía normal y su relación con los demás - dientes para poder hacer una comparación entre lo normal y lo patológico.

El canino superior ocupa el tercer lugar a partir de la línea media, tanto en la arcada superior como en la inferior situándose uno para el lado derecho y otro para el lado izquierdo, siendo estos los que delimitan el diámetro del arco dentario, y en gran porcentaje la forma de la cara.

Es importante como soporte de la musculatura facial La pérdida de estos dientes le dá a las comisuras bucales un aspecto achatado y caído.   Martín J. Dunn.

La calcificación de la corona, una vez implantado el germen dentario, principia entre los cuatro y seis meses de edad, y termina su calcificación aproximadamente a los seis años de edad, sabiendo que su erupción - normal es entre los once y doce años de edad.

La calcificación de su raiz termina entre los doce y trece años de edad, que es cuando se lleva a cabo la formación de su foramen apical.

El canino es el diente de mayor longitud, su corona es de tipo conoide y la raiz es hasta 1.8 veces mayor que la corona.

Se considera al canino como los más fuertes pilares desde el punto de vista protésico.

Los márgenes mesial y distal convergen en grado variable al fusionarse en una línea cervical convexa.

En el canino, los tres lóbulos labiales se desarrollan más ampliamente hacia la cara lingual, casi sin dejar ninguna concavidad.

El canino está formado por cinco caras que son:

- 1.- Cara vestibular.
- 2.- Cara mesial.
- 3.- Cara distal.
- 4.- Cara lingual.
- 5.- Cara incisal.

#### CARA VESTIBULAR.-

Esta es bastante lisa y no presenta con importancia las marcas horizontales que presentan otros dientes, (perinquimatos), pero sí son notorias dos líneas inclinadas de dirección cervico incisal que denotan los lóbulos de crecimiento.

El canino tiene cinco bordes vestibulares. Una característica destacada de esta superficie es la punta de la cúspide que divide el borde incisal en dos partes: El borde incisal mesial y el borde incisal distal. La cúspide está casi en el centro, la vertiente cuspídea distal, es más larga y convexa, y la vertiente cuspídea mesial más corta y recta. El canino también tiene un reborde vestibular saliente que está algo descentrado hacia la superficie mesial.

#### CARA MESIAL.-

La superficie mesial es casi recta en su tercio medio e incisal y convexo en el cervical, por lo general la superficie es lisa en dirección de cervico incisal en dirección labiolingual, la cara mesial es ligeramente convexa.

Visto desde proximal, el canino tiene forma triangular.

La superficie vestibular, es relativamente derecha desde el borde incisal hasta el cuello. La superficie lingual presenta un cingulo convexo con cavidad inicial leve. El borde incisal es relativamente grueso, en sentido vestibolingual y el reborde marginal mesial es prominente.

#### CARA DISTAL.-

Es poco más corta que la mesial en dirección cervico incisal, su superficie es generalmente más convexa, pero su inclinación es menos perceptible y en la región cervical puede haber concavidad poco profunda.

La línea cervical tiene menor curvatura hacia la vertiente cuspidea y el reborde marginal distal es más irregular.

#### CARA LINGUAL.-

La superficie lingual, que es más estrecha que la vestibular, se caracteriza por una elevación destacada que se extiende de la punta cuspidea al cingulo. Es el llamado reborde lingua. A cada lado de este reborde hay dos concavidades denominadas fosa lingual distal y fosa lingual mesial. Estas fosas están bordeadas por los rebordes marginales distal, mesial respectivamente.

La cara lingual está limitada por la prominencia marginal mesial y se le considera el cuarto lóbulo de crecimiento.

#### CARA INCISAL.-

Está formada por los bordes mesial y distal, los cuales forman un ángulo de cien grados en la punta de la cúspide.

El reborde vestibular es muy notable, y alcanza su mayor convexidad en el tercio cervical de la corona. Los bordes mesial y distal convergen hacia lingual para formar el perfil destacado del cingulo lingual.

**RAIZ.-**

La curvatura de la superficie vestibular y lingual es convexa mientras que las superficies mesial y distal son anchas y por lo general aplanadas en la porcion media. El ápice de la raíz suele estar inclinado hacia distal. La cavidad pulpar del canino sigue la forma general del diente en un corte horizontal, la forma del conducto radicular es elíptica en la parte cervical y redonda en la parte apical de la raíz. (12)

DIMENSIONES EN PROMEDIO DEL CANINO.

Dimensiones en mm. del canino superior.

	Total	Longitud		Anchura	
		Corona	Raíz	Corona	Raíz.
Máximo .....	32.0	12.0	20.5	9.0	6.0
Mínimo.....	20.0	8.0	11.0	7.0	4.0
Promedio....	26.0	9.5	16.0	8.0	5.0

## C A P I T U L O   I V

### ETIOLOGIA DE LA INCLUSION DE CANINOS

La etiología de las inclusiones es más teórica que real, deberá ser tratada bajo tres encabezados o teorías diferentes.

#### TEORIA ORTODONTICA.-

Debido a que el crecimiento normal de los maxilares y el movimiento de los dientes son en dirección anterior, cualquier interferencia con tal desarrollo causará la inclusión de los dientes. El hueso denso suele provocar el retraso dental anterior y muchas afecciones patológicas provocan una condensación del tejido óseo. Por ejemplo las infecciones agudas, fiebres, trauma severo y maloclusión, así como la inflamación local de la membrana periodontal puede aumentar la densidad ósea. La respiración bucal constante también conduce a la contracción de las arcadas y por lo tanto los dientes que hacen erupción al final carecen de espacio. En ocasiones, la pérdida prematura de los dientes deciduos puede provocar falta de desarrollo del maxilar y mala posición de los dientes permantes, o ambos, lo que dá como resultado una inclusión.

#### TEORIA FILOGENICA.-

La naturaleza trata de eliminar aquello que no se emplea y nuestra civilización, con sus hábitos nutricionales, ha casi eliminado la necesidad humana de maxilares grandes y fuertes. Como resultado de esta

función alterada, el tamaño del maxilar y la mandíbula ha disminuído. En muchos casos, el tercer molar ocupa una posición anormal, se encuentra mal formado y puede considerarse como un órgano vestigial sin motivo ni función. Además suele faltar por motivos congénitos.

#### TEORIA MENDELIANA.-

Es posible que la herencia tal como la transmisión de maxilares pequeños de un padre y dientes grandes de otro pueden ser un factor etiológico importante en las inclusiones. Desde luego las irregularidades en algunos animales pueden producirse artificialmente, por manipulación genética. Porqué no puede ocurrir lo mismo accidentalmente en la población humana?.

Por desgracia, las inclusiones no se apegan a un patrón establecido, son de diversas formas y tamaños y pueden ser afectados de uno a veintiún dientes. También varían considerablemente en el grado de inclusión. Algunos presentan erupción parcial, mientras que otros se encuentran por completo encerrados dentro del hueso. La literatura contiene muchos casos en que los dientes incluidos permanecen en estado inactivo dentro de los maxilares hasta después de la pérdida de los dientes adyacentes y repentinamente comienzan a hacer erupción provocando inflamación y dolor (12)

Como otras posibles causas podemos mencionar, los malos hábitos durante la infancia, tales como la alimentación artificial, desequilibrio en la administración de alimentos blandos, etc.

## CAUSAS LOCALES.-

También como causa de retención de los caninos están:

- a) Quistes dentígeros: 1.-residuales, 2.-foliculares.
- b) Infecciones: 1.-agudas, 2.- crónicas.
- c) Exfoliación tardía de dientes temporales.
- d) Extracción temprana de dientes temporales (porque esta permite una mayor densidad ósea).
- e) Por dientes supernumerarios.

Irregularidades en la posición y presión, de algunos dientes adyacentes. (15)

Trastornos óseos de origen exantemático.

## CAUSAS SISTEMICAS.-

Se considera que las causas sistemáticas de retención son las siguientes:

### 1.- Causas prenatales

- a) Herencia
- b) Mezcla de raza.

2.- Causas postnatales, son todas las causas que pueden interferir en el desarrollo del niño tales como:

- a) Raquitismo
- b) Anemia
- c) Sífilis congénita
- d) Tuberculosis
- e) Disendocrinas
- f) Desnutrición

### 3.- Condiciones raras:

- a) Disostosis cleido craneal
- b) Oxicefalia
- c) Progenia
- d) Acondroplasia
- e) Paladar fisural.

Los caninos erupcionan entre dientes que ya están en oclusión y entran en competencia por el espacio, con los segundos molares, generalmente también en erupción. Perger.

Existen además en los factores etiológicos de las retenciones en general otros factores que también son causantes de las retenciones de los caninos superiores.

1.- Que los huesos del paladar duro, tienen mayor resistencias que el hueso alveolar.

2.- La mucosa que recubre el tercio anterior del paladar, es más gruesa, densa y resistente, por lo tanto es el tejido que más firmemente se adhiere en la ca vi dad oral.

3.- Normalmente el desarrollo apical ayuda bastante en la erupción de los dientes, mientras que el ca mi no esta ayuda está disminuída ya que en el momento de su erupción, la ra iz se encuentra más formada que cu al quier otro diente permanente.

4.- La distancia que necesita recorrer un camino desde su desarrollo hacia la oclusión normal es mayor que en cualquier otro diente, y existe por lo tanto un porcentaje mayor de desviación.

5.- Retardo en la absorción de las raices de los caninos temporales.

6.- El diámetro mesio distal del canino temporal, es menor que el permanente por lo tanto existe un menor espacio para que logre su erupción normal.

7.- Otras de las causas pueden ser el cambio en la posición o condición del canino temporal, el cual puede ser causado por caries o por la pérdida prematura de

los molares primarios por lo cual puede ocasionar facilmente una desviación en la posición y dirección del germen permanente.

8.- Y posiblemente los caninos superiores sean los dientes retenidos que están más bajo el efecto de la gran fuerza tanto de la lengua así como la del labio - que como se sabe son de bastante consideración. (10 y 8 Kg. respectivamente).

## C A P I T U L O V

### METODOS DE DIAGNOSTICO

Los tres pasos más importantes para la evaluación de un paciente son: 1.- Elaborar una historia clínica completa, 2.- Realizar un exámen complementado por rayos X y modelos de estudio, 3.- Ordenar un estudio de laboratorio, si está indicado. Debemos habituarnos a seguir este método si deseamos evitar los peligros, errores y aún las tragedias.

La elaboración de la historia clínica es un proceso ordenado y cronológico en el que se investigan los antecedentes del paciente para obtener datos que permitan al clínico conocerlo mejor. Con demasiada frecuencia, esta fase de la práctica dental es descuidada. El oyente atento y cuidadoso detectará importantes pistas para el diagnóstico en la narración del paciente. Es evidente que resulta imposible hacer el diagnóstico de alguna afección hasta saber desde un principio que existe, por lo que en una historia clínica adecuada en sí no es suficiente. El conocimiento de los procesos patológicos que puedan presentarse en la cavidad bucal es muy importante. (4)

#### HISTORIA CLINICA

A continuación se hace mención de una historia -

clínica que bien manejada nos puede dar una idea del estado general del paciente.

Las respuestas dadas a las siguientes preguntas son para nuestro archivo y serán consideradas confidenciales.

Nombre \_\_\_\_\_ Sexo \_\_\_\_\_ Edad \_\_\_\_\_

Dirección \_\_\_\_\_

Teléfono \_\_\_\_\_ Ocupación \_\_\_\_\_ Estado \_\_\_\_\_

Nombre y dirección del médico \_\_\_\_\_

Cual es su principal trastorno bucal? \_\_\_\_\_

En las siguientes preguntas rodee con un círculo

Sí ó No según corresponda.

- 1.- Padece usted algún trastorno o enfermedad? Si-No
- 2.- Se halla bajo atención medica en la actualidad?  
..... Si-No
- 3.- Ha padecido alguna enfermedad grave?..... Si-No
- 4.- Ha sido hospitalizado o ha padecido alguna enfermedad grave durante los últimos cinco años?..... Si-No
- 5.- Padece o padeci6 alguna de las enfermedades o trastorno? ..... Si-No
  - a) Fiebre reumática o cardiopatía reumática Si-No
  - b) Lesiones cardiacas congénitas..... Si-No
  - c) Enfermedad cardiovascular (trastorno - cardiaco, oclusión coronaria, ataque car diaco, insuficiencia coronaria, tensión arterial elevada, arteroesclerosis, apo- plejía) ..... Si-No
- 1.- Nota dolor en el pecho después de ha- cer esfuerzos? ..... Si-No
- 2.- Le falta aliento después de algun -- ejercicio?..... Si-No
- 3.- Nota a menudo sensación de boca seca? Si-No

- h) Desmayos pasajeros o prolongados.....Si-No
- i) Hepatitis, ictericia, o enfermedad hepática..... Si-No
- j) Artritis..... Si-No
- k) Reumatismo inflamatorio (articulaciones dolorosas e hinchadas)..... Si-No
- l) Úlcera gástrica..... Si-No
- m) Trastornos renales..... Si-No
- n) Tuberculosis ..... Si-No
- o) Tiene tos persistente? ..... Si-No  
Ha espectorado sangre? ..... Si-No
- p) Hipotensión ..... Si-No
- q) Enfermedades venereas ..... Si-No
- r) Otras enfermedades (explique ) \_\_\_\_\_

- 6.-Ha tenido hemorragias anormales por extracción, traumatismos, intervenciones quirúrgicas? ..... Si-No
- a) Se le forman moretones con facilidad?..... Si-No
  - b) Ha necesitado transfusión sanguínea? ..... Si-No  
En caso afirmativo, explique en que circunstancias. \_\_\_\_\_

- 7.-Padece algún trastorno de la sangre, por ejemplo anemia? ..... Si-No

- 8.- Fue operado o estuvo en tratamiento con rayos X por un tumor o alguna otra enfermedad de boca o labios? ..... Si-No

- 9.- Toma alguna droga o medicamento? ..... Si-No  
en ese caso, Cuál? \_\_\_\_\_

- 10.- Usa cualquiera de los siguientes medicamentos?
- a) Antibióticos o sulfamidas.....Si-No
  - b) Anticagulantes (para aclarar la sangre) Si-No
  - c) Medicamentos para presión sanguínea --- elevada..... Si-No
  - d) Cortizona (esteroides)..... Si-No
  - e) Tranquilizantes..... Si-No
  - f) Antihistamínicos..... Si-No

- g) Aspirina.....Si-No
- h) Insulina, tolbutamida(crinase) o similar..Si-No
- i) Digital o drogas para trastornos cardíacosSi-No
- j) Nitroglicerina.....Si-No
- k) Otros, explique. \_\_\_\_\_

11.-Es usted alérgico o ha reaccionado desfavorable a :

- a) Anestésicos locales ..... Si-No
- b) Penicilinas u otros antibióticos..... Si-No
- c) Sulfamidas..... Si-No
- d) Barbitúricos, sedantes o píldoras para dormir..... Si-No
- e) Aspirina..... Si-No
- f) Yodo..... Si-No
- g) Otros \_\_\_\_\_

12.-Padece usted alguna enfermedad, estado o problema que no ha sido mencionado y que considere conveniente que yo lo sepa?....Si-No  
En este caso descríbalo \_\_\_\_\_

13.- Trabaja usted en algún lugar que lo exponga con regularidad a rayos X o alguna radiación..... Si-No

PARA MUJERES.

14.-Esta embarazada? ..... Si-No

15.-Sufre trastornos en su período menstrual?Si-No

Observaciones \_\_\_\_\_

#### EXAMEN FISICO

Después de la anamnesis debe realizarse el examen físico el cual consta de:

Inspècción .

Palpación

Percusión.

INSPECCION.- En esta se observará:

Color de la piel -a) Palidez  
b) Cianosis  
c) Rubor  
d) Ictericia  
e) Consistencia (reseca, humeda)

Ojos.- a) Inyectados  
b) Exfoltalmos  
c) Conjuntiva  
d) Movilidad  
e) Midriasis  
f) Asimetría  
g) Reflejo pupilar

Cabeza.- En esta se observará la asimetría facial  
pliegues en la musculatura orbicular de  
los labios, y cerrado de la boca, laterog  
nacia abultamiento tanto en vestibular co  
mo en palatino.

Manos.- a) Polidactilia  
b) Temblor  
c) Esclerosis múltiple  
d) Senilidad  
e) Cianosis ungular.

Cuello.- a) Distensión yugular  
b) Cadena ganglionar 1.-Indurada  
2.-Fluctuante.

Tobillos.- a) Hinchazón  
b) Vena varicosa

## PRESION ARTERIAL Y PULSO.-

Cifras normales en adultos 60 a 80 de frecuencia cardíaca y de 80 a 110 en niños.

En irregularidades de pulso. 1.- arritmia completa, 2.- Pulso irregular perpetuo.

Indica generalmente fibrilación auricular.

1.- En pulso alternante. Indica daño grave al miocardio y se caracteriza por su alternancia regular en el tamaño o amplitud de las ondas del pulso. (5)

La presión arterial oscila entre 90/60 y 150/100 mayor de 150/110 se considera como hipertensión.

## AUSCULTACION.-

Por medio de este exámen escucharemos ruidos o sonidos que ocurren dentro del cuerpo, es realizado por medio de un estetoscopio; auscultaremos al corazón, - los pulmones, los intestinos y la articulación temporo mandibular. De esta forma nos podremos valer para dar parte del diagnóstico y formarnos un plan de tratamiento.

Palpación en zonas accesibles.-

a)Nódulos

b)Dureza

c)Ganglios tumefactos

Cuello

Axilas

Región inguinal

d)Hernias.

PERCUSION.- Golpeando la piel del paciente se provoca que esta área y estructuras adyacentes vibren y producen sonidos cuyas características de tono e intensidad tienen gran importancia para el diagnóstico.

OLFACION.- Por medio del sentido del olfato podemos saber el tipo de enfermedad por el olor que desprende.

EXAMEN ORAL.- Para observar la mucosa oral hay que doblar los labios con los dedos pulgar, índice y medio. En primer lugar el labio superior se dobla hacia arriba o hacia abajo el labio inferior, hecho esto se examina la encía vestibular y los pliegues mucovestibulares.

A continuación se examina la lengua. En posición normal se examina el dorso. La superficie ventral de la lengua se hace visible dirigiéndose la lengua al - paladar. Con una compresa de gasa se apresa la lengua, se jala y se hace a los lados para observar los bordes postero laterales. Al mismo tiempo se puede examinar el piso de la boca. Cuando la lengua toca el paladar se examina la parte anterior del piso de la boca. Cuando es jalada con la compresa de gasa se puede observar la parte posterior del suelo de la boca.

Las encías linguales y palatinas pueden observarse con visión directa o indirecta con un espejo. El paladar blando, la úgula y la orofaringe son observados oprimiendo la lengua con un espejo e indicando al pa-ciente que diga "ah".

La palpación es digital y bimanual; Se realiza poniendo las manos planas sobre la cara, con los índices apoyados sobre la articulación temporomandibular y la glándula parótida. Mientras el paciente puede abrir y cerrar la boca.

Los gánглиos linfáticos a nivel del cuello, aproximadamente de 2 a 5 cm. por debajo del borde inferior -

de la mandíbula. Los dedos se encuentran en posición perpendicular al cuello y han de presionar con firmeza. Se irán subiendo lentamente, hasta llegar al borde inferior de la mandíbula.

La zona cervical se palpará en busca de ganglios linfáticos y de neoformaciones colocando los tejidos que rodean el esternocleído mastoideo entre el pulgar y los demás dedos apretando suavemente a medida que la mano se mueve en sentido vertical.

Los labios, la mucosa bucal, la lengua y el suelo de la boca se palpan bimanualmente o digitalmente.

Con un estetoscopio se pueden escuchar ruidos de articulación temporomandibular que no son oídos normalmente (15)

PRUEBAS DE LABORATORIO.- Este tipo de pruebas nos sirven para aclarar el estado de salud del paciente, las pruebas que pueden hacerse son:

- 1.- Biometría hemática.
- 2.- Tiempo de sangrado.
- 3.- Tiempo de coagulación.
- 4.- Tiempo de protombina.
- 5.- General de orina.
- 6.- Química sanguínea.
- 7.- Concentración de protombina.
- 8.- Cultivos.
- 9.- Citología.
- 10.- Biopsia.

Valores correctos para nuestro uso:

Biometría Hemática

Leucocitos	5,00 a 10,000 por mm <sup>3</sup>	
Mielocitos	0%	
Metamielocitos	0%	
Linfocitos	20 a 40%	
Eosinofilos	1 a 3%	
Basófilos	0 a 1%	
Monocitos	4 a 8%	
Neutrófilos Seg- mentados	40 a 60%	
	Hombres	Mujeres
Hemoglobina en gr/100ml	16.2 gr	14.2 gr
Eritrocitos en millones por mm <sup>3</sup>	5.40.8	4.8,0.6
Hematrocito	47.7ml/100ml	42.5 ml/100ml
Volúmen globular medio	87	
Concentración media de hemoglobina globular	33 a 38%	

Química sanguínea

Glucosa	80 a 120 mg
Creatinina	0.8 a 2 mg
Urea	16 a 35 mg
Acido úrico	3 a 6 mg

Pruebas de coagulación sanguínea

Tiempo de sangrado	1 a 4 minutos (Duke)
Tiempo de coagulación	6 a 12 minutos (Lee White)
Tiempo de protrombina	10 a 20 segundos
Tiempo de troboplastina parcial	35 a 40 segundos

## INDICACIONES.-

Los pacientes con una historia de pérdida de peso, irritabilidad, disnea, sequedad en la piel, ictericia, palidez, poliuria, polidipsia, polifagia, prurito, lengua dolorosa o sequedad bucal, deben ser examinados para descubrir una posible anemia ferropénica, una leucemia, una diabetes mellitus, una anemia aplástica o una agranulocitosis.

Cultivos.- Cultivos de bacterias y hongos, para la identificación del organismo causante de la infección y ensayo de la sensibilidad a los antibióticos, son de suma importancia para el tratamiento del paciente.

Citología y Biopsia.- La citología oral es un importante método para detectar precozmente las lesiones precancerosas. Para el diagnóstico de cancer es necesario efectuar una biopsia, siendo también útiles para el diagnóstico de enfermedad infecciosa, como el herpes, la candidiasis o la tuberculosis.

## MODELOS DE ESTUDIO

Son utilizados principalmente en Odontología, o en Cirugía facial, son tomados de las estructuras anatómicas por estudiar y proceder a formularse un diagnóstico juntamente con los demás datos obtenidos del paciente. Específicamente para nuestro estudio es importante, ya que en estos se verá la ausencia de los caninos, unilateral, bilateral o parcialmente, el abultamiento en el lugar de su retención.

1.- Diagnóstico.- Después de haber hecho un estudio completo debemos de llegar forzosamente a un diagnóstico, y a continuación anotando en la historia clínica

ca para que no haya ninguna confusión en el tratamiento.

2.- Pronóstico.- Cuando ya sepamos en qué condiciones se encuentra el paciente, tendremos que dar el pronóstico ya que por medio de él nos daremos cuenta del éxito o fracaso del tratamiento y tendremos que comunicárselo al paciente.

3.- Plan de tratamiento.- Después de tener un diagnóstico y un pronóstico debemos de planear el tratamiento, este plan lo podemos dividir en tres partes:

- a) Tratamiento pre-operatorio; medicaciones y preparación psicológica.
- b) Tratamiento trans-operatorio.
- c) Tratamiento pot-operatorio.

4.- Se va a llevar a cabo según el plan que hayamos trazado anotando todo lo que hagamos, para que en cualquier momento se pueda anotar todo tal como lo efectuamos.

5.- Evolución.- En esta parte se deberá anotar la evolución que haya tenido el paciente paso a paso.

6.- Observaciones.- Aquí anotaremos las cosas más importantes que hayamos hecho durante el tratamiento, los medicamentos que tomó el paciente, su tipo de sangre, nombre del médico, la institución donde trabaja en caso de emergencia o complicación.

#### EXAMEN RADIOGRAFICO.-

Este está considerado parte de la historia clínica, siendo este exámen de gran ayuda al cirujano, porque en



- 1.- Forma de la corona
- 2.- La existencia y la forma del saco pericoronario
- 3.- La distancia y la relación de la cúspide del canino con los demás dientes.

También es de suma importancia conocer la porción radicular ya que el ápice de los caninos retenidos presenta con frecuencia una pronunciada dilaceración.

La existencia de esta anomalía y la ubicación exacta del extremo radicular deben ser conocidas antes de la operación.

#### RELACION VESTIBULO PALATINO.-

Para elegir la vía de acceso, es necesaria esta relación, aproximadamente un 85% de los caninos superiores retenidos presentan una posición palatina, pero para poder comprobar esto, debemos tomar una radiografía de la siguiente forma:

Debemos colocar al paciente en posición vertical, para que el plano del arco dentario superior tome una forma horizontal y podremos poner una película radiográfica oclusal entre ambos maxilares.

La colocación del cono del aparato de rayos X deberá ser paralela a los ejes longitudinales de los incisivos, colocando dicho cono sobre el hueso frontal del paciente, aproximadamente a 2.5 cm. de la eminencia frontal.

Siguiendo esta técnica, obtendremos una radiografía donde se aprecian los incisivos de tal modo que sólo se percibe el corte del ecuador de cada diente sin que se vea la proyección de la raíz.

El canino retenido aparecerá por delante de la proyección de los dientes en el caso en que esté en vestibular y por detrás de la misma en caso de que sea de colocación palatina. Si la colocación del rayo fuera perpendicular a la placa podría suceder que el canino vestibular apareciera por palatino.

#### DELIMITACION DEL CANINO EN PLANO HORIZONTAL.-

Debe utilizarse una radiografía oclusal, con el rayo central perpendicular a la película, y pasando por los premolares.

#### DELIMITACION DEL CANINO EN EL PLANO SAGITAL.-

Deberán entonces tomarse tres radiografías:

1.- La película se coloca en el lado palatino , haciendo coincidir la línea media de la placa con el espacio inter-incisivo, el rayo se dirige de forma común.

2.- Esta placa se moverá hacia el lado del diente retenido haciendo coincidir la parte mesial de la placa con el espacio inter-incisivo.

3.- En esta toma se hace coincidir el borde mesial de la placa con la cara distal del incisivo lateral

Una vez revelada la radiografía, colocaremos en el negatoscopio una orden de 3, 2,1 y de 1,2, 3 . Así obtendremos el diente ubicado en el plano sagital y sus relaciones con dientes y órganos vecinos.

#### DELIMITACION DEL CANINO EN EL PLANO VERTICAL.-

Para la delimitación del canino en este plano, colocaremos una placa que bien puede ser de tipo oclusal o extraoral sobre la mejilla opuesta al canino re-

tenido , dirigiendo el rayo central de manera que atra  
viese el maxilar en sentido horizontal e incida perpen-  
dicularmente a la placa.

## C A P I T U L O VI

### TECNICAS QUIRURGICAS.

Para la extracción quirúrgica de los caninos, tenemos dos vías de acceso principalmente:

- 1.- Vestibular
- 2.- Palatina

Esta vía de acceso se elegirá de acuerdo al estudio radiográfico que hayamos realizado y de acuerdo a las indicaciones y contraindicaciones, dependiendo de la localización del canino, y así podemos saber que los caninos que se encuentran con la cara dentaria en palatino completamente, deberán de ser extraídos por palatino.

Los caninos que se encuentren colocados en el lado palatino, pero cerca de la arcada dentaria, y con un espacio entre el incisivo lateral y primer molar -- pueden ser extraídos por vestibular, y cuando las retenciones sean francamente vestibulares será esta la vía de acceso.

#### TECNICA PARA LA EXTRACCION DE CANINO POR VIA VESTIBULAR.

Esta será usada cuando se pueda tener acceso al diente por esta vía y cuando se encuentre una zona dentada ya sea parcial o total. Cuando hayamos aplicado la anestesia la cual va a ir dependiendo de la localización del canino y hayamos colocado al paciente de -- tal manera que nuestro campo operatorio quede a un nivel cómodo y de fácil acceso, iniciaremos el acto quirúrgico propiamente dicho.

## Técnica operatoria.

1.- Incisión - Esta incisión puede variar dependiendo de la posición del canino en relación con los demás dientes.

a) Incisión de Newman: Esta incisión es la más práctica en la cual se efectúa una incisión a nivel del segundo premolar, se dirige hacia abajo y delante hasta el borde libre de la encía, continúa, siguiendo el borde gingival hasta el lado mesial del incisivo lateral, desde ahí se dirige hacia arriba para terminar a la altura del tercio apical del incisivo central.

A este tipo de incisión también se le llama de -- cielo abierto.

b) Incisión de Partsch: Este tipo de incisión -- también recibe el nombre de semiluna y es mucho más pequeña que la de Newman, por lo tanto tendremos una menor visibilidad, la extensión de esta incisión deberá ir más allá del sitio que será la intervención, con el objeto de tener un mayor soporte óseo.

c) Incisión en ángulo: La incisión en ángulo se utiliza cuando la posición del canino sea oblicua u horizontal, y tenga una posición ligera antero-posterior, y su ápice se dirija hacia arriba.

Esta incisión es fácil de hacer, pero lleva una serie de inconvenientes: Nos da una visibilidad defectuosa del campo operatorio, además que al poner el colgajo en su sitio coincida con la cavidad ósea que formamos en la intervención.

Si recordamos los principios básicos, para un buen colgajo, sabemos que su base deberá ser amplia, para -

tener mayor irrigación sanguínea, deberemos de evitar los cortes con ángulo recto ya que el tejido se puede necrosar.

Otro principio básico es que al devolver el colgajo a su lugar esté apoyado sobre hueso sano, y principalmente la mayor porción de dicho colgajo deberá de estar soportado por tejido óseo debidamente irrigado - por vasos sanguíneos ya que los colgajos sin soporte óseo adecuado se retraen en un momento dado se puede romper los puntos de sutura.

2.- Desprendimiento de colgajo.- Para el desprendimiento del colgajo como en otras técnicas quirúrgicas se utilizan por medio de un instrumento como el de -- freer, legra, periostotomo.

3.- Osteotomía.- Este paso se puede realizar con un cincel automático o manual, o bien por medio de fresas quirúrgicas, siendo este último el medio de elección para la intervención.

Primero se hará unas perforaciones, con una fresa de bola, con una separación de dos a tres milímetros en cada perforación, después tendremos que unir estas perforaciones para poder retirar el hueso necesario.

La cantidad del hueso por eliminar estará dada -- principalmente por la técnica a utilizar, además es conveniente tener precaución al usar el cincel manual, ya que como se mencionó antes el hueso es mucho más frágil y puede sufrir una fractura y siempre deberemos de tomar en cuenta la cercanía de los senos tanto maxilar como nasal.

4.- Extracción .- Una vez retirada la capa ósea, la extracción la podemos realizar en dos formas:

- a) Odontosección
- b) Extracción del diente completo.

La odontosección se realiza con una fresa de fisura, haciendo un corte en ángulo de 45° aproximadamente, una vez realizado el corte con un elevador angulado se hará la extracción de la corona y para la extracción de la raíz se tendrá que hacer una muesca en la raíz para después desplazarla hacia el exterior por medio de un elevador angulado

Una vez retiradas las partes se tendrán que unir y comparar, con el objeto de saber si hemos extraído - por completo el órgano dentario y con este los problemas que lo acompañan.

Algunas veces puede ser necesario una sección más de la porción radicular, cuando al dirigirla hacia adelante, no es suficiente el espacio abierto en el hueso para su extracción.

5.- Limpieza de la cavidad .- La cavidad ósea se inspeccionará por medio de una cucharilla de lucas, se debe extirpar al saco pericoronario y los restos óseos o dentarios así como pequeños cuábulos y restos de tejidos blandos.

Después con una lima para hueso se regulariza la zona, las partes más prominentes pueden eliminarse con un osteotomo.

6.- Sutura.- Una vez irrigada e inspeccionada la zona procederemos colocando el colgajo en su posición

y se harán cuantos puntos sean necesarios.

#### TECNICA PARA LA EXTRACCION QUIRURGICA POR PALATINO.

- a) Diagnosticar la posición correcta del diente y su relación con otras estructuras adyacentes.
- b) Describir la clasificación a que pertenece.
- c) Elección del colgajo.
- d) Decidir el seccionamiento del diente facilitará la tarea de extracción y conservación del hueso.

#### TECNICA PARA CANINOS RETENIDOS CLASE I

a) Una vez ubicada la inclusión y después del bloqueo de la región necesaria con un bisturí hoja 12 se inciden los tejidos palatinos en forma contorneante en los cuellos de los dientes, se hará desde el incisivo central hasta el segundo premolar.

b) En la línea media del paladar se hace una incisión vertical, empezando en el espacio interproximal de los incisivos centrales, la cual es hasta de 4 cm. aproximadamente. Después se separa el colgajo mucoso duro, - hasta encontrar perfectamente expuesta la estructura ósea en ocasiones se observa una prominencia y posiblemente - parte del canino.

c) Una vez localizada la corona, esto con una fresa de bola para hueso deben hacerse perforaciones a una distancia de 5 a 4 mm entre sí, procurando siempre seguir el contorno de la corona del canino y nunca lastimando las raíces de los dientes contiguos.

d) Con una fresa de fisura o un escoplo y martillo se unen estas perforaciones y se descubre por completo la corona, si es posible.

e) Existen ocasiones que no podemos agrandar tanto la osteotomía, debido a que la corona del diente se encuentra en contacto con estructuras dentales o antrales y podrían estos quedar lesionados. En este caso puede aumentarse la osteotomía dirigida hacia la raíz. O desde ese momento hacer odontosección.

Una vez que se ha realizado la osteotomía y que tenemos expuesta la corona, con un elevador apexo sobre cada lado de la corona y con un doble movimiento de elevación se trata de levantar el diente. Si no tenemos éxito en este intento entonces tendremos que agrandar la abertura haciendo el levantamiento otra vez.

Si todavía no logramos la extracción del diente podremos utilizar un forceps No. 220 con un movimiento rotatorio, este forceps se utiliza mucho cuando la raíz del canino retenido termina en punta y al utilizar un elevador se podría fracturar el tercio apical.

f) Una vez hecha la extracción del diente se procederá a hacer la limpieza y preparación de la cavidad como ya hemos mencionado.

En ocasiones podemos colocar sulfalidomida cristalina en la abertura.

g) Se coloca el colgajo en su lugar siempre de -- distal a mesial para evitar eficemas y equimosis y se suturará como sea preciso. En ocasiones la sutura se liga al cuello del diente con el objeto de detener firmemente el colgajo.

h) O sólomente se coloca un apósito o gasa sobre el paladar para mantenerla ahí durante 4 horas con la presión de la lengua.

La incisión longitudinal en línea media del paladar no se utiliza con frecuencia por traumatizar los tejidos, además que el posoperatorio resulta muy doloroso y molesto al paciente, otro motivo es porque al suturar se corre el riesgo de lesionar la fibro mucosa palatina, la misma tracción que empleamos al anudar la sutura, debido a la concavidad del paladar, origina la mala readaptación del colgajo.

Hay que hacer notar que al incidir la línea media del paladar el cirujano se limita en el campo visual.

En el caso de levantar el colgajo palatino sin incidir sobre su línea media, debe utilizarse una legra ancha, ya que el tejido del paladar es fibroso y duro, y el bisturí sólo se utilizó para seccionar las papilas interproximales en el momento de la incisión contorneante. Si al levantar dicho colgajo, este presenta resistencia, basta con traccionar hacia abajo la fibromucosa y seccionar el paquete con tijeras.

Siempre deben emplearse fresas quirúrgicas y manteniendo una constante irrigación a base de suero fisiológico o solución salina para evitar un calentamiento del hueso y por lo tanto una osteomielitis.

No debe utilizarse cinceles, martillos ni impactores, pues en un momento dado no podemos controlar la fuerza y con esto ocasionar ya sea la fractura ósea o fisura, así como la penetración del diente a las fosas o al seno.

Deberá tratarse el alveolo siempre como una forma rutinaria de la manera ya mencionada y será aconsejable siempre esperar a que el alveolo se llene de sangre para estar en un porcentaje elevado con la seguridad de un buen post-operatorio.

Se dejará una gasa húmeda en el paladar para que el paciente la presione con su lengua. Ya que la sutura sólo se pondrá en casos de complicación o en pacientes que presenten anodoncia parcial, ya que en esa zona la fibromucosa no encontrará la adhesión ni la protección que en un momento dado puede brindarle los dientes. A juicio del cirujano puede colocarse una placa palatina de acrílico o malla de alambre, con el fin de dar mayor fijación al colgajo y protegerla de una agresión o complicación postoperatoria.

#### TECNICA PARA LA EXTRACCION DE AMBOS CANINOS EN LA BOVEDA PALATINA.

Esta situación se encuentra con frecuencia y como es fácil de entender que bajo estas circunstancias estamos frente a un problema de doble magnitud.

Una de las preguntas que pudieran surgir es, si hay que hacer la extracción de los dientes al mismo tiempo o primero uno y después otro, pero se ha llegado a la conclusión en una retención simple en un adulto

sano puede ser efectuada al mismo tiempo.

También debemos de pensar que siempre habremos de hacer la extracción de los caninos en una misma sesión ya que el paciente puede presentar una doble intervención y sería mucho más traumático, existen muchos casos en los cuales hay retenciones difíciles y por lo que se recomienda la extracción por separado.

### Técnica quirúrgica.-

1.- La única incisión conveniente, es el desprendimiento del colgajo palatino, para lo cual el corte se iniciará a nivel de la cara distal del primer molar izquierdo, deberemos de tomar en cuenta siempre la ubicación de los ápices de los caninos.

2.- El desprendimiento del colgajo se podrá realizar con una espátula de Freyer y utilizaremos la técnica como si fuera palatina uniradicular. El colgajo se podrá fijar por medio de unos puntos de sutura con el objeto de tener una mayor visibilidad.

3.- La osteotomía y la extracción del diente se practicará como en la técnica palatina unilateral, el objeto será descubrir la corona del diente retenido -- para hacer la eliminación por odontosección, posteriormente se hace la extracción de la raíz por medio de la técnica ya mencionada.

La extracción del canino retenido se hará con el elevador recto o angulado, la que tendrá un punto de apoyo en la cara de la raíz que mira hacia la línea media.

4.- Se hará la eliminación del saco pericoronario con una cucharilla quirúrgica y los bordes óseos se --

alisan con fresas quirúrgicas y se limpia con limas para hueso.

5.- Después de hacer la limpieza de la cavidad, - sellamos nuestro colgajo y lo llevamos a su sitio, por medio de una almohadilla quirúrgica se hara la compresión necesaria.

La mayoría de los casos en que actuen por palatino habrá necesidad de suturar, pero si esto fuese indispensable se pasarán de 3 a 4 puntos en el sitio más accesible.

#### TECNICA ALTERNADA PARA LA EXTRACCION DE LOS CANINOS RETENIDOS, CLASE II .

La técnica quirúrgica consiste en:

1.- Una vez que la corona del diente sea expuesta parcialmente, con una fresa dentada grande se secciona. El cual va a hacer que haya pérdida de sustancias dentarias y con lo cual permite levantar la corona hacia atrás, sin molestar los dientes bajo los cuales está a poyado.

2.- Después de retirada la corona haremos una muesca en la raíz y con un elevador de ángulo o de bandera haremos la extracción de la raíz, usando siempre el hueso palatino como punto de apoyo.

3.- Después de la osteotomía y la extracción del diente, tendremos que limpiar perfectamente y con una cucharilla quirúrgica retiramos el coágulo, el saco pericoronario, etc. y con la lima alisaremos los bordes.

4.- Una vez realizado el curetaje necesario pondremos una almohadilla quirúrgica a la cual se le coloca gasa húmeda en la parte intermedia y se le indica al paciente que ejerza cierta fuerza con la lengua sobre el paladar.

#### TECNICA PARA LA EXTRACCION DEL CANINO CLASE III.

Como sabemos la clase III es cuando la corona del canino se encuentra por palatino y la raíz por vestibular.

Paso 1.- Una vez bloqueada la zona, la incisión se hace alrededor del cuello de los dientes y de ahí hacia el surco bucal en ángulo de 45 grados.

Paso 2.- Después se levanta el colgajo por medio de un periostotomo. El colgajo se puede detener con unos puntos para su mayor control.

Paso 3.- Osteotomía. La lámina bucal se elimina con fresas o con escoplo siguiendo la técnica antes descrita, siempre con cuidado de no dañar los senos y los dientes adyacentes.

Paso 4.- Extracción del diente. Deberemos de remover el diente con un elevador, si no es posible se hace odontosección de la corona, haciendo un colgajo por palatino se realiza la osteotomía hasta descubrir la raíz, la cual será impulsada hacia vestibular con un instrumento rombo.

Paso 5.- Una vez hecha la extracción se tratan las cavidades con la técnica descrita anteriormente.

Paso 6.- Terminada la intervención se baja el colgajo y se sutura. Esa sutura queda a consideración del cirujano.

#### TECNICA PARA LA EXTRACCION DE CANINOS CLASE V.

Para realizar la extracción del canino retenido en un paciente adéntulo, la vía de elección es la vestibular, ya que la ausencia del diente facilita la operación en general todos los casos pueden resolverse por esta vía, a menos que el canino se encuentre en un plano muy profundo, próximo a la bóveda y lejos de la tabla externa.

En este tipo de extracción debemos de tener cuidado y prever una fractura de la tabla ósea vestibular, lo que traería consigo problemas graves.

Por lo que se recomienda hacer la odontosección antes de hacer presiones y movimientos innecesarios.

#### Técnica.-

1.- La incisión va a depender de la localización del canino.

a) Parch o semilunar: Cuando el canino se encuentra por palatino en este caso la base de la incisión sigue el contorno del reborde alveolar.

2.- La osteotomía se realiza con las técnicas ya mencionadas. De preferencia sin usar cinceles, escoplo, martillo ni impactadores.

3.- Para la extracción se recomienda siempre odontosección tantas veces como sea necesario. La eliminación de las secciones tanto coronaria como radicular se harán en la forma ya descrita.

4.- El tratamiento de la cavidad por la técnica antes utilizada, pero en este caso será indicada una regularización ósea con el objeto de preparar dicho reborde alveolar para la futura prótesis.

5.- Se adoza el colgajo sobre hueso sano y se procede a suturar con cuantos puntos sean necesarios.

#### TECNICA PARA LA EXTRACCION DE CANINOS CLASE IV.

Este tipo de retención se debe a una falta de erupción del canino ocasionada probablemente por la neoesfoliación del diente.

#### Técnica quirúrgica.-

1.- La incisión que se realiza es la de Parch.

2.- Al levantar el colgajo se observará en ocasiones la corona inmediatamente o una pequeña lámina ósea sin cubrir en su totalidad la corona del canino. La cual será eliminada con unas pinzas, o un osteotomo fino.

3.- La extracción se realizará con un elevador recto sobre la cara palatina hasta lograr luxarlo, en caso necesario se usará un forceps recto.

4.- La cavidad se tratará como ya es acostumbrado.

5.- Al colocar el colgajo en su lugar puede ocurrir que sobren bordes de éste, los cuales deben eliminarse para poder hacer una sutura limpia.

#### TECNICA PARA LA EXTRACCION DE CANINO RETENIDO EN TEJIDOS BLANDOS.

La eliminación del tejido fibroso que cubre a un canino cuya erupción es impedida, es difícil de incidir

por su gran movilidad y suave consistencia, por lo que es más aconsejable el utilizar un bisturí eléctrico.

### Técnica .-

La incisión se hace en ángulo de 45°; hasta el límite gingival del diente retenido y se elimina el tejido fibroso para permitir el acceso a la corona del canino. El cual se extraerá de la misma forma que se menciona para un canino clase IV.

El tejido denso y fibroso es difícil de eliminar con tijeras o bisturí, así como también es difícil dar la angulación correcta a los tejidos que lo rodean, por eso es aconsejable utilizar el instrumento de Buck No. 6, 7, 9, 16 y 17.

También es aconsejable utilizar bisturí eléctrico el cual presenta las siguientes ventajas:

- 1.- Los cortes producen menor sangrado y por lo tanto mayor visibilidad, dando lugar a una emostasia posterior por medio de electrocoagulación.
- 2.- No es necesario presionar los tejidos para separarlos y por lo tanto los cortes se pueden hacer más nítidos.
- 3.- La posibilidad de difundir la infección queda disminuida.
- 4.- Las corrientes cortantes son extremadamente de alta frecuencia, produciendo una desintegración molecular de los tejidos y los vasos linfáticos y capilares quedando sellados conforme el bisturí los corta (1,6,16, 17)

## C A P I T U L O VII.

### B L O Q U E O A N E S T E S I C O.

Principios de la administración del bloqueo nervioso.

El cirujano dentista debe conocer las propiedades de sensibilidad relativa de las diferentes estructuras que serán afectadas por la substancia anestésica. Así tenemos que las mucosas, los tendones y los músculos son sensibles al dolor, en tanto que el tejido adiposo laxo alveolar tiene poca sensibilidad dolorosa.

Por lo tanto la aguja debe evitar las estructuras sensibles al dolor, o bien cuando sea preciso tocarlas como en el caso del periostio, el sitio debe quedar anestesiado antes de que lo alcance la aguja. La sensación del avance de la aguja, puede evitarse moviéndola por etapas. A cada pausa, se detiene la aguja para inyectar aproximadamente una gota de la solución anestésica y se esperan unos 5 segundos antes de proseguir.

Para el bloqueo de los nervios, es preferible emplear una aguja fuerte y lo suficiente rígida para que pueda utilizarse como sonda, paso a paso para anestesiar el área contigua al nervio, sin lesionar su tronco; las inyecciones se harán siempre lentamente para evitar la lesión de los tejidos y sólo debe inyectarse una cantidad mínima de la dosis óptima, con el fin de reducir las posibilidades de los efectos locales o generales.

Los principios de difusión rigen en gran parte el éxito o fracaso de una anestesia local. Cuando existe

una barrera entre la solución inyectada y el tronco - nervioso o fibras terminales de los nervios, es posible que fracase la anestesia, ya sea total o parcialmente.

Como ejemplo de barreras, podemos mencionar la aponeurosis interptorigoidea la cual se encuentra al inyectar el nervio dentario inferior; otro ejemplo sería el hueso cortical y el espesor variable del hueso esponjoso encontrados al administrar una inyección supraperióstica. Estas estructuras mencionadas, pueden considerarse como membranas semipermeables. La cantidad del soluto que atraviesa en un tiempo dado estas barreras, depende de la densidad de la membrana semipermeable y de la concentración del soluto. Por lo tanto, cuando mayor sea la densidad de la membrana, aponeurosis o hueso, tanto menor será la cantidad del soluto - que penetrará; y cuanto más elevada sea la concentración del soluto, tanto mayor será la cantidad que la atraviese. La inyección lenta del anestésico permite controlar, dentro de límites prácticos, tanto la concentración del soluto en la proximidad de la barrera como el elemento tiempo.

Los términos de difusión celular y difusión por - turbulencia son también factores importantes. La difusión celular se realiza cuando el soluto se deja en reposo, sin agitar, en este caso la concentración se mantiene en el sitio donde se desea que ocurra la difusión.

En el caso de difusión por turbulencia, la turbulencia del soluto se hace por agitación. Por ejemplo, es evidente que las posibilidades de una inyección para que sea eficaz disminuyen considerablemente si esta se administra rápidamente o bien si es seguida por un masaje sobre la región donde se aplicó la inyección.

En estos casos el soluto se extiende en el solvente, la concentración baja y por lo tanto una cantidad menor de la solución penetrará en un punto dado.

### ANESTESICOS LOCALES.

Definición.- Es el término que se usa para designar la pérdida de la sensibilidad, en un paciente que permanece con la consciencia intacta.

Existen dos clases de anestésicos locales:

- a) Anestesia local por infiltración terminal o periférica.
- b) Anestesia local por conducción o por bloqueo nervioso.

En la técnica por infiltración, se anestesian las fibras terminales o periféricas de un área determinada, por medio de la inyección de una solución alrededor de la misma.

En la anestesia por conducción o por bloqueo nervioso, se anestesia el tronco nervioso en algún punto de su trayecto, entre la periferia y el cerebro, con lo cual se priva de sensación el área inervada por dicho tronco nervioso hasta donde se produjo el bloqueo.

### Métodos para producir anestesia local.-

1.- Efecto paralizante.- Se cree que ciertas sustancias poseen una afinidad diferenciada por el protoplasma de la célula nerviosa; Cuando la solución anestésica, se pone en contacto con el tejido nervioso, se produce por algún tiempo una unión que origina el estado de anestesia; Posteriormente se rompe dicha unión por la difusión o la absorción del anestésico, dividiéndose la droga original en sustancias más simples, re-

apareciendo la sensibilidad.

2.- Efecto refrigerante.- Algunas sustancias como el cloruro de etilo, aplicado por atomización; por ser agente refrigerante y bajar la temperatura de los tejidos, producen un estado de analgesia o anestesia parcial, que desaparece después de unos minutos.

3.- Compresión nerviosa.- La anestesia que se produce por el método de compresión, con la isquemia consiguiente, se utiliza muy poco en cirugía bucal; Sin embargo, sirve para reducir o eliminar el dolor mientras se introduce la aguja en la piel cuando se hacen inyecciones extrabucales. Esto se hace presionando con el pulgar y el índice la piel durante 2 ó 3 minutos; cuando se produce isquemia de la región por la presión ejercitada, se paralizan las terminaciones periféricas nerviosas haciendo insensible la parte comprimida.

#### PROPIEDADES FARMACOLOGICAS DE LOS BLOQUEADORES.-

- 1.- Período de latencia corto.
- 2.- Duración adecuada al tipo de intervención.
- 3.- Compatibilidad con vasopresores.
- 4.- Difusión conveniente.
- 5.- Estabilidad de las soluciones.
- 6.- Baja toxicidad sistémica.
- 7.- Alta incidencia de anestesia satisfactoria.
- 8.- Su acción debe ser reversible.
- 9.- No ser irritantes, esto es no causar lesión a los nervios.

#### TOXICIDAD.-

Quando los anestésicos locales, llegan a la circulación general pueden ejercer efectos tóxicos a través

de sus acciones sobre los centros nerviosos superiores, como pasa con la cocaína. Las manifestaciones de estos efectos tóxicos son variables y dependen de diferencias individuales entre los pacientes, de las velocidades de administración y absorción; de la cantidad inyectada y de la influencia de otros medicamentos que puedan encontrarse en la solución del anestésico local.

La experiencia clínica ha demostrado que los efectos colaterales de la solución de los anestésicos, pueden ser evitados si se toman las siguientes precauciones:

1.- Evitar la inyección intravascular, tratando de aspirar sangre antes de inyectar. No deberá emplearse agujas demasiado delgadas que impidan la aspiración correcta.

2.- Emplear agujas con puntas agudas e inyectar lentamente.

3.- Escoger el anestésico que producirá anestesia satisfactoria con la menor toxicidad, la menor cantidad y la mayor dilución posible.

Si existen antecedentes en el enfermo sobre reacciones alérgicas a determinado anestésico, deberá ser utilizado otro con diferente molécula química. Si el paciente reacciona con síntomas de excitación cortical, puede ser conveniente la administración de un barbitúrico adecuado.

Es de suma importancia el observar el paciente durante la administración de la inyección del anestésico y en caso de aparecer alguna reacción anormal, ini-

ciar de inmediato maniobras de reanimación.

La mayoría de los anestésicos no son vasoconstrictores (no contraen arteriolas que regulan el flujo de sangre a través de los capilares), por lo tanto se suele añadir a la solución del anestésico; adrenalina o algún otro vasoconstrictor adecuado.

Al impedir que la sustancia abandone el vasoconstrictor multiplica y prolonga el efecto anestésico y -- disminuye la velocidad con que el producto penetra a la circulación. Esta disminución de la velocidad de absorción puede reducir la toxicidad sistemática de estos productos.

Además el vasoconstrictor, reduce la hemorragia durante las maniobras quirúrgicas realizadas en la zona infiltrada.

En general los anestésicos locales son excepcionalmente bien tolerados por los tejidos: Sin embargo, pueden producir cierto número de alteraciones locales. Estas reacciones pueden ser producidas por: Isquemia, presión osmótica, ph, efectos irritantes de medicamentos conservadores, iones metálicos contaminantes o por una combinación de estos factores.

Los narcóticos ofrecen gran posibilidad como drogas integrantes de la premedicación ya que elevan el umbral doloroso, en concentraciones débiles de 10 mg por ml. y pequeñas dosis que excedan de 40 mg a 50 mg en -- tiempo determinado, siendo conveniente la vía endovenosa.

Los atarácicos son más ventajosos en combinación con barbitúricos o narcóticos, empleando dosis pequeña.

Como sabemos los narcóticos son analgésicos que aumentan el umbral doloroso. Los barbitúricos alivian la aprensión y el temor, los ataráxicos producen somnolencia y los derivados de la belladona deprimen la actividad parasimática.

### EQUIPOS, MATERIALES.

El progreso logrado desde el descubrimiento de la procaína, en el campo de la anestesia local, concierne principalmente a los equipos y materiales utilizados. Se mejoraron sobre todo los tipos de jeringas y agujas así como los envases de agujas estériles y de las soluciones anestésicas. Estos adelantos permiten una mayor comodidad y seguridad en la administración de los anestésicos locales.

En odontología se utilizan dos tipos de jeringas:

1.- La jeringa con cartucho, la cual goza de una aceptación universal y casi exclusiva; sus mejoras recientes consisten en la posibilidad de cargarlas por uno de sus lados y en proveerla de un dispositivo para aspiración.

2.- La jeringa de vidrio de Luer-Lok, este tipo se emplea muy raras veces. Las jeringas de plástico -- pre-esterilizadas y desechables, suministradas con o sin agujas, han sustituido casi completamente a las jeringas de vidrio.

Las agujas de acero inoxidable eliminan, en gran parte el peligro de rotura. Hay dos tipos principales de agujas para inyecciones dentales: Las agujas número 23 ó 25 de 4 cm. de largo, para inyecciones profundas y las número 27 y 30 de 2.5 cm. de largo para inyecciones supraparióísticas.

Las jeringas y agujas se esterilizan ya sea en autoclave o con calor seco. La esterilización con autoclave se lleva a cabo a 123°C durante 30 minutos. La esterilización con calor seco, requiere que la temperatura se eleve a 160 ó 180°C y sea mantenida por lo menos durante una hora. Sólo las agujas grandes y largas pueden esterilizarse con toda seguridad para uso ulterior. Antes de esterilizar las agujas, estas deben de ser limpiadas con un estilete y posteriormente sumergirlas en un detergente o éter para eliminar toda materia orgánica y por último enjuagarlas con alcohol y agua. Sin embargo, actualmente existen agujas pre-esterilizadas y desechables que son eficaces para el bloqueo nervioso.

#### Medidas y estructuras importantes para la anestesia - del nervio maxilar superior y sus ramas terminales.

Es obvia la importancia del conocimiento exacto de las variaciones dimensionales para cualquier tipo de inyección profunda por lo tanto se discutirá con más detalle ese punto al tratar de las diferentes clases de bloqueo nervioso. La técnica de la anestesia local debe basarse en un conocimiento cabal de la anatomía; El estudio más elemental de la morfología, demuestra que no existen profundidades de inserción, ni direcciones de agujas que sean típicas, debido a las enormes diferencias y variaciones que existen tanto en los tamaños de los cráneos, como en el espesor y densidad del hueso. Las estructuras óseas esponjosas y corticales, que rodean a los ápices de las raíces son las que determinan el éxito o el fracaso de la más sencilla de todas las inyecciones (la supraparióstica).

Existe en el maxilar superior, ciertas áreas en

que las raíces están cubiertas por un hueso cortical -- tan delgado como una hoja de papel mientras que en otras zonas quedan totalmente al descubierto. La inyección supraperiódstica puesta en estas áreas totalmente desnudas producirá sin falta, una anestesia por infiltración, pero existe también el otro extremo, en que los ápices radiculares se hallan recubiertos por hueso de 1 cm. de espesor y la capa ósea cortical es densa y gruesa; En estos casos, sea cual sea la cantidad de anestésico depositada sobre el hueso, no se logrará la anestesia del plexo dental. A veces resulta algo difícil establecer el diagnóstico absoluto de este tipo de variaciones óseas.

Quando la palpitación permite seguir los contornos de las raíces se puede deducir que la cubierta ósea de dichas raíces debe ser delgada, pero es imposible averiguar la densidad o porosidad del hueso cortical a menos de emplear un procedimiento experimental.

En el niño, el primer molar superior temporal, se encuentra recubierto por una capa ósea mucho más espesa de lo que será en la edad adulta. En efecto, conforme se va desarrollando el molar éste se desplaza hacia abajo y adelante, reduciendo así la distancia entre las placas palatina y ósea externa. También se puede suponer que en un cráneo con maxilar superior alto, los ápices radiculares se hallarán más cerca del hueso cortical en comparación con un cráneo con maxilar bajo.

Anestesia para los tejidos del maxilar superior.-

INYECCION SUPRAPERIOSTICA-

Finalidad.- La inyección supraperiódstica, según la describieron Sicher y Fisher, se aplica para provocar

la anestesia del plexo dental en casos favorables. Se realiza llevando el líquido anestésico a las capas profundas de la submucosa en vecindad inmediata con el periostio y del hueso cortical, su difusión depende de la mayor o menor permeabilidad del hueso. Se realiza de preferencia en el maxilar superior cuyo hueso siendo particularmente esponjoso y rico en forámidos puede ser fácilmente alcanzado por el líquido anestésico, hasta llegar al plexo alveolar superior de los nervios que se alojan en el hueso esponjoso.

Siendo esta inyección la más simple de todos los métodos utilizados en anestesia local, se presta a ser aplicada de manera inadecuada. Así mismo la violación de los principios fisiológicos aumenta tanto las probabilidades de fracaso, parcial o total como la aparición de estos efectos colaterales molestos.

#### TECNICA VIA DE ACCESO STANDARD.-

Existen grandes variaciones en la tersura, densidad, porosidad y espesor de los huesos cortical y esponjoso que rodean los dientes superiores. El hueso que recubre los ápices de los dientes temporales es más denso que el del adulto. En el niño de seis y siete años, las extremidades bucales de las raíces están cubiertas por hueso de casi 1 cm. de espesor, mientras que en el adulto la extremidad radicular del primer premolar se proyecta a través del hueso cortical, pero los ápices del primero y segundo molares están cubiertas en general hasta por 1 cm. de hueso con capa cortical densa y espesa.

Estos ejemplos demuestran porqué la técnica de infiltración con inyección supraperiódstica ha de fracasar

en algunas ocasiones. Al ocurrir dicho fracaso, se debe completar la inyección suprapariética con un bloqueo nervioso.

#### La inyección.-

Se debe mantener el labio de la mejilla del enfermo entre el pulgar y el índice, estirándolos hacia afuera a fin de distinguir correctamente la línea de separación entre la mucosa alveolar movable y la mucosa gingival - firme y fija. La aguja se inserta en la mucosa alveolar cerca de la línea gingival y se deposita inmediatamente una gota de la solución anestésica en este punto.

Se esperan unos 4 ó 5 segundos, después de lo cual se empuja la aguja hacia la región apical del diente - que se quiere anestesiar. Antes de tocar el periostio, se inyectan una a dos gotas del anestésico.

Para evitar que la aguja resbale entre el periostio y el hueso, se aconseja dirigirla de manera que forme un ángulo obtuso con el hueso. La profundidad de la inserción de la aguja no debe pasar de unos cuantos milímetros. Entonces se inyecta lentamente la solución, sin provocar distensión de los tejidos. Los mejores resultados suelen observarse con medio centímetro cúbico de la solución inyectada durante un lapso de dos minutos.

#### VIA DE ACCESO MODIFICADA.-

Cuando la inyección suprapariética resulta ineficaz, debido a las variaciones anatómicas, el fracaso suele corregirse empleando un procedimiento modificado. Después de haber preparado los tejidos, se coloca un pequeño rollo de algodón estéril en el fórnix vestibular,

manteniéndolo firme contra la mucosa con el dedo índice o pulgar de la mano izquierda. Se inserta la aguja empujándola por etapas hacia el periostio. La inyección se pone lentamente, sin depositar más de 0.25 a 0.5 ml en dos o tres minutos y sin provocar el levantamiento de los tejidos.

La solución utilizada debe contener sólo una cantidad mínima de epinefrina a fin de evitar el dolor o la necrosis por isquemia que pueda presentarse después. Esta técnica sencilla convierte el área del tejido blando alveolar en un espacio casi cerrado, la solución se dirige de tal manera que la difusión se hace medialmente a través del hueso cortical, en lugar de extenderse por las estructuras faciales blandas. Generalmente con este procedimiento queda también anestesiada la encía marginal palatina.

#### Precauciones.-

Teóricamente, según los principios de difusión analizados anteriormente, el método puede utilizarse en todos los casos pero debido al tiempo que ocupa, existe un límite tras el cual el procedimiento deja de ser práctico tanto para el odontólogo como para el enfermo. Por supuesto este método no debe emplearse en casos de infección o de inflamación aguda.

Después de insertar la aguja, se hace una aspiración con la jeringa antes de empezar la inyección lenta de volúmenes mínimos de la solución.

#### 1.- NERVIO DENTAL POSTERIOR.

El bloqueo cigomático o de la tuberosidad es el método más sencillo para obtener la anestesia pulpar y

quirúrgica profunda.

### Inyección.-

El nervio dental superior posterior puede bloquearse puncionando los tejidos del pliegue muco-bucal al nivel del segundo molar. La aguja se introduce hacia arriba y afuera, depositando la solución sobre los ápices de las raíces del tercer molar. Esta inyección anestesia al segundo y tercer molar y las raíces distal y palatina del primer molar. Para completar la anestesia del primer molar, se hace la inyección supraperióstica sobre el ápice de la raíz del segundo molar.

Para oxodoncia o cirugía parodontal, se utiliza también la anestesia del nervio palatino anterior.

La angulación de la aguja, varía de acuerdo a la conformación de los maxilares, así tenemos que en maxilares superiores de altura mediana, la angulación de la aguja en relación con los planos sagital y oclusal ha de ser de 45°, en los casos de maxilares superior alto, la angulación de la aguja es mayor llegando a 70°. En los maxilares bajo y en la mayoría de los niños, la angulación indicada está comprendida entre 20 y 30 grados.

Tomando en cuenta todas las variaciones dimensionales, el uso de una aguja con adaptador curvo permite seguir una técnica sencilla y muy precisa. La aguja se inserta arriba del tercer molar, siendo el avance por etapas hasta alcanzar el punto correspondiente a la mitad de la altura del maxilar superior, donde después de una aspiración se inyectan 0.5 ml. de la solución.

### Precauciones.-

Es importante introducir la aguja con la angulación correcta, puesto que una punta de aguja mal dirigida,

puede provocar lesiones. Con frecuencia se observan lesiones de la arteria maxilar interna, cuando la pene--tración de la aguja es demasiado profunda. Si la aguja no se aparta suficiente del plano sagital, se puede lesionar el plexo venoso pterigiodeo o también el músculo pterigiodeo externo.

## 2.-NERVIO ALVEOLAR SUPERIOR MEDIO.

El punto de punción está en el pliegue muco-bucal encima del primer premolar. Se introduce la aguja un - poco más arriba del ápice de la raíz y se deposita la solución lentamente. Esta inyección anestesia el primer molar, superior. Para tratamiento exodóntico y quirúr--gico, debe inyectarse también en el lado palatino a ni--vel del ápice de la raíz palatina del primer molar.

## 3.-NERVIO ALVEOLAR SUPERIOR ANTERIOR.

La punción debe hacerse en el pliegue muco-labial cerca de la zona próxima al diente canino. La solución se deposita directamente por encima del ápice de la ra--íz del canino. Estas inyecciones sobre las raíces de - ambos caninos anestesia los 6 dientes anteriores. -- Para oxodoncia o intervenciones quirúrgicas, debe apli--carse una inyección palatina en el ápice del canino y en el foramen incisivo.

## BLOQUEO DEL NERVIO INFRAORBITARIO.-

La inyección infraorbitaria es el método de elec--ción para la eliminación de caninos incluidos o de quis--tes voluminosos o cuando está contraindicada la inyec--ción supraperiódstica en enfermos con inflamación o in-

fección. Sin embargo, si la propagación de la celulitis es extensa se puede escoger el bloqueo del nervio maxilar superior.

El bloqueo del nervio infraorbitario está también indicado para tratamientos restaurativos o quirúrgicos en los niños.

También se indica la anestesia infraorbitaria, -- cuando necesitamos obtener una profundidad o duración adecuada de anestesia, lo cual no logra la suprapariósica. Cuando el hueso cortical del maxilar superior es terso o denso, así como los dientes y molares presentan un recubrimiento óseo grueso en sus áreas apicales es preferible emplear las técnicas de anestesia infraorbitaria o del maxilar superior en lugar de la inyección suprapariósica.

Disponemos de tres tipos de bloqueo nervioso para el hueso maxilar y los dientes superiores.

1.- El bloqueo infraorbitario, también llamado bloqueo infraorbitario anterior, para los nervios dentales anterior y medio.

2.- La inyección de la tuberosidad, para los nervios dentales posteriores.

3.- El bloqueo del nervio maxilar superior, también llamado bloqueo infraorbitario posterior según el sitio de su administración.

#### TECNICA DEL BLOQUEO INFRAORBITARIO (ANTERIOR).-

El agujero infraorbitario se encuentra sobre ---

la misma línea que el eje del segundo premolar, esta línea axial se extiende hacia arriba a través de la escotadura supraorbitaria (esta relación no suele presentar variaciones individuales). El agujero se halla directamente debajo de la sutura de los huesos maxilares y malar generalmente. Como regla general, cuando el paciente mira directamente hacia adelante, el agujero está a 1.4mm, hacia dentro de la pupila del ojo y aproximadamente a 1 cm. por debajo del borde orbitario inferior.

La inyección en este sitio, produce la anestesia de los dientes incisivos, canino y premolares y de su periodonto, con excepción de la encía palatina. Es evidente que los tejidos inervados por las ramas cutáneas terminales del nervio infraorbitario serán también afectados, es decir, logrará anestesia de la piel del párpado inferior del ala de la nariz y del labio superior.

#### Técnica.-

Se localiza por palpación el agujero infraorbitario, cuando se hace suavemente la presión sobre el agujero, es posible sentir con el dedo la pulsación de los vasos sanguíneos que por aquel pasan. Se retrae la mejilla, conservando el dedo que palpa siempre sobre el agujero, sujetando la jeringa como una pluma, se coloca la aguja paralelamente al eje del segundo premolar y la misma jeringa se apoya ligeramente en el labio inferior. La punción debe ser en la mucosa a 5 mm. hacia afuera de la superficie bucal del segundo premolar, en este momento se inyecta una gota de la solución anestésica, esperando unos 4 ó 5 segundos antes de empujarla otra vez en dirección paralela al eje largo del premolar. Generalmente al penetrar la aguja en el tejido -

alveolar adiposo, entre el músculo elevador propio - del labio superior y canino, el enfermo casi no experimenta molestia. En el caso que manifieste dolor, se detiene la aguja para inyectar una o dos gotas de la solución y se espera unos segundos para obtener la anestesia. A medida que la aguja se aproxima al área situada debajo de la punta del dedo índice se inyecta paulatinamente unas gotas de la solución. La infiltración de los tejidos puede notarse con el dedo. Se esperan unos diez segundos para obtener la anestesia del periostio del agujero y se avanza entonces con cuidado la aguja para pasar el borde inferior del agujero infraorbitario, dirigiéndose hacia la parte anterior del conducto. Presionando firmemente con la punta del dedo el agujero, se inyecta lentamente la solución anestésica. Si la aguja se encuentra en el conducto, la solución fluye fácilmente y la presión digital no nota ninguna infiltración de los tejidos.

Un exámen de cráneo, revela que el espacio proporcionado por el canal y el conducto infraorbitario es insuficiente para contener 2 ml. de la solución anestésica. Además el espacio disponible para recibir el anestésico, queda más reducido todavía debido a la presencia del fascículo neurovascular. Como regla general, es preciso inyectar de 0.5 a 0.75 ml. dentro del conducto en un lapso de 2 minutos. La inyección es de ejecución fácil y puede lograrse desde un principio, - siempre y cuando la aguja se encuentre dentro del conducto. Las inyecciones infraorbitarias en general no provocan hematomas ni otro tipo de complicaciones.

En el niño, la profundidad de la penetración de la aguja, para la inyección infraorbitaria, es algo mayor que en la inyección supreperióstica, debido a la

poca altura que presenta el maxilar superior infantil. Es preciso recordar que para obtener la anestesia de los molares temporales, la inyección suprapariosteica debe de ser alta sobre la pared lateral del antro.

#### Precauciones.-

Algunos odontólogos, prefieren depositar la solución en la región del agujero suborbitario y después mediante masaje forzar la solución hacia adentro del conducto suborbitario. La experiencia indica que sólo raras veces se logra una anestesia pulpar adecuada utilizando este método. Como el nervio dental anterior se separa del nervio infraorbitario de 7 a 10 mm. detrás del agujero, hay quienes recomiendan introducir la aguja sobre la distancia mencionada en el conducto. Por lo tanto, la jeringa varía su posición, apoyándose en los incisivos centrales y la aguja entra en dirección posterior y lateral.

Para evitar todo riesgo de penetrar en la órbita con la aguja, se debe medir la distancia del agujero infraorbitario a la punta de la cúspide bucal del segundo premolar, transfiriendo entonces esta medida a la aguja. La distancia media en adultos es de 4.6 cm.

Para tratamiento de exodoncia múltiple, esta anestesia debe completarse con las inyecciones palatinas-(palatina anterior y nasopalatina) y también se depositan unas cuantas gotas sobre el ápice del periostio labial de la raíz del incisivo central, para bloquear las fibras nerviosas que llegan al lado opuesto.

#### BLOQUEO DE LOS NERVIOS PALATINO ANTERIOR Y ESFENOPALATINO (NASOPALATINO).

Finalidad.- Siempre que una operación o un trauma

tismo ha de afectar los tejidos blandos del lado palatino de los dientes superiores, está indicado el bloqueo de los nervios palatino anterior y del esfenopalatino o bien de ambos, según la extensión de la operación y de los procedimientos quirúrgicos.

#### TECNICA DE ANESTESIA DEL NERVIO PALATINO ANTERIOR.

Esta inyección sirve para anestesiar todos los tejidos blandos de los dos tercios posteriores del paladar hasta el canino, del lado inyectado. El área anestesiada está inervada por el nervio palatino anterior que emerge del foramen palatino posterior para ir adelante por el surco palatino hasta el canino se anastomosa con el nervio esfenopalatino o nasopalatino, formando la llamada asa nerviosa interna.

#### Inyección.-

Se coloca el bisel de la aguja sobre la mucosa distal del primer molar y en un punto medio entre el borde gingival y la bóveda del paladar, insertando la aguja desde el lado opuesto de la boca. Se le advierte al paciente que sentirá la presión del bisel de la aguja, una vez introducida se aprieta lentamente el émbolo de la jeringa para forzar la solución contra el epitelio. Al observar que la mucosa palidece se disminuye la presión y se esperan de 4 a 5 segundos, para posteriormente empujar la aguja unos cuantos milímetros hasta que haya penetrado por debajo del tejido fibroso duro que recubre la depresión que presenta el paladar duro. Esta depresión está ocupada por tejido areolar laxo y contiene también nervios y vasos sanguíneos. Al inyectar la solución en este espacio, no se nota ninguna resistencia y la difusión del líquido es muy rápida por lo tanto no se debe inyectar más de 0.5 ml. puesto que sólo se intenta anestesiar parte del

palatino anterior que ya ha traspasado el foramen con la aguja. Dicha penetración o el depósito de excesiva cantidad de anestésico al nivel del orificio llevaría la solución a los nervios palatinos medio y posterior, anestesiando consecuentemente el paladar blando y el pilar anterior de las fauces, lo cual provocaría una sensación desagradable que debe evitarse.

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

#### Técnica de anestesia del nervio esfenopalatino o nasopalatino.

Esta inyección se usa para anestesiar los tejidos blandos del tercio anterior del paladar. La solución se deposita al nivel del orificio palatino anterior, para bloquear los nervios nasopalatinos en su trayecto hacia el paladar.

La punción se realiza en la mitad de la raíz del incisivo central alteralmente a la papila y dirigiendo la aguja hacia la línea media en dirección al agujero incisivo. Esta inyección se aplica en el paladar duro puede ser muy dolorosa, siendo aconsejable inyectar el anestésico, tan pronto la aguja punciona la membrana mucosa.

Esta inyección anestesia la membrana mucosa y el perióstio del paladar correspondiente a los seis dientes anteriores.

Es recomendable inyectar en el canal incisivo para mayor duración.

### Precauciones.-

No debe de introducirse en el canal más de 0.5 cm ya que la entrada al piso de la nariz puede provocar una infección.

Se debe aspirar antes de inyectar la mínima cantidad de anestesia.

### NERVIO MAXILAR SUPERIOR ( INFRAORBITARIO POSTERIOR) .

En ocasiones resulta más útil para intervenciones extensas de maxilar bloquear directamente este nervio en lugar de sus ramas periféricas.

Está también indicado en inflamación o infección, para este bloqueo el anestésico debe depositarse cuando el nervio maxilar superior atravieza la fosa pterigopalatina.

Como se sabe la altura del maxilar es muy variable aunque la altura posterior del maxilar puede deducirse fácilmente midiendo la altura del maxilar en su parte anterior, del borde orbitario inferior y el margen gingival de los premolares.

### Técnica.-

Se debe utilizar un calibrador de Boley para determinar la altura del maxilar. Se emplea una aguja curva o bien recta con adaptador; debe utilizarse un tope como señal justo a la misma medida tomada del maxilar. Tomando la mejilla se retrae hacia arriba y afuera. La aguja se inserta en el punto más alto del vestíbulo, arriba del último molar cerca de la mucosa alveolar, la aguja va hacia arriba, adentro y atrás. Sin tocar el periostio y hasta que penetre 15 mm. durante el reco-

rrido ir depositando unas gotas de solución, esperando unos segundos a cada paso, para disminuir el dolor. Se debe avanzar hasta la señal del tope en el momento en que este coincida con el margen gingival del molar y en este momento se inyecta el resto de la solución.

Esta técnica descrita por Smith, es la más segura, puesto que la aguja queda anterior a la arteria maxilar interna. ( 3,2,5,10,15)

## C A P I T U L O VIII.

### ACCIDENTES Y COMPLICACIONES

#### CLASIFICACION.-

Las complicaciones más frecuentes durante la extracción de órganos dentarios incluidos en el maxilar son:

- 1.- Accidentes anestésicos.
- 2.- Hemorragias
- 3.- Fracturas dentarias y óseas
- 4.- Comunicación a seno
- 5.- Parestesia y anestesia por lesión nerviosa traumática.
- 6.- Procesos infreciosos.

La mayoría de los anestésicos locales no son vasoconstrictores, por lo tanto se le suele añadir adrenalina o algún otro vasoconstrictor para que la substancia permanezca más en el sitio de inyección, prolongue y multiplique el efecto anestésico y disminuya la velocidad con que se reabsorva. Reduciendo así la toxicidad de estos productos; además el vaso-constrictor reduce la hemorragia localmente.

Cuando el anestésico local entra a la circulación ejerce efectos tóxicos por su acción sobre los centros nerviosos superiores. Las manifestaciones de estos efectos tóxicos son variables y diferentes en cada paciente, varían según la velocidad de administración y absorción según la cantidad inyectada y de la influencia de otros medicamentos.

## Reacción a los anestésicos locales.-

1.- La reacción "puede" presentarse siempre que se aplique lidocaina localmente.

2.- Por lidocaina u otro agente anestésico inyectado.

- a) Primeros signos frecuentes, El paciente está excitado, aprensivo y hablador.
- b) Seguido por depresión del sistema nervioso central.

3.- Después puede presentarse colapso cardiovascular.

- a) Cae la presión arterial
- b) El paciente carece de pulso
- c) Está frío y pálido.

4.- Colapso respiratorio

- a) La respiración puede cesar
- b) El paciente está cianótico.

5.- En ocasiones presenta convulsiones.

## Tratamiento correcto.

1.- Administrar oxígeno.

- a) Proporcionar vía aérea adecuada
- b) Suministrar oxígeno con bolsa y mascarilla bien colocada en la cara. Asegurémonos que el torax se expanda cuando oprima la bolsa. Debe evitarse presión excesiva, hacia el estómago, porque provoca vómito y aspiración hacia pulmones.

2.- Elevar presión arterial. - Administrar efedrina en dosis de 15 mg por vía intravenosa. Repetir hasta que la presión arterial se normalice.

3.- Parar convulsiones -administrar Pentotal por vía

intravenosa hasta que cedan las convulsiones. Unos cuantos mililitros de solución al 2.5 por 100 generalmente bastan.

El tratamiento adecuado sin demora evitará una muerte innecesaria.

Las reacciones que siguen a la inyección de una solución de anestésico local, se dividen en tres categorías:

1.- Tipo central. En que la inyección del medicamento en el sistema circulatorio produce síntomas por acción estimulante o depresora sobre los centros cerebrales.

2.- Tipo alérgico, en que el enfermo reacciona al medicamento porque ya se encuentra sensibilizado a él, por exposición previa.

3.- Reacción psíquica, como por ejemplo el síncope.

Las reacciones alérgicas son raras y se caracterizan casi siempre por erupción cutánea, hasta síntomas graves, estos en individuos ipersensibles aún con pequeñas dosis.

Los anestésicos locales se eliminan completamente, en el hígado. Todas estas drogas producen la muerte por parálisis simultánea del corazón y del centro respiratorio; por consiguiente si puede mantenerse la circulación y la respiración por unos minutos, el hígado destruye rápidamente aquellas cantidades excesivas que comunmente resultan mortales. Las manifestaciones son:

Excitación, temblor, palidez, síncope, dolor en la región lumbar, estimulación del sistema nervioso central seguida de depresión, náuseas, vómito, convulsiones y por último parálisis respiratoria e insuficiencia circulatoria.

#### Tratamiento.-

La medicación preparatoria con barbitúricos como el secobarbital o pentobarbital, una hora ántes de la anestesia disminuye la frecuencia o gravedad de las reacciones de este tipo, debido a la estimulación de la corteza cerebral por el anestésico local.

Puesto que están deprimidos los reflejos, el paciente puede desarrollar insuficiencia respiratoria y cardiorespiratoria por acción del medicamento sobre los centros bulbares de la respiración y circulación. En esta etapa, los barbitúricos están contraindicados porque lo único que harían sería deprimir aún más estos centros.

Si el enfermo presenta convulsiones, se administrará de inmediato óxígeno, se establecerá y mantendrá una vía de aereación permeable y se protegerá al enfermo de cualquier daño físico.

#### HEMORRAGIAS ALVEOLARES.-

Podemos mencionar que la hemorragia es de varios tipos ya sea en tejidos blandos o en hueso.

#### HEMORRAGIA ARTERIAL.-

Esta es de color rojo brillante y de flujo intermitente a manera de bombeo provocado por la contracción del ventrículo izquierdo del corazón.

## HEMORRAGIA VENOSA.-

Esta es de color más oscuro y de tono azulado y de flujo uniforme.

Cuando se efectúa la exodoncia de caninos superiores incluidos o cuando para cerrar una fístula buccentral, se hace un colgajo pediculado en el paladar, se puede encontrar las arterias mayores y menores y las del canal incisivo, que al lesionarlas predisponen a una hemorragia.

En la mayoría de los casos una disección limpia y cuidadosa evitará la hemorragia. Es importante hacer incisiones nítidas, no lacerar los tejidos ni fragmentar el hueso. El buen levantamiento del colgajo reduce el sangrado antes y después de la intervención.

En ocasión existe sangrado por traumatizar los vasos alveolares, principalmente de dientes incluidos este sangrado será intenso. Inmediatamente se debe introducir un tapón de gasa haciendo considerable presión contra el vaso seccionado del alveolo, se deja 5 minutos y se retira cuidadosamente para después suturar.

Tratamiento postoperatorio de la hemorragia.

Estas son frecuentes y alarmantes.

En general el paciente acude con la boca llena de sangre, aprensivo y excitado o en ocasiones ya en shock.

El primer paso será ponerlo cómodo (decúbito supino): Se retiran los cuábulos, se limpia y seca con gasa y debe precisarse de inmediato el sitio de sangrado para colocar torundas y taponear la región, para des--

pués retirarlos ya con la boca limpia y verificar qué tipo de sangrado, si es arterial, venoso o capilar, y si procede de hueso o tejidos blandos.

Una vez controlada la hemorragia temporalmente, es conveniente aplicar en la región un anestésico local, para practicar un taponamiento más efectivo o sutura de la herida, este último es especialmente útil si la hemorragia capilar de tejido blando se origina en los bordes superficiales de la herida. Sin embargo, el sitio de la hemorragia tiene que examinarse cuidadosamente, porque si proviene de una fuente más profunda el método no tendrá éxito y ocasionará una equimosis.

Es de capital importancia el manejo de estos pacientes con hemorragias bucales, ya que muchas veces presentan signos de shock hipovolémico como son la palidez de la piel, sudoración fría, pulso rápido e irregular y presión arterial disminuída.

Si la presión sistólica es menor de 80 inmediatamente se administrará líquidos por vía intravenosa.

#### FRACTURAS DENTOALVEOLARES.

Estas se presentan generalmente por técnicas bruscas e incorrectas. En maxilar a nivel de la zona retromolar, puede fracturarse la tuberosidad o bien la tabla externa, si sobre esta zona se aplican fuerzas exageradas. Esto se evitará haciendo un buen colgajo y hacer los movimientos con un punto de apoyo correcto.

El tratamiento de la fractura consiste en la alineación e inmovilización de los fragmentos óseos, mediante un amarre interdentalomaxilar con alambre de acero

inoxidable, durante el período de consolidación que es de 4 a 6 semanas aproximadamente.

#### COMUNICACION A SENO MAXILAR.-

La presión imprudente sobre una raíz única en dirección apical puede introducirla en el seno maxilar. Generalmente en la región de premolares y molares superiores. El desplazamiento inadvertido de un diente o porción de este, dentro del antro maxilar es un accidente quirúrgico bastante común, sobre todo por maniobras inadecuadas.

Es mucho más fácil empujar una raíz dentro del seno maxilar que un órgano dentario entero, pero los terceros molares con raíces cónicas y el segundo premolar superior son los que con más frecuencia son desalojados de su alveolo hacia el antro.

El intentar extraer con un forceps un tercer molar con erupción parcial y con raíz cónica, es igual que apretar una semilla de naranja entre los dedos.

Los signos y síntomas inmediatos de un resto radicular o diente dentro del antro, son aquellos asociados con una fístula bucosinusal, epistaxis, fluido que escurre por la boca y la ventana nasal y dificultad al aspirar un cigarro o al inflar los carrillos. Los signos y síntomas posteriores son los de una sinusitis aguda o crónica con o sin fístula asociada, pero rara vez el enfermo no presenta síntomas.

Al principio el resto radicular puede estar libre en la cavidad antral, pero eventualmente pueda caer al piso antral y fijarse al ser encapsulado en un -----

engrosamiento local.

El diagnóstico y tratamiento de las complicaciones oroantrales obliga a recurrir a radiografías intra y extra orales. Para localizar una raíz o diente se tomarán radiografías intraorales, oclusales, lateral de cráneo y una de waters, que es la preferida para el seno donde puede observarse la existencia de infecciones crónicas, nivel líquido espesor de la membrana mucosa, fractura orbitaria o tumores del seno maxilar.

Si se ha perdido una raíz, cualquier intento de extraerla mediante el agrandamiento del alveólo está contraindicado. Se tomará una radiografía para determinar si la raíz ha penetrado en el interior del antro, en los tejidos blandos o entre la membrana mucosa y la pared ósea del seno.

Si la raíz ha penetrado en el seno, existen dos vías para extraerla:

1.- Practicar un colgajo y penetrar en el antro a través del alveolo.

2.- Entrar a través de la fosa canina, o sea el procedimiento de Caldwell Luc, con drenaje del seno a la nariz a través del meato inferior.

**PARESTESIA.-** Anestesia por lesión nerviosa traumática.

Los accidentes más importantes son los que tienen lugar sobre el nervio palatino anterior.

El traumatismo puede consistir en sección, aplas

tamiento o desgarre del nervio, lesiones que se traducen en neuritis, neuralgia, o anestesia en zonas diversas.

### PROCESOS INFECCIOSOS.

La alveolitis, es decir, la infección del alveolo dentario después de una extracción, es una complicación relativamente frecuente, la más molesta de la exodoncia. Para su producción intervienen varios factores; La conjunción de algunos de ellos desatan esta afección que en ocasiones requiere caracteres alarmantes por el dolor que originan.

El tratamiento exige el alivio del dolor, la irrigación del alveolo con solución salina tibia para eliminar todo el material necrótico como detritus y restos alimenticios y la aplicación de gasas o apósitos de cementos quirúrgicos que protejan el tejido óseo desnudado, mientras se reinicie la cicatrización por segunda intención.

Se debe tomar un estudio radiográfico para investigar el estado del hueso, la presencia de cuerpos extraños, raíces y secuestros, para que sean eliminados.

Posteriormente podemos aislar el campo operatorio y provocar el sangrado alveolar hasta la formación de un coágulo firme y adherido a las paredes alveolares. Por último administraremos por vía indicada el antimicrobiano de elección. ( 3, 4, 15)

## C A P I T U L O IX

### INDICACIONES PRE Y POST OPERATORIAS

#### PROGRAMACION DEL ACTO.

Todo procedimiento quirúrgico deberá planearse, siempre que sea posible. El dentista debe hacer cuidadosos preparativos para los procedimientos electi--vos y acostumbrará dar varios repasos antes de operar.

La historia del paciente, los resultados de los rayos X y el diagnóstico deberá revisarse antes de o--perar, para tener la seguridad de que no ha habido -cambios subsecuentes en el estado de salud desde que el paciente fue visto por primera vez y para refrescar la mente del operador acerca del padecimiento que va a tratarse y del plan quirúrgico.

En un consultorio cuidadosamente organizado, la secretaria o la asistente odontológica puede tomar el expediente del paciente y las radiografías dentales del archivo y colocarlos sobre el escritorio del dentista para revisión, en la noche o la tarde anterior a la ope--ración. La secretaria o asistente debe llamar al pacien--te para confirmar la hora de cita, repetirle las ins--trucciones y averiguar si no ha contraído una infección de vías respiratorias altas o si no hay algún otro pro--blema que impida que el procedimiento quirúrgico elegi--do se realice cuando ha sido planeado.

La asistente dental revisa el equipo que se necesi--ta para la operación. Si se necesita equipo o instru--mentos especiales, debe advertírsele a la asistente con debida anticipación, para que tenga los artículos pre--parados y listos cuando se realice la operación.

El dentista debe planear por los procedimientos elegidos para una hora temprana, de modo que opere cuando tanto él como el paciente están descansados. Si se presenta cualquier complicación imprevista que haga necesario enviar al paciente a un especialista, una cita a hora temprana dará a dicha persona la oportunidad de volver, ordenar su horario y ver al paciente. Si se presentan después de algunas horas de realizada la operación complicaciones postoperatorias (como náuseas, hemorragias o dolor más intenso de lo que se había previsto), entonces es posible que el dentista vea al paciente y vuelva a evaluar su estado o prescribirle otras drogas que puedan obtenerse en la farmacia durante el horario regular. Es muy frustrante para todas las partes cuando ocurren las complicaciones postoperatorias durante las horas inconvenientes en que los consultorios están cerrados. Cuando la cirugía se realiza a hora temprana, le es posible al dentista al final del día de trabajo para estar seguros de que no hay complicaciones o nuevas preguntas en relación con la asistencia postoperatoria. Una llamada telefónica a esa hora puede resolver un problema que de otra manera podría dar lugar a una llamada a altas horas de la noche, después de un largo período de preocupación de parte del paciente.

El dentista no debe planear ninguna operación -- cuando está a punto de abandonar la ciudad. Cirugía de urgencia que se lleva a cabo precisamente antes de iniciar un viaje es inevitable, pero en estas circunstancias el dentista debe ofrecer al paciente el nombre de un colega, quien lo verá en caso de dificultad; debe entonces informar a tal colega acerca de este posible envío y de la naturaleza de la cirugía que se ha realizado (3)

## PREPARACION PSIQUICA DEL PACIENTE.

Es muy importante llevar a cabo antes de cualquier tratamiento aún no siendo quirúrgico, una entrevista -- inicial. La razón es que el odontólogo va adquiriendo mayor conciencia de que no basta solamente su destreza en el desarrollo odontológico, sino además debe mostrar su capacidad en las relaciones personales con los pacientes a tratar.

Necesitamos conocer los métodos de obtener una mayor relación con los pacientes, con la suficiente capaciudad de disminuir o aliviar la angustia que con mayor frecuencia existe en un tratamiento dental.

El medio ambiente influye mucho en el caso de la entrevista y es que al entrevistar al paciente dentro del consultorio, él estará observando nuestro sillón, el instrumental y esto le creará una atmósfera de tensión nerviosa impidiendo así una buena relación entre odontólogo y paciente. Lo ideal sería, para infundir al máximo confianza, dedicar una estancia aparte donde encuentre la tranquilidad y seriedad posible para nuestra entrevista.

### PREMEDICACION.-

La resistencia a la tensión nerviosa es diferente en cada paciente; si el odontólogo no obtiene los re--sultados deseados, entonces es preciso reforzar con medicamentos que tengan efecto calmante sobre el sistema nervioso antes de el acto quirúrgico.

Los propósitos más importantes de la premedicación son los siguientes:

- 1.- Mitigar la tensión, ansiedad y miedo.
- 2.- Disminuir el umbral del dolor.
- 3.- Controlar la secreción de las glándulas salivales y mucosa en general.
- 4.- Contrarrestar el efecto tóxico del anestésico local.

Las dosis que se administrarán variará de acuerdo con la edad, peso y condición física del paciente.

#### Preparación del paciente.-

Debe informarse al paciente acerca del tiempo que durará la operación; de la asistencia postoperatoria temprana, el período de convalecencia, la alimentación postoperatoria, la higiene bucal y los honorarios por el servicio. Deberían dársele antes de la operación una receta para analgésico o narcótico, como se juzgue conveniente, de modo que pueda estar a su disposición y no tenga que detenerse en una farmacia después de abandonar el consultorio. Si necesita una dieta especial o tipos especiales de alimento de fácil consumo debe decirsele anticipadamente, para que pueda hacer las compras necesarias antes de la operación. El paciente puede estar preocupado, pensando que el alimento podría introducirse en el alveolo, así es que de ve advertírsele que esto no será un problema.

Se le puede dar una receta para un complemento dietético que pueda prepararse en forma líquida o el dentista que puede recomendarle algunos de los muchos tipos

de preparaciones para el desayuno que se disuelven en leche o agua.

Algunos pacientes diabéticos deberán consultar a su médico respecto a sus necesidades insulínicas y dietéticas durante el período postoperatorio inmediato. A los pacientes que tengan cualquier problema médico importante debe asegurárseles que el dentista está enterado de ello, y si tal es el caso, que ya ha consultado al médico del paciente. Los pacientes generalmente deben saber qué es lo que tienen que arreglar de antemano y cómo deben prepararse para la situación, de modo que la previsión preoperatoria de parte del dentista al informar al paciente acerca de su habilidad para comer, trabajar y jugar será grandemente apreciada.  
(3)

#### INDICACIONES QUE DEBEN DARSE AL PACIENTE.

Después de haber realizado la extracción del diente retenido y darle el tratamiento post operatorio, es necesario darle al paciente ciertas instrucciones con el objeto de obtener un mayor éxito.

Las instrucciones que deben dársele al paciente son las siguientes:

- 1.- Terapia medicamentos; seguirla con regularidad y como está indicado.
- 2.- Tomar alimentos ricos en proteínas y líquidos.
- 3.- Los alimentos deben lavarse y de preferencia hervirse.
- 4.- Deberá aplicarse una diatermia adecuada.

5.- Mantener reposo.

6.- Mantener una higiene bucal lo más correcta posible.

7.- Mantendrá la presión de la lengua durante el tiempo que se le indique.

8.- Explicarle de que no seguir las instrucciones se le puede complicar la herida o la enfermedad.

9.- Darle la fecha de la cita siguiente para la revisión de la herida y su estado general.

Con todos los fármacos que contamos en el mercado se debe seleccionar de acuerdo a la intervención, complicaciones que deben surgir y estado general del paciente, eligiendo así el medicamento en cada caso en especial.

#### ANALGESICOS

Dipirona  
Clorhidrato de detroxpropoxifene  
Fenacetina  
Acido acetilsalicidico  
Cibalgina  
Paracentamol

#### ANTIBIOTICOS

Estreptomina  
Oxitetraciclina  
Sulfato de Eritromicina  
Sulfato de Neomicin  
Doxiciclina  
Clorafenicol levógiro  
Metampicilina Sódica  
Penicilina g dibencílica  
Ampicilina trihidratada  
Fenoximetilpenicilina potásica  
Clorhidrato de demetrilclortetraciclina  
Penicilina b potásica cristalina



Extracto de papaína

ANTIBIOTICOS.

Leucomicina

Rifampicina

Penicilina g sódica cristalizada

( 5, 11)

A forma de guía el Dr. Daniel E. White nos ofrece un instructivo para el paciente. Aclarando de antemano que cada odontólogo podrá dar las recomendaciones que crea pertinentes a su paciente.

INSTRUCCIONES POSTOPERATORIAS

El cuidado postoperatorio es importante después de la cirugía bucal y la recuperación puede ser prolongada si esto se descuida. Debe anticiparse algo de inflamación, molestia y falta de movimiento. Si ésta es excesiva favor de llamar o regresar al consultorio para que se atienda.

El día de la operación.

Sangrado.-

- a) Mantener una torunda de gasa en el sitio durante 3 minutos con presión constante y firme.
- b) Mantener la cabeza elevada y descansar.
- c) No chupar ni escupir excesivamente. Si persiste el sangrado repetir lo anterior.
- d) Es normal que se presente salivación y cambio de color de la saliva.

Hinchazón.-

Aplicar una bolsa de hielo a la región operada durante 10 minutos cada 1/2 hora durante las primeras 6 u 8 horas.

Dolor.-

Tomar tabletas recomendadas y descansar.

Dieta.-

Líquidos alimentos blandos, o regulares (según lo desee) no omitir alimentos.

Segundo día.-

Cepillar los dientes, Utilizar enjuague de agua caliente (1/2 cucharadita de sal en un vaso de agua caliente, temperatura de café) 3 a 5 veces por día. Continuar tomando tabletas para el dolor si fuera necesario.

Sr. o Sra. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ Tiene una cita con \_\_\_\_\_

Día	Fecha	Hora
Lunes	_____	_____
Martes	_____	_____
Miércoles	_____	_____
Jueves	_____	_____
Viernes	_____	_____

Este tiempo ha sido reservado para usted. Si no le es posible presentarse a su cita, favor de avisar a la clínica 24 horas antes.

Si requiere atención después de horas hábiles, favor de llamar al teléfono \_\_\_\_\_

## C O N C L U S I O N E S

Los datos recopilados al término de esta tesis nos dan un panorama de los requisitos indispensables en todo tratamiento odontológico.

También queda establecido que estadísticamente los caninos incluidos desgraciadamente van en aumento. Que es necesaria la extracción de los caninos retenidos a menos que su contraindicación sea definitiva.

En la extracción de los caninos superiores retenidos e incluidos convergen una serie de conocimientos - que nos permiten tratar el problema a un nivel científico.

Entre dichos conocimientos están:

a) Estudios Embriológicos, Histológicos, Anatómicos, Patológicos, Fisiológicos y muchos más, conociendo por ello el origen, constitución y localización de los caninos así como de los tejidos circundantes.

b) Estudio Radiográfico.- Que nos permite conocer la posición y el estado de las estructuras de los caninos y tejidos con los cuales se encuentra en relación.

c) Estudios Clínicos y de Laboratorio.- Serán estos de gran ayuda ya que de los datos que nos aporten lograremos el conocimiento del caso a tratar y con ello adoptaremos las medidas convenientes, para llevar a -- nuestro paciente al acto quirúrgico en las mejores condiciones de salud.

d) De acuerdo a los postulados dados en técnicas quirúrgicas, basaremos nuestra actuación durante el --

pre, trans, y postoperatorio, para lograr una interven  
ción ideal y libre de complicaciones.

De las técnicas propuestas para la extracción de los caninos superiores incluidos, las técnicas con ma  
yor aceptación, son aquellas en las que convergen los dos procedimientos quirúrgicos más viables para resol  
ver dicha inclusión o retención. Estos son la OSTEOTOMIA y la ODONTOSECCION, pues al unirse enfocan el problema desde un punto de vista común, buscando que la extracción de los caninos sigan el camino del menor esfuerzo, lo cual se logra:

a) Dividiendo el cuerpo del canino (ODONTOSECCION), en las partes que sea conveniente, será más fá  
cil extraerlo por partes, pues representan un menor -  
volúmen, que si se trata de extraer entero.

b) Resecando la cantidad de hueso (OSTEOTOMIA) ne  
cesario para eliminar la resistencia que pudiera presentar a la salida el canino retenido.

Con la unión de estas dos técnicas se resuelve el problema mecánico que presenta la extracción, de la --  
forma más favorable, logrando disminuir el tiempo de la operación y provocando el mínimo de traumatismo.

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

- 1.- ALBERTO P. GOMEZ                   TECNICAS QUIRURGICAS DE CA  
BEZA Y CUELLO.  
EDITORIAL INTERAMERICANA S.  
A. MEXICO, 1968.
  
- 2.- ASTRA CHEMICAL S.A.               MANUAL DE ODONTOLOGIA  
NAUCALPAN EDO. DE MEXICO
  
- 3.- CURSO DE ACTUALIZACION       A.M.C.B. 1980  
EN CIRUGIA BUCAL.
  
- 4.- DANIEL E. WHITE.                 CIRUGIA BUCAL PRACTICA.  
EDITORIAL CONTINENTAL S.A.  
MEXICO ,1978
  
- 5.- FRANK M. MCCARTI                 EMERGENCIAS EN ODONTOLOGIA  
EDITORIAL EL ATENEO 2a. EDI-  
CION. BUENOS AIRES ARGENTINA
  
- 6.- GUILLERMO A. RIES                CIRUGIA BUCAL  
CENTENO  
EDITORIAL EL ATENEO 1a. EDI-  
CION, BUENOS AIRES ARGENTINA
  
- 7.- GUSTAVO O. KRUGER               CIRUGIA BUCAL  
EDITORIAL INTERAMERICANA  
1960
  
- 8.- KURT H. THOMA                    PATOLOGIA BUCAL  
EDITORIAL UTEHA MEXICO 1968
  
- 9.- L. TISTUT                         ANATOMIA TOPOGRAFICA  
EDITORIAL SALVAT BARCELONA
  
- 10.- LABORATORIO WINTROP            MANUAL DE ANESTESIA LOCAL  
EN ODONTOLOGIA.

- 11.-LESTER W. BURKET  
MEDICINA BUCAL  
EDITORIAL INERAMERICANA 1973
- 12.- MARTIN J. DUNN  
CINDY SHAPIRO  
ANATOMIA DENTAL Y DE CABEZA  
Y CUELLO.  
EDITORIAL INTERAMERICANA  
MEXICO 1968.
- 13.-PELL, G.J. Y  
GREGORY B.T.  
IMPACTED MANDIBULAR THIRD  
MOLLARS: CLASSIFICATION  
AND MODIFIED TECHNIQUE FOR  
RENOVAL. DENTAL DIGEST 1933
- 14.- STANLEIG L. ROBBINS  
TRATADO DE PATOLOGIA  
EDITORIAL INTERAMERICANA  
MEXICO, 1968
- 15.-TAKAO KIMURA FUJIKAMA  
APUNTES DEL DR. TAKAO KIMURA  
FUJIKAMA.  
CATEDRA IMPARTIDA EN LA CLA  
SE DE CIRUGIA EN LA CLINICA  
ODONTOLOGICA,MEXICO 1980
- 16.-WALTER C. GURALNICK  
TRATADO DE CIRUGIA BUCAL  
SALVAT EDITORES S.A.  
BARCELONA, 1971.
- 17.- WHANY H. ARCHER  
CIRUGIA BUCAL  
ATLAS PASO POR PASO DE TECU  
NICAS QUIRURGICAS.  
TOMO I EDITORIAL MUNDI SA.