



# Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Odontología

## TERCEROS MOLARES INCLUIDOS

*Ving...  
21/11  
REVISAR  
TESIS  
H...*

T E S I S

Que para obtener el título de:

CIRUJANO DENTISTA

Presenta:

PATRICIA FERNANDEZ ORTIZ



México, D. F.

1982



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.

## INDICE

CAPITULO I	pág.
<u>Anatomía</u>	
a) Maxilar superior	I
b) Maxilar inferior	5
CAPITULO II	
<u>Cavidad oral y su mucosa</u>	
Articulación alveolodentaria	9
CAPITULO III	
<u>Historia clinica</u>	
Enfermedades Cardiovasculares	11
Discrasias sanguineas	13
Trastornos del metabolismo	13
Alteraciones hepáticas	13
Estados fisiológicos del paciente	14
Análisis de laboratorio	14
CAPITULO IV	
<u>Clasificación de terceros molares retenidos</u>	
a) Definición	16
b) Causas de retención	16
c) Complicaciones derivadas de los dientes retenidos.	17
d) Anatomía radiográfica de los maxilares	19
e) Clasificación de terceros molares superiores.	21
f) Clasificación de terceros molares inferiores.	24

## CAPITULO V

pág.

### Técnicas de avulsión:

1) Introducción	27
2) Indicaciones	28
3) Contraindicaciones	28
4) Técnicas de avulsión del tercer molar superior retenido.	30
5) Factores que complican la extracción	35
6) Indicaciones generales en la extracción.	35
7) Odontosección: Ventajas y desventajas	36
8) Tercer molar retenido en zonas desdentadas.	44
9) Complicaciones durante o después de la extracción.	46
10) Indicaciones posquirúrgicas	48

## CAPITULO VI

### Instrumental

a) Asepsia y antisepsia	49
b) Esterilización	49
c) Instrumental quirúrgico	53

## CAPITULO VII

### Anestesia local y general

I) Anestesia local	
a) Definición	56
b) Estructura química	56
c) Anestesia local ideal	59
d) Modo de acción de los anestésicos	59
e) Absorción	60
f) Destino y excreción	60
g) Anestésicos locales más utilizados	61
h) Técnicas de anestesia local	62
i) Anestesia de nervios dentarios posteriores...	65

	pág.
j) Anestesia del nervio bucal	66
k) Anestesia del nervio dentario inferior	68
l) Complicaciones de la anestesia local.	69
2) Anestesia General	
a) Definición	72
b) Periodos de la anestesia	72
c) Indicaciones de la anestesia general	73
d) Contraindicaciones de la anestesia - general.	74
e) Clasificación de los pacientes	74
f) Preparación del paciente	75
g) Tipos de anestesia	77
h) Agentes anestésicos	76
i) Accidentes de la anestesia general	77

## CAPITULO VIII

### Complicaciones

I) Hemorragia	
a) Tipos de hemorragia	80
b) Localización frecuente de hemorragia	81
c) Hemorragia durante la operación	81
d) Hemorragia posoperatoria	82
2) Hemostasis	83
3) Hematoma	
a) Definición	87
b) Tratamiento	87
4) Alveolitis	
a) Definición	88
b) Factores que intervienen en la producción de una alveolitis.	88
c) Sintomatología	88
d) Tratamiento	89

	pág.
5) Inflamación	
a) Definición	90
b) Etiología	90
c) Tipos de inflamación	90
d) Signos y síntomas	90
6) Infección	91

## CAPITULO IX

### Indicaciones posquirúrgicas

Analgésicos	93
Antibióticos	94
Vitaminas	100
Régimen Alimenticio	101

## CAPITULO X

<u>Conclusiones</u>	102
---------------------	-----

### Bibliografía

## INTRODUCCION

Al realizar este trabajo trate de hacer una recopilación de datos sobre los problemas que se pueden presentar con más-frecuencia en el consultorio dental, teniendo como interés -- particular, a los terceros molares retenidos, ya que tan solo la avulsión de cualquier pieza dentaria trae como consecuen-- cia complicaciones posoperatorias.

El peligro de la intervenciones quirúrgicas ha disminuido por la aplicación de nuevas técnicas; el uso de antibióticos-- la aplicación de principios fisiológicos, los sistemas de se-- dación preanestésica más seguros para cada tipo de pacientes-- en la práctica dentaria.

Gracias a que en los últimos años se ha intensificado la - creación de nuevas técnicas más simplificadas y sistematiza-- das de una manera que métodos reservados antes a especialis-- tas, pueden ser puestos hoy en práctica por cualquier ciruja-- no que se empeñe en aprender las técnicas necesarias para la-- avulsión de los terceros molares retenidos en sus diversas -- posiciones.

## CAPITULO I

### ANATOMIA DEL MAXILAR SUPERIOR Y MAXILAR INFERIOR

#### a) Maxilar Superior

Los dos maxilares superiores forman parte del esqueleto de la cara. Su forma se aproxima a la cuadrangular y es aplastada de fuera a dentro. Consiste en un cuerpo hueco, las apófisis piramidal, ascendiente y palatina y el borde alveolar.

#### Cuerpo

En su cara anterior o facial presenta eminencias que corresponden a las raíces de los dientes; la eminencia canina es la mayor; por dentro de la misma queda la fosa mirriforme y por fuera la depresión mayor de la fosa canina, entre la eminencia canina y la apófisis piramidal, inmediatamente por debajo del borde orbitario está el agujero suborbitario por el que pasan vasos y nervios.

En la porción superior, la cara anterior del cuerpo se continúa en la posición interna con la apofisis piramidal, de manera que solo constituye una pequeña parte del borde orbitario inferior, inmediatamente por arriba del agujero suborbitario.

En la porción interna, forma la curva cóncava notable de la escotadura nasal, que hacia abajo se prolonga en la espina nasal anterior; inferiormente se continúa con el borde alveolar y con el borde posterior, eminencia redondeada que parte hacia abajo de la apófisis piramidal.

La cara posterior o subtemporal constituye la pared anterior del plano subtemporal y de la fosa pterigomaxilar; presenta los agujeros dentarios posteriores que se continúan en canales por los que pasan vasos y nervios que se distribuyen en los molares y premolares, hacia abajo en la tuberosidad del maxilar, áspera hacia arriba y adentro donde se articula con la apófisis piramidal del palatino. En la porción superior esta cara está limitada por el borde anterior de la hep

didura esfenomaxilar, que la separa de la cara orbitaria.

La cara orbitaria, triangular, forma casi todo el piso de la orbita y presenta el canal suborbitario, que dirigiéndose de atrás hacia adelante se abre en el agujero suborbitario ya situado o estudiado en la cara anterior. Este conducto es sinuoso y por el pasan los vasos y nervios que se distribuyen en los caninos y en los incisivos y llegan al lado del tabique nasal, por delante del conducto incisivo.

En la porción interna, esta cara esta limitada de delante-atrás por la escotadura lagrimal, el unguis, la lámina papi-rácea del etmoides y la apófisis palatina.

En el craneo desarticulado, presenta el gran orificio o hiato del seno maxilar, que en el cráneo articulado está casi cerrado por el unguis, el etmoides, el cornete inferior y el palatino. Por debajo del hiato del seno maxilar la superficie cóncava lisa forma el meato inferior; detrás de éste, hay una zona áspera que se articula con el hueso palatino posterior - que se convierte en conducto del mismo nombre al unirse con un canal correspondiente en el palatino, por el conducto pasan los vasos palatinos y el nervio palatino anterior. Entre el orificio del seno maxilar y la apófisis ascendente, el surco nasolagrimal ancho se convierte en conducto lagrimal nasal, al articularse con la porción descendente del unguis y la apófisis lagrimal del cornete inferior.

En la unión de la apófisis ascendente y el cuerpo hay una cresta transversal o turcinal, que se articula con el cornete inferior.

#### Borde alveolar

En el están insertadas las raíces de los dientes, es delgada en la porción anterior correspondiente a los incisivos, y se engruesa hacia atrás, donde se insertan los molares más anchos, para terminar en la tuberosidad del maxilar superior.

Este borde con el maxilar opuesto, forma el arco alveolar el que puede resorberse después de la pérdida de los dientes, hasta quedar al ra con el paladar.

### Apófisis piramidal

Es corta y gruesa y se proyecta hacia arriba y afuera -- como una zona triangular áspera que se articula con el malar.

### Apófisis palatina

Es más delgada hacia atrás que hacia adelante y constituye alrededor de tres cuartas partes del paladar óseo, se proyecta desde la unión del cuerpo y del borde alveolar y se une con la del lado opuesto de la cresta nasal, vista ésta -- por la cara superior, hacia atrás recibe al vómer entre sus -- labios se eleva mucho más hacia adelante para articularse con el cartilago del tabique nasal, y se proyecta formando la espina nasal anterior. La cara interior de la bóveda de la boca es áspera y presenta depresiones donde se alojan las glándulas palatinas; en su borde externo posee canales profundos, -- por donde pasan vasos palatinos y el nervio palatino anterior en la línea media, inmediatamente por detrás de los incisivos hay un pequeño hundimiento, la fosa incisiva.

Hacia adelante, a cada lado de la cresta nasal, el conducto palatino anterior o incisivo, por el que pasan el nervio-- nasopalatino y rama de la arteria palatina descendente, se -- abre en la fosa incisiva por los agujeros incisivos interno y externo.

### Apófisis ascendente

Es delgada y se eleva entre los huesos propios de la nariz y el unguis para articularse con la apófisis orbitaria -- interna del frontal.

En la cara externa presenta la cresta lagrimal anterior, -- que forma el borde interno de la órbita, y en la unión con el borde inferior, posee un tubérculo, que se palpa y sirve como punto de orientación para localizar el saco lagrimal, situado en su fosa por detrás de la cresta. Terminan de formar esta -- fosa el surco lagrimal y la cresta lagrimal posterior adyacentes al unguis.

En la cara interna de la apófisis ascendente por arriba -- cierra el frente de las celdillas etmoidales anteriores; debajo hay una pequeña cresta, llamada cresta etmoidal, que se -- articula con el cornete medio; la zona cóncava lisa que queda por debajo de la misma constituye la pared lateral del atrio- del meato medio.

### Seno maxilar

Se considera de forma piramidal; el vértice esta dirigido hacia la apófisis piramidal y la base corresponde a la pared externa de la nariz, el unguis, cornete inferior y el palatino y presenta su desembocadura en el meato medio.

El piso del seno, en su porción más inferior queda lcn. -- por abajo del orificio del seno; presenta surcos y tabiques -- y a veces es invadido por las raíces de los dientes sobre todo en el varón. El conducto suborbitario y los conductos dentarios pueden formar salientes en las paredes. Al efectuar -- exploración y tratamiento quirúrgico, con frecuencia se perfora la pared nasal.

El seno maxilar presenta su inervación que proviene de la rama maxilar del quinto par craneal. La rama alveolar posterosuperior de este nervio inerva la mucosa del seno. El riego sanguíneo procede de la arteria infraorbitaria, rama de la maxilar interna. Los vasos linfáticos son muy abundantes y -- terminan en los ganglios submaxilares.

## b) Maxilar inferior

El maxilar inferior o mandíbula es un hueso fuerte en el que se insertan los dientes inferiores y los músculos masticadores, por cuya acción las caras masticatorias de los dientes inferiores se aplican contra las de la arcada superior; además el hueso brinda inserción de los músculos de la lengua -- y del piso de la boca; consiste en un cuerpo horizontal en -- forma de arco gótico, en cuyo vértice queda la barbilla o men-- tón y de cuyo dos extremos se proyectan verticalmente las --- ramas del maxilar.

### Cuerpo

En su cara externa, en la línea media presenta una rugo-- sidad vertical, la sínfisis mentoniana, que corresponde a la línea de unión de las mitades del cuerpo hacia el segundo año de edad. En dirección del borde inferior, esta rugosidad se -- ensancha formando una zona triangular, la eminencia mentonia-- na, en cuyos ángulos basales están los tuberculos mentonianos.

Por debajo de los incisivos, hay una fosa superficial don-- de se origina el músculo borla de la barba; por debajo del es-- pacio interpremolar se observa el agujero mentoniano de direc-- ción oblicua, por el que pasan vasos y nervios mentonianos -- hasta la superficie. La línea oblicua externa parte del tu--- bérculo mentoniano y es más notable hacia atrás, donde se con-- tinúa con el borde anterior de la rama del maxilar. Esta lí--- nea, además de brindar inserción hacia adelante al músculo -- cuadrado de la barba y al triangular de los labios, y hacia -- atrás al buccinador, señala el límite inferior de la mucosa-- adosada al hueso. Por debajo de esta línea oblicua se inserta el cutáneo del cuello hacia el borde inferior; la arteria fa-- cial puede palparse en la línea de unión del cuerpo de la ra-- ma.

En la porción superior del cuerpo se observan los alveolos o cavidades para los dientes, por lo cual recibe el nombre -- de porción alveolar, cuando se pierden los dientes hay reab-- sorción, la altura del hueso disminuye casi a la mitad y el--

agujero mentoniano queda cerca del borde superior.

El borde inferior grueso, también llamado base del maxilar inferior, a cada lado de la sínfisis presenta la fosita digástrica en la que se inserta el vientre anterior del músculo del mismo nombre.

En la cara interna del cuerpo, al igual que la externa, -- muestra una línea diagonal, la línea oblicua interna o milohioidea, muy neta debajo de los molares, pero borrada hacia la porción media del borde inferior, donde el músculo milohioideo se une al del lado opuesto por arriba de la fosita digástrica. Por insertarse en la línea oblicua de ambos lados los milohioideos forman un diafragma muscular para el piso de la boca; por arriba queda adosada al hueso.

A ambos lados de la sínfisis, inmediatamente por arriba de la línea oblicua, se observan las apófisis geni superiores e inferiores, donde se insertan el geniogloso y el geniohioideo respectivamente, a menudo las cuatro apófisis se fusionan y forman una eminencia mediana (espinia mentoniana).

Inmediatamente por fuera de la sínfisis se aprecia en el área premolar se encuentra la fosa sublingual encima de la línea milohioidea y la fosa submaxilar se localiza en la zona molar y por debajo de esta línea.

El ligamento pterigomaxilar desciende desde el gancho de la interna de la apófisis pterigoides y alcanza el borde superior del cuerpo del último molar; el buccinador nace de la posición anterior de este ligamento y el constrictor superior de la faringe se origina en su borde posterior. El buccinador se inserta en la cara externa del maxilar superior y el inferior al lado de los molares y se dirige hacia adelante; el constrictor superior nace en el extremo posterior de la línea milohioidea, en la mucosa bucal y los músculos adyacentes de la lengua, y se dirige hacia atrás formando la pared faríngea.

El nervio lingual adosado a la cara interna de la rama del maxilar por arriba y atrás del tercer molar, se dirige hacia arriba y adentro en el extremo posterior de la línea milohioidea y alcanza la cara lateral de la lengua.

## Rama del maxilar

Es plana; su borde anterior y superior se proyecta en un pico, la apófisis coronoides; el borde posterior inclinado hacia atrás, termina en el cóndilo del maxilar; éste queda separado de la apófisis coronoides por el borde superior, cóncavo y delgado, a veces llamado escotadura sigmoidea.

La cara externa de la rama del maxilar brinda inserción al masetero excepto en la porción superior y posterior, que queda en contacto con la parótida.

En la cara interna por arriba de su porción central, el orificio superior del conducto dentario inferior, de dirección oblicua, conduce al conducto dentario inferior que se excava en el hueso dirigiéndose a la línea media y conduce los vasos y nervios dentarios inferiores que llegan a las raíces de los dientes; a la altura de los premolares se dirige hacia afuera y atrás, hasta alcanzar la superficie en el agujero mentoniano. Hacia abajo del orificio superior del conducto dentario y de la línea milohioidea, por donde pasan vasos y nervios del mismo nombre.

Detrás del canal correespondiente al ángulo de la mandíbula presenta rugosidades donde se inserta el pterigoideo interno en el borde posterior del ángulo se inserta el ligamento esfenomaxilar y por arriba de este sitio, la parótida rodea el borde y ambas caras, interna y externa, incluido el cuello del cóndilo. En esta región se advertirá que la arteria maxilar interna y sus ramas meníngeas y maseterina son relaciones inmediatas; la última se dirige a la escotadura sigmoidea; por delante del orificio superior del conducto dentario, el nervio lingual está adosado al hueso.

Una laminilla delgada llamada llingula o espina de Spix, cubre el agujero; por delante y abajo presta inserción al ligamento esfenomaxilar, que se dirige a la espina del esfenoides, tiene poca importancia como ligamento, pero interesa por ser un resto del cartílago de Meckel; en realidad algunas de sus fibras pueden seguirse por la fisura petrotimpánica hasta la apófisis anterior del martillo; el ligamento está situado entre los músculos pterigoideos, por fuera de la fa-

ringe y de la cuerda del tímpano y por dentro del nervio auriculotemporal, de parte de la parótida, de los vasos maxilares internos y de los vasos y nervios dentarios inferiores-- las ramas milohioideas atraviesan el ligamento.

### Apófisis coronoides

Es delgada y triangular, en su cara interna y en sus bordes se inserta el músculo temporal, que se continúa por el borde anterior de la rama del maxilar hasta llegar al cuerpo del hueso.

La apófisis coronoides se palpa fácilmente haciendo presión en el masetero relajado después de abrir la boca; en esas circunstancias la apófisis desciende por atrás del hueso malar que la cubre.

### Cóndilo del maxilar inferior

Se proyecta hacia arriba, atrás y adentro; por una porción estrecha en sentido anteroposterior, llamada cuello; se continúa con la rama del maxilar, hacia arriba queda el cóndilo propiamente dicho; su eje mayor tiene dirección interna y ligeramente hacia atrás y abajo; el revestimiento del cartílago se extiende a una buena parte de la cara posterior.

En la cara anterior del cuello se inserta el pterigoideo externo; en la externa el ligamento temporomaxilar y el nervio auriculotemporal queda por dentro y atrás. Si se hace presión con el dedo por delante del trago y cuando se introduce el dedo en el conducto auditivo externo y se indica al individuo que abra y cierre la boca se apreciarán el movimiento de la articulación temporomaxilar y la cercanía del cóndilo y el cartílago del conducto auditivo externo.

## CAPITULO II

### CAVIDAD ORAL Y SU MUCOSA

#### Articulación alveolodentaria

Es una articulación sinartrosis o sinfibrosis. Esta formada por diversas estructuras o elementos: encía, hueso, diente y periodonto.

#### Encía

Es la porción de la mucosa oral que cubre parte de la -- corona anatómica del diente y deja al descubierto la corona -- clínica.

Esta compuesta por dos tejidos; uno externo que es el epitelio y otro el subyacente que es el tejido conectivo.

Topográficamente se divide en:

Encía marginal.- forma la papila interdientaria y el surco --- gingival, rodea al cuello de los dientes no esta adherida.

Encía insertada.- esta firmemente unida al hueso y sigue la -- anatomía de éste que a su vez la forma esta dada por la raíz. Esta limitada apicalmente -- por la línea mucogingival

#### Alvéolo dentario

Esta varía de forma y se adapta a las distintas modalidades, desviaciones y patología de las raíces dentarias.

El alvéolo óseo esta constituido por tejido óseo que varía en su disposición y arquitectura para los distintos dientes y de acuerdo con la edad.

Histológicamente el alvéolo está constituido por tejido -- óseo esponjoso. Esta parte esponjosa del hueso alveolar es -- más densa que en sus dos tercios cervicales que en el profun-

do con variaciones según distintos alvéolos.

Los alvéolos del maxilar inferior son más compactos que los del superior porque aquéllos poseen una cortical externa más gruesa y menos tejido esponjoso que los segundos.

### Periodonto

El ligamento de unión entre el diente y el alvéolo lo constituye el periodonto cuyo espesor aproximado es de 1mm.

El periodonto es un tejido conjuntivo fibroso, blanco anacarado, constituido por fibras, elementos celulares, vasos y nervios.

Fibras.- Las fibras mantienen suspendido al diente en el alvéolo. Pueden clasificarse de la siguiente manera:

- a) Fibras gingivales.- su inserción inferior se realiza a nivel del cuello del diente. Su función es mantener unida la encía contra la superficie del diente.
- b) Fibras cresto-dentales.- parten de la cresta alveolar y se insertan en el cemento por debajo de la inserción de las fibras gingivales.
- c) Fibras horizontales.- se dirigen horizontalmente desde la pared alveolar al cemento dentario. Resiste la acción de la presión horizontal aplicada sobre la corona.
- d) Oblicuas.- se dirigen oblicuamente hacia el ápice radicular desde el alvéolo al cemento, ocupando la mayor parte del periodonto. Permiten la suspensión del diente dentro de su alvéolo.
- e) Apicales.- van de ápice a la pared alveolar
- f) Transptales.- van desde la superficie mesial del tercio cervical del cemento de un diente hasta el mismo tercio del otro diente contiguo. Ayuda a mantener la distancia entre uno y otro diente.

Elementos celulares.- Consisten en fibrocitos, cementoblastos, osteoblastos, osteoclastos y los islotes epiteliales de Malassez.

## CAPITULO III

### HISTORIA CLINICA

Uno de los objetivos principales del exámen inicial es - determinar el estado de salud general del enfermo.

Una vez interrogado al paciente, nos revelará signos y -- síntomas que no fueron descubiertos antes. Si está clínica--- mente sano, el dentista tendrá la seguridad de haber, inten-- tado descubrir la presencia de trastornos de la salud general.

#### PROBLEMAS MEDICOS RELACIONADOS CON LAS ENFERMEDADES BUCALES

##### Enfermedades Cardiovasculares

Los pacientes que presentan historia de enfermedades car- diovasculares deben recibir atención especial todo el tiempo- pero su tratamiento varía de acuerdo con el tipo de enferme-- dad. Dentro de las enfermedades cardiovasculares importantes- para el dentista son:

##### Angina de Pecho

La mayor parte de las personas que sufren constricción - progresiva de sus arterias coronarias, empieza a aparecer un- dolor cardíaco llamado angina de pecho, siempre que la carga- impuesta al corazón resulta excesiva para el riego sanguíneo- que recibe. El dolor se percibe debajo de la parte alta del- esternón y muchas veces se difunde sobre todo el brazo y hom- bro izquierdo, cuello, incluso a un lado de la cara. Este do- lor se percibe cuando hacen ejercicio o cuando experimentan - emociones que aumentan el metabolismo del corazón.

Suele ceder el ataque de angina de pecho con nitroglíceri- na y nitrato de amilo.

## Insuficiencia coronaria aguda

Comprende de los casos de enfermedad coronaria que por la gravedad y duración del dolor ya no se considera como un simple "angor" y por lo tanto es una situación intermedia entre ambos cuadros.

## Infarto agudo al miocardio

Es una oclusión de las coronarias, los síntomas son parecidos a la angina de pecho, frecuentemente hay disnea y debilidad, palidez y sudoración. El dolor no es aliviado por la nitroglicerina. Estos pacientes se tratan seis meses después del infarto. El primer requisito es calmar el dolor (morfina) y continuar con el tratamiento médico especializado.

## Hipertensión arterial

Es el aumento de la presión de la sangre en las arterias que se refleja tanto en la presión sistólica como en la diastólica.

Su etiología cuando se debe a una causa determinada (coartación de aorta, renal, endócrino etc.) se le da el nombre de hipertensión secundaria; en la hipertensión primaria es el aumento de la presión sanguínea sin ninguna causa orgánica aparente.

Sus límites normales suelen ser: 120 mm de Hg en su cifra máxima y 80 mm de Hg es su cifra mínima.

## Arterioesclerosis

Son depósitos de lípidos llamados placas de ateroma por debajo de la íntima de la arteria. Es una enfermedad de los ancianos predominando en el varón, aunque se ha encontrado también en adultos jóvenes.

## Arritmias

Se traducen en trastornos de trabajo cardiaco. Pueden -- presentarse en: taquicardias que son benignas causadas por -- angustia, sustos, coraje, se presenta en corazones sanos y la arritmia es ritmica.

Bradycardia, son problemas de deficiencia y ritmo, de tipo circulatorio, anemias, hipobolemiás etc.

Estos trastornos son el primer problema al que debe enfren-- tarse el dentista, evitando el dolor y la aprensión que puede precipitar una recaída. El antecedente de fiebre reumática, -- corea, cirugía cardiovascular requieren de atención es-- pecífica por razones diferentes: la infección.

## Discrasias sanguíneas

En ciertas enfermedades como leucemia, algunas formas de anemia y en general trastornos que afectan a los componentes-- de la sangre, el mecanismo de la coagulación alterado, lo cual se manifiesta por hemorragias gingivales espontáneas, equi-- mosis, petequias etc. La palidez de las encías y hemorragias-- prolongadas después de cirugía bucal son signos de importan-- cia que se deben observar antes de hacer alguna intervención.

## Trastornos del metabolismo

Suelen afectar a varios tejidos y órganos debido a su -- naturaleza proteica, pueden simular otras enfermedades. Entre estos trastornos que interesan al dentista, están las endo--- crinopatías, enfermedades de la colágena, los defectos congé-- nitos del metabolismo etc.

## Alteraciones hepáticas

Es importante la selección del medicamento, debiendo ser este del grupo de los ésteres, ya que anteriormente se meta-- bolizan a nivel hepático.

Si se presenta una deficiencia en el hígado, la solución anestésica no puede ser metabolizada en forma normal, retardando esto su tiempo de eliminación y por lo tanto su toxicidad al organismo. En este caso la elección del bloqueador es la procaína.

### Estados fisiológicos del paciente

Las pacientes embarazadas, deben recibir un tratamiento cuidadoso, aunque la evolución del embarazo sea normal. Por ejemplo en los bloqueadores locales y el componente vasoconstrictor son sustancias que presentan un paso rápido a través de la barrera placentaria y que por las cantidades tan bajas de estas sustancias, no se presenta riesgo alguno para el feto, cuando las dosis aplicadas, son tolerables por la madre.

La administración de bloqueadores locales, solo pueden provocar alteraciones en el feto en el transcurso del primer trimestre, solo cuando los fetos presentan ya alguna anomalía o que no sean fetos viables.

Los estados de stress, siendo efectos adicionales en la mujer embarazada, un buen trato y comodidad a éstas, evitan reacciones psicológicas.

### Análisis de laboratorio

Son útiles al cirujano bucal y le ayudarán a obtener un diagnóstico correcto. Los exámenes deben incluir:

#### Valor hematócrito

Al volumen de sedimentación de los globulos rojos se expresa en porcentaje después de que la sangre ha sido centrifugada. Si el porcentaje es bajo será necesario transfusiones y si es alto posiblemente sea causado por policitemia.

Valor normal hombre 40-50

mujer 35-45 por 100



## CAPITULO IV

### CLASIFICACION DE TERCEROS MOLARES RETENIDOS

#### a) Definición.

Dientes retenidos se les llama aquellos que una vez llegada la época normal de su erupción, quedan encerrados dentro de los maxilares, manteniendo la integridad de su saco pericoronario fisiológico.

Muchos autores lo distinguen de la siguiente manera.

Son dientes incluidos los aislados que no brotan generalmente por falta de fuerza.

Dientes retenidos son los que no pudieron brotar por la presencia de alguna barrera física en su trayectoria de erupción.

La retención dentaria puede presentarse en dos formas: el diente rodeado completamente por tejido óseo (retención intra ósea). El diente esta cubierto por la mucosa gingival (retención subgingival).

#### b) Causas de retención.

##### Causas locales.

- Irregularidad en la posición y presión de un diente adyacente.
- La densidad del hueso que lo cubre.
- Inflamación crónicas continuadas con su resultante, una membrana mucosa muy densa.
- Falta de espacio en maxilares poco desarrollados.
- Indebida retención de los dientes primarios.
- Pérdida prematura de la dentición primaria.
- Enfermedades adquiridas como recrosis debida a infección o abscesos, cambios inflamatorios en el hueso por enfermedades exantemáticas en los niños.

##### Causas sistemáticas de retención.

Según Berger:

- Causas prenatales: herencia  
mezcla de razas.

- Causas posnatales: Es toda causa que pueda interferir en el desarrollo del niño.

Raquitismo

Anemia

Sífilis congénita

Tuberculosis

Desnutrición.

- Condiciones raras:

Disostosis cleidocraneal.- osificación congénita defectuosa de los huesos craneales, ausencia parcial o completa de las clavículas, recambio dentario retardado, dientes permanentes no erupcionados, dientes supernumerarios.

Oxicefalia.- (cabeza cónica) en la cual la parte superior de la cabeza es puntiaguda.

Progenia.- envejecimiento prematuro. Es una forma de infantilismo caracterizado por estatura pequeña, ausencia de vello facial y púbico, piel arrugada, actitudes y maneras del anciano.

Acondroplasia.- enfermedad del esqueleto, empieza en la vida fetal y produce una forma de enanismo. En estas condiciones el cartílago no se desarrolla normalmente.

Paladar fisurado.- es una deformidad manifestada por una fisura congénita en la línea media.

### c) Complicaciones derivadas de los dientes retenidos.

Todo diente retenido origina trastornos de índole diversa, a pesar de que muchas veces pasan inadvertidos, no ocasionan ninguna molestia al paciente.

Trastornos protéticos.- en presencia de retención dentaria y en su trabajo de erupción, tiende a cambiar la arquitectura del maxilar; las cuales se advierten en pacientes portadores de aparatos de prótesis, las cuales basculan en la boca y no se adaptan con la comodidad a que estaban acostumbrados.

Infecciones.- en las que pueden manifestarse pericoronaritis infecciosa, abscesos alveolares crónicos o agudos, osteítis supurativa crónica, necrosis, osteomielitis. Estos procesos infecciosos (saco folicular) actúan como infección focal produciendo trastornos de la más diversa índole y a distancia; - como por ejemplo, el seno maxilar o en las fosas nasales.

Dolor.- la presión que puede ejercer sobre los dientes vecinos, sobre sus nervios o sobre troncos nerviosos mayores, es posible que origine dolor de intensidad, tipo y duración variable (neuralgia del trigémino).

Fracturas.- la frecuencia con que se producen las fracturas del maxilar inferior al nivel de zonas ocupadas por dientes retenidos, demuestran que son un factor de debilitamiento a causa del desplazamiento de hueso.

Otras complicaciones:

Son de menor frecuencia que las anteriores pero pueden ser: Afecciones en los ojos, tales como: ceguera  
iritis  
disminución de la --  
visión.

Canicie

Otitis

Sonido tintinante, susurrante, zumbante del oído.

Trismus.

#### d) Anatomía Radiográfica de los maxilares.

El uso de la radiografía está definitivamente indicada en ciertas condiciones como la de los dientes retenidos, supernumerarios y no erupcionados. En los casos en que si es necesario operar es imperativo se determine la exacta localización del diente o cuerpo extraño.

La localización por medio de radiografías dentales debe ser interpretada por comparación de vistas tomadas en distintos ángulos de proyección, más un conocimiento anatómico de la región radiografiada. Las radiografías necesarias para establecer la verdadera posición anatómica no distorsionada del tercer molar retenido son: radiografías intrabucales periapical, oclusales, bitewing o aleta mordible y extra bucales laterales.

##### Región del tercer molar superior.

Radiográficamente por detrás del tercer molar se muestra una zona esponjosa correspondiente a la tuberosidad, cuyo límite está bien definido. Este borde posterior del maxilar es romo y ancho en sentido bucolingual. Se puede considerar en dos zonas: la superior, en relación con la fosa pterigomaxilar; y la inferior que a su vez puede subdividirse en dos partes: una superior articulada con el hueso palatino y otra inferior, libre, redondeada y convexa. Ambos huesos (palatino y maxilar superior) alojan al tercer molar superior.

El ala interna de la apófisis pterigoideas, se presenta en forma de gancho o lanza colocado por detrás del borde posterior de la tuberosidad.

La apófisis coronoides está sobre la región del tercer molar superior; en forma triangular, con base inferior y vértice superoanterior. La imágenes de la apófisis coronoides sobre la tuberosidad del maxilar superior se produce, porque al abrirse la boca, el cóndilo se desliza hacia adelante sobre su zona articular y la apófisis coronoides se adelanta sobre el maxilar superior. En ocasiones las imágenes de la apófisis coronoides pueden simular un tercer molar superior o una raíz.

## Región del tercer molar inferior.

Los elementos anatómicos a nivel del tercer molar son:

La línea milohioidea, se encuentra en la cara interna del cuerpo del maxilar inferior, en donde esta la inserción del músculo milohioideo.

La línea oblicua externa es la prolongación del borde anterior de la rama ascendente del maxilar inferior, termina en forma de penacho a nivel del primer molar. Esta puede pasar inadvertida en maxilares con dientes.

Conducto dentario inferior; el conducto puede ser inferior bucal o inferobucal con relación a las raíces de los molares puede estar muy proximo al tercer molar o estar en distintas posiciones.

## CLASIFICACION DE LOS TERCEROS MOLARES SUPERIORES

Los terceros molares superiores pueden presentar en la posición anatómica, variaciones que complican materialmente su extracción y aumentan la posibilidad de complicaciones operatorias y posoperatorias. A continuación se da la clasificación de las retenciones de los terceros molares superiores basados en la posición anatómica.

- Profundidad relativa de los terceros molares superiores retenidos en el hueso.

Clase A: La porción inferior de la corona del tercer molar superior retenido está al nivel del plano oclusal del segundo molar.

Clase B; La porción inferior de la corona del tercer molar superior retenido está entre el plano oclusal del segundo molar y la línea cervical.

Clase C: La porción inferior de la corona del tercer molar superior retenido está en la línea cervical del segundo molar o por sobre ella.

- La posición del eje longitudinal del diente retenido, en relación con el eje longitudinal del segundo molar.

Posición vertical: El eje mayor del tercer molar superior retenido se encuentra paralelo al eje del segundo molar. El diente puede estar parcial o totalmente cubierto por hueso.

Posición mesioangular: El eje del molar retenido está dirigido hacia adelante. Esta posición, la raíz del molar esta vecina a la apófisis pterigoides. El contacto que origina, las cúspides mesiales del molar superior retenido impiden su normal erupción son frecuentes las caries en la cara distal de la raíz o corona del segundo molar superior.

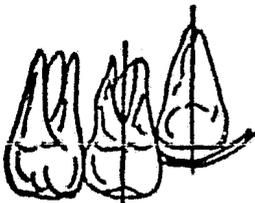
**Posición distoangular:** El eje del tercer molar está dirigido hacia la tuberosidad del maxilar. Su cara triturante del tercer molar mira hacia la apófisis pterigoides, con la cual puede estar en contacto.

**Posición Horizontal:** el molar esta dirigido hacia el carrillo. C el molar puede tener la cara triturante dirigida hacia la bóveda palatina erupcionan- do hacia esta (corona hacia el lado bucal).

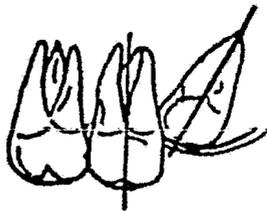
- **Relación del tercer molar superior retenido con el seno maxilar.**

**Aproximación sinusal:** No hay hueso o hay una pequeña lámina de hueso, entre el tercer molar superior retenido, y el seno maxilar, conocida como aproximación seno maxilar.

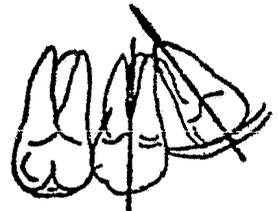
**No hay aproximación sinusal:** Hay dos milímetros o más de hueso, entre el tercer molar superior retenido y el seno maxilar, conocida como no aproximación - seno maxilar.



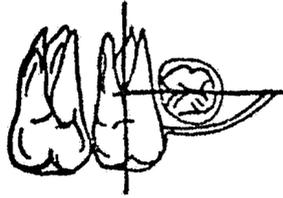
**Posición  
Vertical**



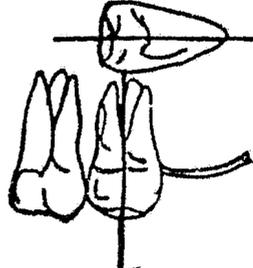
**Posición  
Mesio-angular**



**Posición  
Disto-angu-  
lar**



Posición  
Horizontal



Posición  
Paranasal

## CLASIFICACION DE TERCEROS MOLARES INFERIORES

Es necesario clasificar los terceros molares inferiores retenidos de modo que el operador pueda determinar por adelantado las dificultades que encontrará para su eliminación.

La clasificación según Fell y Gregory y que incluye parte de la clasificación de George S. Winter y que se considera -- una de las mejores.

- Relación del diente con la rama ascendente del maxilar inferior y el segundo molar.

Clase I: Hay suficiente espacio entre la rama y el lado distal del segundo molar, para la acomodación del diámetro mesiodistal de la corona del tercer molar.

Clase II: El espacio entre la rama y el extremo distal del segundo molar es menor que el diámetro mesiodistal de la corona del tercer molar.

Clase III: Casi o todo el tercer molar está localizado en la rama ascendente.

- Profundidad relativa del tercer molar en el hueso;

Posición A: La posición más alta del diente está al nivel de la línea oclusal o por sobre ella.

Posición B: La porción más alta del diente está por debajo del plano oclusal, pero por encima de la línea cervical del segundo molar.

Posición C: La porción más alta del diente está por debajo de la línea cervical del segundo molar.

- La posición del eje longitudinal del tercer molar inferior retenido en relación con el eje longitudinal del segundo molar.

Vertical  
Horizontal  
mesioangular

Distoangular  
Vestibuloangular  
linguoangular

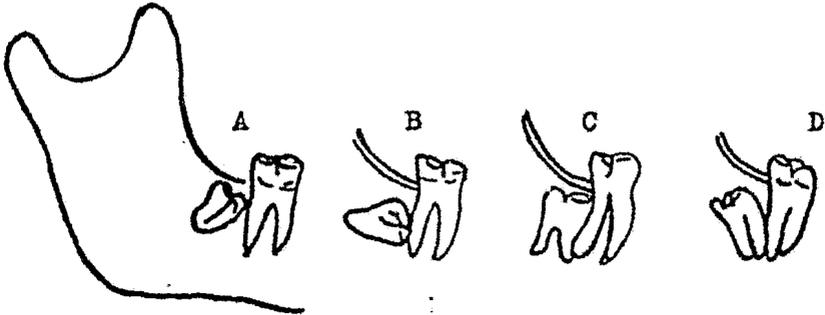
Pueden presentar: desviación vestibular o desviación ----  
lingual y torsión.

Posición vertical: El eje mayor del tercer molar es paralelo  
al eje mayor del segundo molar.

Posición horizontal: El eje mayor del tercer molar es perper-  
dicular al eje mayor del segundo.

Posición mesioangular: El eje mayor del tercer molar forma --  
con el eje mayor del segundo, un ángulo agudo abier-  
to hacia abajo.

Posición distoangular: La corona del tercer molar apunta en -  
grado variable hacia la rama ascendente y el eje ma-  
yor forma con el eje mayor del segundo molar un an-  
gulo agudo abierto hacia arriba y atrás.



A- Mesioangular  
 B- Horizontal

C- Vertical  
 D- Distoangular



E- Nivel bajo  
 F- Nivel alto

## CAPITULO V

### TECNICAS DE AVULSION

#### I.-

#### Introducción

La operación debe ser planeada con cuidado por adelantado, con planes de procedimientos diferentes para decidir si en el curso de la operación deben cambiarse. Se tendrán en cuenta lo siguiente según el caso.

- a) Bosquéjese la extensión del colgajo por realizar, teniendo en la mente la necesidad de una exposición adecuada, con el mantenimiento de una buena irrigación sanguínea del colgajo y un soporte adecuado para el colgajo después de la operación.
- b) Se decidirá si el diente retenido puede ser extraído o no por medio de:
  - seccionamiento del diente.
  - combinación de remoción ósea y división dentaria.
  - solo por exéresis del hueso vecino.
- c) Se estimará la cantidad de tejido óseo que pueda ser eliminado.
- d) Se determinará el mejor método y los mejores instrumentos.
- e) Se determinará la mejor dirección para elevar el diente retenido y los instrumentos necesarios para lograr este resultado con un trauma mínimo.

## 2.- Indicaciones para la extracción.

- Los dientes retenidos en los maxilares deben ser extraídos cuando producen accidentes (nerviosos, inflamatorios o tumorales) o como prevención de ellos.
- La patología pulpar, sea aguda o crónica, en un diente que no es compatible con terapéutica endodóntica condena a dicho diente.
- Los dientes impactados o supernumerarios frecuentemente no toman su lugar en la línea de oclusión.
- Consideraciones ortodónticas pueden requerir la extracción de dientes totalmente brotados, dientes en erupción y dientes caducos retenidos mucho tiempo. Los dientes mal colocados y los terceros molares que han perdido sus antagonistas podrían incluirse en la categoría.
- Las consideraciones protéticas pueden requerir la extracción de uno o más dientes para lograr diseño o estabilidad de la prótesis.
- Puede existir patología en el hueso circundante que incluya al diente, o el tratamiento de la patología puede requerir la extracción del diente. Por ejemplo: los quistes, osteomielitis, tumores.

## 3.- Contraindicaciones

Las contraindicaciones locales se asocian principalmente a infección y en menor grado a enfermedad maligna.

Las contraindicaciones generales son cualquier malformación generalizada puede complicar una extracción o ser complicada por ella. Estos padecimientos son muy numerosos, dentro de los más frecuentes son los siguientes:

- Diabetes sacarina no controlada se caracteriza por infección de la herida y porque no hay curación normal.
- Las cardiopatías, como arteriopatía coronaria, hipertensión y descompensación cardíaca.
- Las discrasias sanguíneas incluyen anemias simples y graves enfermedades hemorrágicas como hemofilia y las leucemias.

- La enfermedad de Addison o cualquier deficiencia de esteroides es extremadamente peligrosa.
- La fiebre de origen desconocido se cura rara vez y frecuentemente se agrava con una extracción.
- La nefritis que requiera tratamiento puede crear un problema formidable al preparar al paciente para exodoncia.
- La senilidad es una contraindicación relativa que requiere mayor cuidado para superar una reacción fisiológica deficiente a la cirugía.
- Psicosis y neurosis reflejan inestabilidad nerviosa que complica la extracción.

#### 4.- Técnicas de avulsión del tercer molar superior retenido

##### Posición vertical

Se hace una incisión anteroposterior próxima a la cara palatina del diente, paralela a la arcada y en longitud de un centímetro.

Se hace otra incisión que parte del extremo anterior de la primera incisión y se dirige hacia afuera, rodea la tuberosidad y asciende hasta las proximidades del surco vestibular -- donde termina. La incisión debe llegar en profundidad hasta el hueso o corona del molar y en la parte anterior hasta el cuello del segundo molar. Se desprende el colgajo con un periostótomo.

El hueso que cubre la cara oclusal del diente se podrá eliminar con una cucharilla para hueso. Se pueden utilizar escoplos rectos o con fresa.

Empleo de elevadores.

Se utilizan elevadores rectos de Winter o de Clev-Dent -- número 14.

Se penetra la punta del elevador en el espacio existente -- entre la cara mesial del tercer molar y la cara distal del segundo molar.

La introducción se hace con un débil movimiento rotatorio -- que se imprime al elevador. Actúa en su primer tiempo como -- cuña. Su punto de apoyo útil es la cara distal del segundo -- molar, o el tabique óseo en caso de existir.

Se aplican los movimientos de luxación del molar. Para --- obtener la avulsión, el molar debe movilizarse en tres direcciones: hacia abajo y hacia afuera y atrás.

De aquí que el mango del elevador debe desplazarse hacia -- arriba, adentro y adelante, con punto de apoyo en la cara distal del segundo molar.

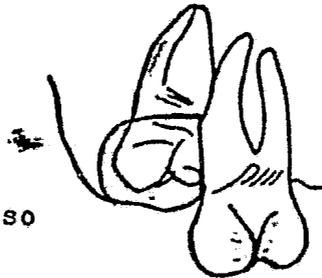
Si la fuerza aplicada no logró extraerlo puede ser tomado; con una pinza para extracciones. Una vez extraído el molar --

revisado los bordes óseos, retirado el saco pericoronario con una pinza gurbia; el colgajo se aplica en su sitio y se practican uno o dos puntos de sutura.

### Impacción Vertical



Incisión



Extirpación de hueso

### Posición mesioangular

La incisión se hace sobre la cresta del reborde, desde la tuberosidad hasta el segundo molar, se agrega un componente vertical en forma oblicua hacia arriba y hacia adelante, para terminar sobre la raíz mesiobucal del segundo molar.

Con una cureta se eleva el colgajo mucoperiostico; se coloca un nuevo cincel para hacer un corte vertical paralelo a la raíz distal del segundo molar. La placa cortical se eleva lentamente sobre el lado bucal del diente, o en caso de impacción considerable, deberá extraerse completamente.

Con una cureta pequeña se asegura de que hay acceso entre el segundo molar y el tercer molar impactado. En ciertos casos no existe.

Se extrae el diente con un elevador punta de lanza, número 34 o I4. La punta del elevador se fuerza entre los dientes, en el área de osisección, y se aplica fuerza recta hacia abajo y bucal. La punta y el borde inferior del elevador entran en contacto con el cuello anatómico del diente y lo elevan hacia abajo con estos puntos de ventaja. Se tiene cuidado al voltear distalmente el elevador (hacia atrás) puesto que esto aumenta la posibilidad de fracturar la tuberosidad.

El área se desbrida del material tisular extraño blanco y duro y los bordes óseos se alisan con la cureta. Se coloca un punto de sutura a través de la incisión de la cresta y otro a través de la incisión vertical. Ver dibujos.

### Posición distoangular

Es una situación muy rara, requiere de un colgajo quirúrgico mayor y eliminación extensa del hueso circulante. Se hace una incisión en la cresta media, extendiéndose desde el segundo molar a la curvatura de la tuberosidad y las extensiones verticales a bucal y lingual se hacen distales al segundo molar. Este colgajo expone toda la tuberosidad ósea.

Se hace una incisión ósea vertical en distal al segundo molar hasta el área de la punta. Se elimina hueso de la cresta alveolar y bucal.

El área distal a la impacción se expone cuidadosamente --- con el cincel, principalmente por presión manual.

El diente se eleva haciendo palanca sobre el lado mesial, tan cerca de la punta como lo permita el acceso. El diente -- puede empujarse al antro o a los tejidos que están por detrás de la tuberosidad. En ocasiones un segundo instrumento (cureta de Molt núm. 5) se coloca simultáneamente sobre la superficie distal para guiar el diente hacia abajo.

Pueden utilizarse varios métodos de alternativa; si el -- diente sufre posición distoangular grave, puede usarse un elevador núm. 14 sobre la superficie coronaria distal para llevar el diente hacia abajo y hacia adelante. A veces el diente deberá extraerse con pinzas.

Puede usarse Gelfoam para llenar un defecto extenso y la herida deberá cerrarse en forma tensa con puntos separados - múltiples.

#### Posición paranormal

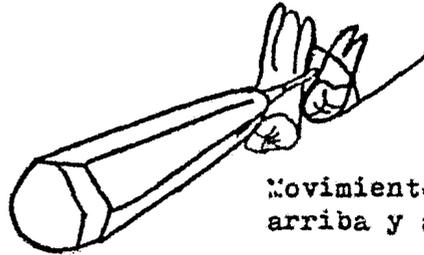
Por la variedad de posiciones que pueda tener el tercermolar, la técnica estará dada por la disposición que presenta el molar en el hueso y su relación con los molares vecinos.

En los molares que están colocados por encima de los ápices del segundo molar se practica una incisión parecida a la de Caldwell-Luc.

### Posición Mesioangular



Incisión  
sobre la cresta  
alvéolar.

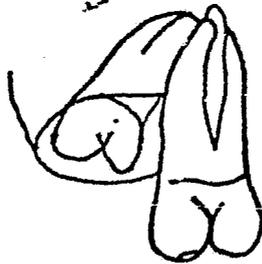


Movimientos hacia  
arriba y abajo.

### Posición Distoangular



Incisión



Extirpación de hueso.

## 5.- Factores que complican la extracción de los terceros molares superiores retenidos.

- Proximidad del seno maxilar.
- Ubicación del tercer molar en parte o dentro de las raíces del segundo molar superior o inmediatamente por encima de ellas.
- Fusión del tercer molar con las raíces del segundo molar.
- Curvatura radicular anormal.
- Hiper cementosis.
- Proximidad al hueso cigomático del maxilar.
- Densidad ósea extrema (pacientes mayores)
- Espacio folicular lleno con hueso.
- Dificultad de acceso al sitio operatorio a causa del músculo orbicular de los labios o incapacidad para abrir la boca ampliamente.

## 6.- Indicaciones Generales en la extracción.

- En el tercer molar superior retenido, el hueso que lo cubre no es generalmente muy denso, pudiendo ser muy fácil extirparlo con escoplos o gubias para exponer así la corona del diente. En esta operación hay que tener cuidado de no presionar y empujar por inadvertencia el diente dentro del seno maxilar o fosa pterigomaxilar. A causa de este peligro la técnica del seccionamiento no es aplicable o no es necesaria para la extracción del tercer molar superior retenido. Después de que el hueso ha sido eliminado y expuesta la corona del diente, elimínese hueso suficiente para exponer el ecuador de la corona del diente retenido.
- Se debe insertar un elevador apropiado, debajo de la corona a la altura del cuello del diente y usando la cortical vestibular como punto de apoyo, el diente se eleva de su lecho hacia vestibular y distal.

- Abertura adecuada, lo que significa la eliminación del hueso que recubre y rodea el diente más allá de la altura del contorno de la corona.
- Debe haber suficiente espacio para pasar la punta de un elevador por debajo de la corona y entre esta y el hueso que la rodea.

## 7.- Odontosección

El método de la extracción dentaria por seccionamiento -- consiste, como su nombre lo indica, en dividir previamente -- al diente antes de extraerlo.

Esta división se aplica a dientes erupcionados o dientes -- retenidos. La sección puede ubicarse:

- A nivel del cuello del diente, separando la corona de la -- porción radicular.
- Dividir el órgano dentario en dos o más fragmentos de acuerdo con el número de raíces que posea. Con este método se -- trata de hacer de un cuerpo único (un molar con tres raíces) tres elementos separados entre sí.

Se debe localizar, el sitio ideal de colocación del cordelillo del escoplo; entre las cúspides bucales y linguales, -- que desde luego el sitio de menor resistencia para poder fraturar el esmalte y la dentina de la pieza retenida.

### Ventajas

- 1.- El campo operatorio es más pequeño. Esto significa menor hinchazón y menor trismo posoperatorio; sin embargo, es -- preferible exponer mayor campo operatorio que demasiado -- pequeño.
- 2.- La exéresis ósea es eliminada, o considerablemente reducida.
- 3.- El tiempo operatorio se acorta.
- 4.- El trismo producido por la lesión de los ligamentos de la articulación temporomaxilar, resultado de la elevación -- del diente por la fuerza. Solo se usan pequeños elevadores.

- 5.- No se lesionan los dientes adyacentes y el hueso. Cuando el hueso se somete a grandes presiones y como punto de apoyo, generalmente se producen secuestrectomías.
- 6.- El riesgo de fractura es menor. Por lo común en dientes retenidos en posición vertical o mesioangular.
- 7.- Se previene de adormecimiento del labio, consecutivo a la extracción de los terceros molares retenidos, en los que se haya hecho potente palanca y forzado las raíces del diente contra el nervio dentario inferior.

### Desventajas

- 1.- Los dientes con surcos poco profundos no se parten. Seccionese la corona con una fresa.
- 2.- Dientes de pacientes ancianos, difíciles de partir. El seccionamiento se hace con fresa.
- 3.- Algunos casos es imposible colocar el escoplo siguiendo el eje longitudinal del diente.
- 4.- Partir el diente tiene poca ventaja, porque no se puede controlar la dirección del corte.
- 5.- El paciente sufre por lo general molestias por el uso del escoplo.

### Odontosección



## 7.- Técnicas de avulsión del tercer molar inferior retenido

### Posición Vertical.

La extracción de la impacción vertical es una de las --- operaciones más difíciles debido a la dificultad de colocar --- un instrumento entre el segundo molar y el tercer molar im--- pactado inmediatamente adyacente. Este espacio es demasiado --- pequeño para la eliminación ósea adecuada.

Se hace un corte vertical y largo para exponer cuando me--- nos el cuello anatómico de la impacción. Se elimina hueso por detrás de la impacción (en forma distal a ella) y también so--- bre ella o superficie oclusal.

Se logra hacer una grieta casi vertical desde el surco --- bucal a través de la porción distal del diente bajo el cuello anatómico. Esta posición se quita. Se fuerza un elevador del--- gado en punta de lanza entre los dientes, si es posible, se --- eleva el diente. Si no es posible lograr acceso, un elevador--- número I4 puede empujarse el área de bifurcación en el lado --- bucal y puede ejercerse fuerza recta hacia arriba. Ver dibujo.

### Posición Horizontal

La impacción horizontal situada a bajo nivel oclusal --- requiere un corte óseo vertical profundo, que frecuentemente--- se extiende casi hasta el nivel de la punta del segundo molar

Los cortes horizontales deberán ser suficientes para expo--- ner el cuello anatómico del diente. La descripción clásica de este diente incluye una división en el cuello anatómico para--- separar la corona de la raíz. Esto puede lograrse con un cin--- cel afilado. Sin embargo, la fresa es especialmente eficaz --- para este procedimiento.

Un método de alternativa comprende colocar el cincel en el surco bucal, dirigiéndolo hacia atrás y hacia arriba y tan --- poco lingualmente como lo permita el acceso. La porción dis--- tal de la corona puede dividirse y eliminarse. Se coloca en---

- entonces el cincel en el mismo sitio dirigiendo hacia atrás y hacia abajo. Esto dividirá la porción mesial (inferior) de la corona, que no puede extraerse en ese momento. Si los ángulos de las secciones han sido lo suficientemente anchos, puede existir suficiente espacio para extraer la impacción, siempre que haya eliminado suficiente hueso sobre la cresta del reborde. Se dirige entonces la atención a esa área.

Si se lleva a cabo toda la osisección antes de intentar seccionar el diente, puede aflojarse ligeramente, y un diente flojo en su lecho es difícil de dividir. Se secciona en cuanto se logra acceso a la corona, incluso si las partes no pueden retirarse y después se lleva a cabo la osisección ulterior.

Puede hacerse otra división en dirección casi vertical (hacia abajo) en ese momento. La superficie de la dentina expuesta, puede dividirse más fácilmente que el esmalte, y si se exponen la cámara pulpar, es aún más fácil obtener una división.

Se extraen los diversos fragmentos dentales superficiales.

Si el corte óseo vertical se ha hecho lo suficientemente profundo para lograr el acceso del elevador, y se ha eliminado suficiente hueso de la cresta alveolar, la porción radicular puede extraerse con elevador número 14 seccionando, o no aún más la raíz.

No debiera usarse presión fuerte. Debe seguirse seccionando el diente o hueso hasta poder retirar la impacción con relativa facilidad.

La porción mesial de la corona se extrae en último lugar, se efectúa cierre primario después de hacer cuidadoso desbridamiento. Ver dibujos.

### Posición mesioangular

Se hace una incisión en los tejidos distales al segundo molar con el bisturí. La rama vertical del maxilar inferior se ensancha hacia afuera, y por lo tanto una incisión distal recta puede extenderse dentro de los tejidos que quedan por--

dentro de la cúspide bucal del segundo molar, siguiendo el hueso subyacente, que puede ensancharse hacia afuera.

La segunda rama de la incisión se hace verticalmente a partir de la primera incisión en su unión con la cúspide distobucal, extendiéndose hacia abajo y hacia adelante hasta los tejidos bucales sobre la raíz mesial del segundo molar.

Las variaciones en el diseño del colgajo incluyen la técnica de desprender las fibras gingivales bucales libres alrededor de todos los dientes, hacia adelante, para incluir el primer molar y separando el gran colgajo bucalmente.

Se dice que este colgajo es más fácil de suturar, que es menos doloroso en el período posoperatorio.

El colgajo mucoperióstico se eleva cuidadosamente con una cureta afilada empezando en la incisión vertical, donde el periostio no está unido al hueso. El instrumento se mueve hacia atrás y hacia el reborde alveolar. Cuando el sitio operatorio está ampliamente expuesto, se coloca un separador apropiado bajo el colgajo y se mantiene contra el hueso.

La ósiseción se inicia en forma vertical, paralela a la raíz distal del segundo molar y justo detrás de ella. La incisión ósea tendrá la misma longitud que la anchura del cincel, o doble o triple dependiendo de la profundidad necesaria para llegar bajo la corona de esmalte del diente impactado, según se haya observado en la radiografía preoperatoria.

Se voltea entonces el cincel para que quede con el frente hacia atrás, se coloca en el fondo del primer corte y se dirige ligeramente hacia la cresta alveolar. La mayor parte de la placa bucal se extirpa en una pieza, lo que es aconsejable.

Se hacen otros cortes horizontales según sea necesario para exponer la corona. En un maxilar ancho con placa cortical pesada, el diente impactado puede exponerse aún más angulado un borde del cincel hacia el diente, al hacer un corte horizontal para crear una zanja en el tejido esponjoso, entre el diente y la placa cortical.

El hueso sobre la superficie distal o superior de la impacción deberá eliminarse, a manera de poder extraer la corona después de dividir.

El hueso en la unión de los cortes horizontal y vertical -

deberá extirparse lo suficiente para permitir que la cureta - entre en el tejido esponjoso bajo la corona impactada.

Se extirpará hueso según sea necesario. Entonces se secciona el diente. Se coloca un nuevo cincel en el surco bucal, se dirige distalmente hacia el cuello anatómico (no lingualmente lo que podría fracturar la placa cortical lingual) y se le -- golpea con fuerza. Este golpe deberá ser un golpe seco. El -- diente frecuentemente se dividirá al primer intento. La porción distal seccionada de la corona se levanta de la herida.

Se coloca un elevador de punta de lanza, bajo la corona y se hace movimiento hacia arriba. El borde superior de este -- elevador es la porción del instrumento que levanta el diente.

Cuando el diente se mueva, estará forzado a moverse el arco; cuando se haya movido hacia el lado distal y arriba hasta un punto en que el instrumento no pueda mantener ya contacto con él, se hace rotar de manera que el borde inferior termine la extracción del diente. La rotación del diente temprana a veces fracturará la raíz del segundo molar.

Frecuentemente, el diente se moverá hacia arriba lo suficientemente lejos para no tocar el segundo molar, pero no rotará distalmente. Ahora estará en posición vertical, separado del segundo molar lo suficiente para perder la ventaja mecánica del elevador colocado entre los dientes.

Un elevador Winter colocado en la bifurcación de la raíz, con la placa cortical bucal usada como punto de apoyo elevará ese diente y lo sacará de la herida.

Los fragmentos óseos se levantan de la herida con una cureta pequeña. Los bordes de la herida se aíslan con la cureta.

Se coloca una sutura sobre el alveolo del lado lingual al bucal.

### Posición distoangular

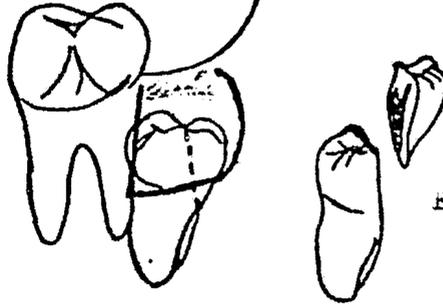
Esta posición es difícil de extraer porque su masa queda en la rama vertical. La corona de la impacción está situada lejos del segundo molar, lo que hace que no haya ventaja mecánica para el elevador.

Se eleva un colgajo mucoperióstico amplio, y se hacen los cortes óseos vertical y horizontal. Se secciona el diente en dirección vertical. Según las curvaturas de las raíces, la masa mesial del diente o con el elevador núm. 14 colocado en el área de bifurcación. A veces la porción distal de la corona seccionada puede disecarse fuera del hueso en primer lugar.

Entonces el diente se hace rotar distalmente en el espacio creado. Frecuentemente es útil seccionar la corona desde la raíz en la impacción distoangular, extraer la corona, dividir la raíz en casos factibles y extraer las porciones radiculares separadas.

La fuerza aplicada con elevadores deberá ser siempre controlada así como mínima. En algunas situaciones especiales será necesario usar fuerza mayor que la normal, especialmente al forzar un elevador entre los dientes colocados muy cerca uno del otro. Sin embargo es mejor hacer secciones múltiples del diente y extraer los bloques óseos antes de tratar de elevar el diente. Ver dibujo.

Impacción Vertical



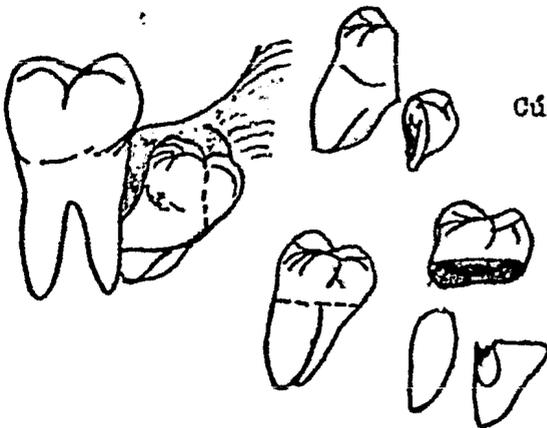
Elevación del diente

Impacción Horizontal



Sección de cúspides distal y mesial

Impacción Distoangular



Cúspide dista se divide

Diente seccionado en el cuello anatómico.

## 8.- Extracción de molares inferiores retenidos en zonas desdentadas.

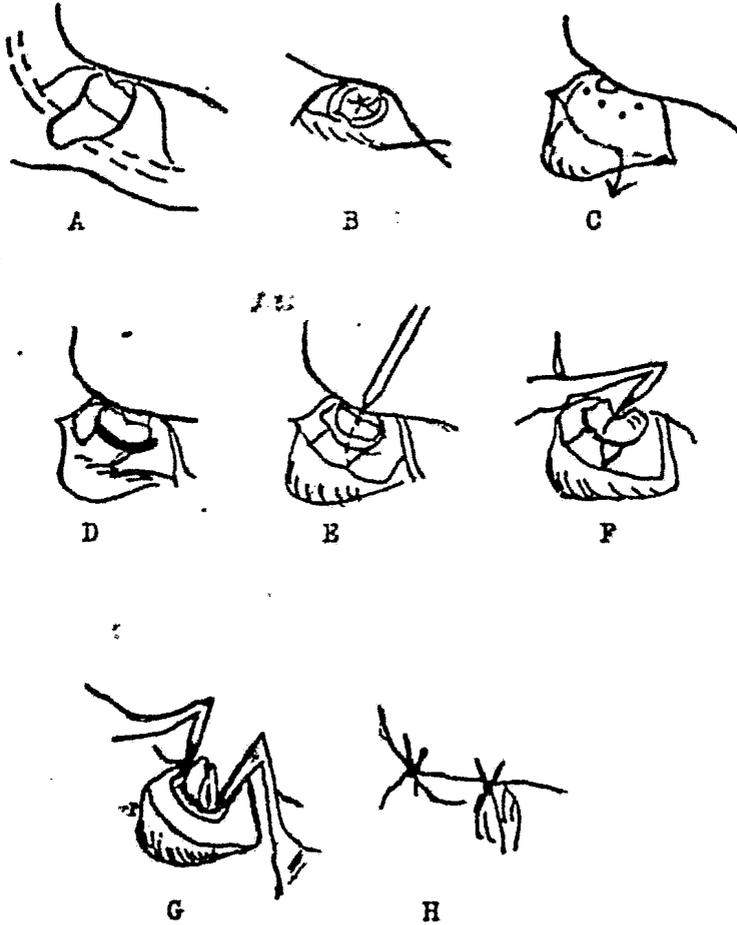
Deben hacerse estudios radiográficos de estas zonas para determinar la técnica que se utilizará a fin de prevenir las fracturas de la mandíbula. Estas nos revelarán la posición, tamaño y forma del diente retenido y la cantidad de hueso interesado.

La técnica dependerá de la cantidad de hueso que haya entre el borde inferior de la mandíbula y el ápice radicular del diente por extraer; también el grosor de las láminas vestibular y lingual; la técnica dependerá de la forma de la corona y del número de raíces, si fuera más de una.

### Extracción de un molar inferior retenido en posición mesioangular.

- a) La línea gruesa indica la incisión del colgajo.
- b) Imagen oclusal del diente retenido.
- c) El colgajo se levanta y con fresa de punta de lanza se hacen una serie de perforaciones semicirculares a través de la cortical.
- d) Se elimina el hueso debajo de la corona con fresa, escoplo etc.
- e) Se secciona a causa de la densidad del hueso vestibular y del poco espacio que hay entre el ápice y el borde del maxilar inferior.
- f) Se coloca el elevador apical núm. 4 en la división y se eleva el fragmento mesial de la corona.
- g) Con las corticales mesial y distal como puntos de apoyo, se insertan los elevadores apicales, moviendo al diente hacia el espacio mesial creado y hacia oclusal.
- h) Sutura del colgajo con dos suturas discontinuas.

Posición mesioangular



## 9.- Complicaciones durante la extracción de los dientes retenidos o después de ella.

Entre muchas de las complicaciones que pueden ocurrir --- durante la extracción de los dientes retenidos o después de ella, pueden ser:

- a) Exposición del conducto dentario inferior.
- b) Corte del nervio dentario inferior, lesión o compresión de este nervio que da como resultado una sensibilidad prolongada o parestesia del labio.
- c) Trismo agudo que impide la masticación.
- d) Fractura de las raíces. Las raíces del tercer molar superior pueden ser forzadas hacia el seno maxilar. En los dientes inferiores pueden ser dislocadas a través de la delgada o ausente cortical lingual hacia el espacio submaxilar.
- e) Desgarro de vasos sanguíneos por lesión o compresión de la arteria y vena dentaria inferior. Interrupción del aporte sanguíneo al colgajo palatino durante mucho tiempo, lo que da lugar a necrosis.
- f) Fractura importante de la apófisis alveolar.
- g) Traumatismo o desplazamiento de los dientes vecinos, lo cual puede hacerse perder su vitalidad y originar procesos infecciosos periapicales.
- h) Decoloración de los tejidos blandos, por debajo o por encima de la mandíbula, debajo del ojo, mejillas o labio inferior; esto depende del sitio operado y es el resultado de una equimosis producida por una hemorragia posoperatoria.
- i) Lesión en los labios, mejillas y mucosas por el uso de instrumentos
- j) Apertura del seno maxilar en las maniobras de extracción de molares o premolares superiores. Puede ser de dos formas: Accidental.- que se ocasiona por la extracción advirtiéndose porque el agua del enjuagatorio pasa al seno y sale por la nariz.

Instrumental.- Con cucharilla, elevadores, pueden ocasionar la perforación del piso sinusal adelgazado, desgarrando la mucosa antral y hacer la comunicación.

- K) Caída de un diente dentro del seno maxilar. La penetración de un molar en el seno maxilar, es poco frecuente. Su extracción se realiza con la técnica semejante a la de Caldwell-Luc.
- l) Empujar un tercer molar superior dentro de la fosa pterigomaxilar.
- m) Fractura del maxilar inferior; se debe a la aplicación incorrecta y fuerza exagerada en el intento de extraer un tercer molar retenido o que presente raíces con cementosis y dilaceradas. La disminución de la resistencia ósea, debida al gran alvéolo del molar, actúa como causa predisponente para la fractura del maxilar. Otros factores que intervienen debilitando el hueso son:
- Osteomielitis
  - Tumores quísticos (quistes dentígero, paradentario, adamantinoma.
  - Afecciones generales
  - Estados fisiológicos ligados al metabolismo del calcio.
  - Diabetes
  - Enfermedades parasifiliticas
- n) Extensas laceraciones y gran traumatización de los tejidos blandos.
- ñ) Exposición exagerada de las raíces de los dientes vecinos que pueden dar como resultado la pérdida de éstos.
- o) Un ápice empujado a la región submaxilar o al seno maxilar o al conducto dentario inferior.
- p) Dolor que puede ser, dolor normal por un trauma normal o el dolor intenso de la alveolitis (alvéolo seco).

## 10.- Indicaciones posquirúrgica.

- Si la retención era de un tercer molar se instruye al paciente que muerda de modo vigoroso y constante "goma de mascar" empezando una hora después de la operación.
- Prescribáse aplicaciones frías cada 10 minutos alternadamente, durante las primeras 24 hrs.
- Si es necesario prescribáse medicación analgésica.
- Informese al paciente sobre la posibilidad de edema y equimosis posoperatorio y sus razones.
- Ante la posibilidad de haber traumatizado el conducto dentario inferior, se explicará al paciente sobre la falta transitoria de sensibilidad que experimentará en el labio.
- Se hará volver al paciente al día siguiente en el que se le harán: Irrigación de la cavidad bucal y limpieza del área operada con una solución antiséptica. Tres días después se eliminarán las suturas. Si sobreviene el dolor a causa de alvéolo seco; se tomarán otras medidas.

## CAPITULO VI

### INSTRUMENTAL EMPLEADO

La elección del instrumental es importante ya que debe hacerse con el mayor cuidado y con cierta anticipación a la fecha de la operación. En la técnica quirúrgica el evitar la infección se le da una gran importancia, de aquí que haya la necesidad que en el consultorio se pongan en práctica todos los procedimientos para conseguir la esterilización del material quirúrgico y de todo aquello que estará en contacto con el campo operatorio.

#### a) Asepsia y Antisepsia

Asepsia.- etimologicamente proviene del griego ("a" privativo y "sepsis" putrefacción). Evita la contaminación por agentes sépticos (virus) y de todo aquello que va a tener contacto con el campo quirúrgico. Su objetivo es destruir los gérmenes para evitar la entrada de éstos al organismo.

Antisepsia.- proviene del griego (anti "contra" y "sepsis" putrefacción) que se encarga de destruir dichos gérmenes cuando ya han penetrado al organismo por medio de los agentes químicos llamados antisépticos.

#### b) Esterilización

La esterilización se puede realizar por distintos medios que pueden ser: físicos, químicos y biológicos, siendo este último poco empleado en cirugía.

Entre los medios físicos se citarán:

- El procedimiento mecánico del lavado de agua y jabón que eliminan las materias contaminadoras; se emplea para esterilizar las manos del cirujano, ayudantes y los tumentos del campo operatorio.
- La temperatura por medio del calor seco.
  - a) el empleo del flameado que se utiliza para esterilizar las superficies pulidas de cubiertas de mesas, bandejas a una temperatura que se eleve por lo menos a 100 grados

- centígrados durante 5 a 10 minutos. No se aconseja esterilizar instrumentos (acero) ya que altera su estructura perdiendo así su temple.
- b) Los hornos de calor seco se usan ampliamente en cirugía bucal ya que esta técnica proporciona un medio para esterilizar instrumentos, polvos, aceites ropa y material de curación, Este se somete a una temperatura de 150 a 170 grados centígrados durante 30-60 minutos, que es lo suficiente para destruir gérmenes.

- Esterilización por calor húmedo.

a) Es el más empleado para la esterilización de instrumental. Entre estos está la ebullición del agua con la condición de que los objetos por esterilizar quedan en total inmersión y la ebullición se sostenga por lo menos de 30 a 60 minutos a una temperatura de 100°C. También se pueden esterilizar instrumental cortante metálico y jeringas de cristal.

b) Vapor de agua a presión. Autoclave.

Es el aparato de preferencia para la esterilización ya que destruye todos los organismos que forman esporas y los hongos. Este requiere de una temperatura de 30 min. a 121°C y 20 libras de presión. Proporciona calor húmedo en forma de vapor saturado a presión. La combinación de humedad y calor es el medio más eficaz para destruir bacterias. Los instrumentos y materiales para esterilizar en autoclave se envuelven en muselina, que es económica, se utiliza en doble grosor y cada paquete quirúrgico se marca para saber su contenido y la fecha de su esterilización.

- Esterilización por gas.

Las limitaciones de las técnicas de esterilización por solución química, han hecho necesario explorar otros métodos para esterilizar instrumental sensible al calor o al agua. Entre estos esta el empleo de un gas: óxido de etileno, que ha provado ser bactericida al ser usado en concordancia con factores del medio ambiente, temperatura y humedad, controlados y en la concentración adecuada para un período prescrito-

de exposición esterilizante. Tiene el inconveniente de un --- costo relativamente alto y no esta al alcance de la práctica-privada. La esterilización por gas, de la manera empleada --- actualmente en técnicas con óxido de etileno, realmente llena un vacío entre las prácticas de esterilización disponible actualmente, pero sus desventajas dictan la necesidad de encontrar métodos mejores y más económicos.

#### Antisépticos o germicidas.

El poder de los antisépticos depende de la cantidad y calidad de los gérmenes, de la resistencia de los mismos para el antiséptico y de la solubilidad de su envoltura externa en el medio antiséptico. Para que el antiséptico haga efecto, debe atravesar la envoltura externa o ectoplasma de los gérmenes y ponerse en contacto con los elementos vitales de la célula.

Ninguna de las sustancias químicas utilizadas para la esterilización satisface todos los requisitos, la mayoría de -- estos compuestos probablemente matan todas las bacterias vegetativas, pero hay duda de que puedan obrar sobre las esporas y los hongos.

#### Alcoholes

Alcohol etílico o isopropílico. Se usa en concentraciones del 70% siendo buenos germicidas inmediatos. Se utiliza como complemento en las manos, siendo su objetivo, deshidratar la piel y fijar las células sueltas. Tiene la desventaja que oxida los instrumentos. Si se almacena instrumental y --- jeringas en alcohol resulta inconveniente ya que la dilución del agua de los instrumentos o provenientes de la humedad --- atmosférica, más la evaporación del alcohol, vuelve a dicha solución antiséptica inadecuada y las bacterias podrán sobrevivir en ella.

#### Mercuriales Orgánicos

Metafén, Merthiolate y mercurocromo. El mercurio tiene efectos tóxicos y en casos graves podría generar destrucción-

en hueso y en tejidos blandos. Su uso de estos compuestos debe limitarse, evitándose en pacientes sensibles al mercurio - Solo son bacteriostáticos.

### Yodo

La tintura de yodo y otras preparaciones yodadas es eficaz para desinfectar los tejidos, pero tiene el inconveniente de producir dolor e irritación si se aplica en mucosa lesionada y los cambios inflamatorios que genera en el borde de la herida interfieren en su curación y provocan adherencias indeseables. La mezcla de yodo con un detergente resulta ser un poderoso desinfectante quirúrgico.

### Clorohexidrina

Tiene acción germicida contra organismos gram positivos. En concentración de 0.5% en soluciones alcohólicas es un buen antiséptico cutáneo preoperatorio. En combinación con sulfato de neomicina en naseptín es de uso para el control de portadores de estafilococos.

### Colorantes de anilina

El agente desinfectante más usado es el violeta de metilo que se aplica a las mucosas afectadas por *Monilia* o *Candida Albicans*, con el uso preliminar de un lavado ordinario en solución débil de hipoclorito de sodio lo cual no ceja manchas en la ropa.

### Hipocloritos

Poseen un espectro antibacteriano completo, eliminando proteínas y tejido esfacelado de las heridas. Destruyen con rapidez a los organismos y son satisfactorios contra las bacterias gram negativas al igual que contra los cocos.

Es útil para desinfectar equipo en las industrias de alimentos, de condiciones higiénicas en baños, albercas, pisos, siendo el desinfectante de elección para los biberones de los lactantes y para las prótesis dentales.

#### Peróxido de hidrógeno

Agua oxigenada; actúa como oxidante del material orgánico y reblandece los detritus y el pus por la efervescencia que produce a causa de la liberación de oxígeno nascente. Es considerado altamente germicida, pero su acción es efímera.

#### c) Instrumental quirúrgico

El instrumental aplicable en las intervenciones quirúrgicas tiene su función especial o específica determinada así - su necesidad en cada caso. A continuación se mencionan el material útil para la cirugía bucal.

**Campos Quirúrgicos:** Compresas de tela de algodón de 1.00 x .60 para la mesa del instrumental y otra para cubrirlos.

Compresas para el campo quirúrgico en forma de capucha dejando al descubierto la cavidad bucal.

Funda de tela esterilizable para pieza de mano y brazo del motor.

#### **Anestesia:**

Jeringa metálica tipo carpule

Agujas metálicas corta o larga tipo (Gerado Maurel).

Anestésico el de elección. (Local o general).

### Instrumentos para sección de tejidos blandos.

- Bisturí; Bard-Parker  
Hojas cortas intercambiables No. 11, 12, 15.  
Tijeras rectas o de Neuman: Se emplean para seccionar festones gingivales y trozos de encía.
- Pinzas de disección dentadas: Útiles para tomar la delicada fibromucosa bucal sin lesionarla.  
Kocher: permite tomar fibromucosa sin ocasionarle daño alguno.  
Dientes de ratón: permiten sostener firmemente el colgajo.
- Legras y periostótomos Mead: se emplean para el desprendimiento y separación de los colgajos. Se insinúan entre los labios de la herida y entre mucoperiostio y el hueso.

### Instrumentos para sección de los tejidos duros.

- Martillo y escoplos: se emplean para efectuar la sección quirúrgica (ostectomía y resección ostectomía) del hueso. Utilizable en las extracciones del tercer molar inferior retenido y también para seccionar dientes en las maniobras de odontosección.
- Fresas: generalmente se utilizan las quirúrgicas para hacer la odontosección. Schanberg, Lindermann, Allport, Thomas.
- Limas para hueso: útil para alisar y eliminar puntas óseas.
- Pinzas para extracciones dentarias: se deja al criterio la utilización de fórceps.
- Elevadores: Winter con aplicación mesial y bucal, derecho-izquierdo.  
De Barry Miller

Rectos punta fina y gruesa  
Clev-Dent para ápices y raíces.

#### Instrumental accesorio

- Espejo bucal.
- Explorador dental.
- Pinzas de curación.
- Jeringas desechables.
- Suero fisiológico, agua bidestilada, ---  
agua oxigenada.
- Rilones quirúrgicos de acero inoxidable.
- Gasas estériles simples y yodoformadas.
- Motor de baja velocidad.
- Eyector quirúrgico para la aspiración de  
Sangre.
- Pinzas de Kocher para obtener hemostasis
- Sutura: Catgut, seda, nylon lino, con a-  
guja atraumática.
- Porta agujas: mayo, Hergar.
- Tijeras para sutura.

## CAPITULO VII

### ANESTESIA LOCAL Y GENERAL

#### I.- Anestesia Local.

La supresión del dolor es una de las más grandes conquistas de la humanidad lográndose con el empleo de la anestesia.

Pero el umbral al dolor varía según el individuo. Lo que representa un dolor mayor para una persona en un momento dado puede representar un dolor menor para otro. Pero también significa la pérdida total o parcial de las distintas formas de sensibilidad con o sin la intervención del anestesista.

##### a) Definición

**Anestesia Local.**- es la supresión, por medios terapéuticos de la sensibilidad en cirugía de una zona de la cavidad bucal, sin pérdida de la conciencia.

**Analgesia.**- es el estado de supresión del dolor en todo el organismo o en una parte del mismo.

##### b) Estructura química.

La estructura química que forma a un bloqueador local -- usado en odontología, generalmente se obtiene en forma sintética, dividiéndose estos en dos grupos, donde su diferencia estructural no da reacciones en el metabolismo, duración y acción diferente en el organismo.

Así tenemos a las sustancias cuya solución presenta un enlace éster y sustancias con enlace amida.

El éster deriva de un ácido aromático, que puede ser el ácido benzoico o el ácido para-aminobenzoico.

Esteres del ácido benzoico

Cocaína

Tetracaína (pantocaína)

Piperocaína (meticaína)

Esteres del ácido para-amino--  
benzoico

Procaína ( Novocaína)

Butetamina ( Monocaína)

Anestésicos locales amidas

Lidocaína (Xylocaína)

Mepivacaína (Carbocaína)

Prilocaína ( Citanest )

Dibucaína (Nupercaína)

La diferencia consiste en la combinación o modificación -- de los componentes de los bloqueadores.

Los componentes básicos de un bloqueados son:

Droga anestésica  
Vasoconstrictor  
Solución Ringer  
Preservativos

Droga anestésica

Substancia que actúa inhibiendo la conductividad nerviosa. La mayoría de los bloqueadores locales son ésteres de ácidos aromáticos que generalmente contienen un grupo amino - y alcoholes aminoalifáticos, siendo estos ácidos: ortoamino, - paraamino y metaamino benzoico y ésteres del ácido benzoico.

Los derivados de la anilina son los que se usan comúnmente y se mencionan a la lidocaína, prilocaína y mepivacaína.

De los derivados de ésteres se menciona la procaína y a la tetracaína.

### Vasoconstrictor

Presenta propiedades tanto favorables como desfavorables así tenemos que estos actúan a nivel de vasos sanguíneos, provocando constricción de éstos, haciendo que la absorción del bloqueador no sea rápida, prolongando el tiempo de duración y disminuyendo su toxicidad.

Siendo indeseables los efectos secundarios, entre ellos el aumento de tensión arterial y las lipotimias. El sinergismo de estas sustancias con algunas drogas que se usan en pacientes depresivos, presentan reacciones sumamente peligrosas.

En estos casos la acción del antidepresivo es potencializada. Los vasoconstrictores más comúnmente usados son los bloqueadores: adrenalina (epinefrina) y la noradrenalina.

### Solución Ringer

Es una solución salina que esta compuesta por cloruro de sodio, cloruro de potasio, cloruro de calcio, bicarbonato y otras sustancias que actúan como base, que por su comportamiento iónico e isotónico hace que el bloqueador sea mejor soportado por los tejidos.

### Preservativos

Son sustancias que se añaden a la solución para mantener las características de los bloqueadores, así encontramos al bisulfito de sodio y preservativos de parabén, que actúan como antioxidante, protegiendo a la epinefrina contra la descomposición de ésta, por oxidación.

→

c) Anestésico local ideal.

Las condiciones que debe reunir el anestésico local son:

- La droga debe ejercer acciones selectivas sobre las terminaciones nerviosas y los nervios sensitivos, bloqueando la conducción a concentraciones que no lesionen los tejidos adyacentes.
- Las estructuras nerviosas deben inhibirse si excitación previa, es decir, que la droga no debe ser irritante.
- La anestesia debe ser de comienzo rápido.
- La anestesia producida no debe ser permanente, pero ha de ser lo suficientemente duradera como para poder realizar la intervención quirúrgica.
- El anestésico local debe ser eficaz por cualquier vía de administración.
- La sustancia debe absorberse poco desde el lugar de la inyección, lo que disminuye su toxicidad.
- Debe permitir su asociación con la adrenalina que por vasoconstrictor disminuye la absorción de la droga.
- No ha de tener acciones tóxicas sobre el sistema nervioso central ni otros órganos, ni provocar farmacodependencia.
- No debe de dar lugar a fenómenos de hipersensibilidad alérgica.

d) Modo de acción de los anestésicos locales.

Para que un anestésico local pueda bloquear la conducción nerviosa debe penetrar en el nervio, para llegar a las fibras nerviosas atravesando las vainas y los tejidos que las rodean, como por lo general la solución anestésica se coloca en la proximidad del nervio debe ser lo suficientemente hidrosoluble para difundir en el líquido intersticial que lo rodea, y bien liposoluble para penetrar a través de las membranas lipídicas y alcanzar el lugar de acción de la droga, la fibra nerviosa y penetrar en la membrana celular.

En esta forma la velocidad de acción de la droga depende de su naturaleza química, de su concentración y del tipo de fibra, existiendo, pues, un período latente desde la aplicación del anestésico hasta el bloqueo nervioso.

### e) Absorción

Por la piel; ninguno de los anestésicos locales se absorbe, en cambio si la piel está lesionada, con la capa córnea removida, la absorción se produce tanto en soluciones de las sales como pomadas liposolubles o anestésicos locales poco solubles.

En las mucosas; la absorción difiere según las regiones-- la velocidad de absorción es menor cuando se aplican a las mucosas por ejemplo: la cocaína es algo menos que la correspondiente a los otros anestésicos debido a la vasoconstricción que produce. Es conveniente añadir adrenalina para limitar la absorción y retardar su rapidez. Para el caso de la prilocaína y la mepivacaína su absorción es más lenta que para la procaína y lidocaína y la duración de la anestesia es mayor por lo que requieren el añadido de adrenalina.

### f) Destino y excreción

Una vez absorbidos los anestésicos locales pasan a la sangre y se distribuyen en todos los órganos; el destino y excreción son diferentes para las distintas drogas:

**Cocaína:** Es metabolizada especialmente en el hígado, pero su biotransformación no han sido bien estudiadas, solo se sabe que se excreta rápidamente en menos de 24 h. por el riñon, parte al estado libre y la mayor parte como metabolitos bien identificados.

**Procaína:** Una vez absorbida, es hidrolizada rápidamente por enzimas llamadas (procaíneterasa o pseudocolinesterasa). La procaína es un éster y como tal es desdoblada por dicha enzima sobre todo en el plasma sanguíneo y parte en el hígado, transformandose en ácido para-aminobenzoico y dietilaminotanol, es sumamente rápida esta destrucción. Los productos de degradación resultantes son excretados por el riñon. La vida media de la procaína es de 0.7 minutos.

Lidocaína: Por ser una amida no sufre la transformación en el plasma como en el caso de un éster; su biotransformación se produce en el hígado, incluyendo procesos de oxidación, hidrólisis etc. Los metabolitos resultantes son excretados por la orina. Su vida media de la lidocaína es de 20 minutos.

### g) Características clínicas de los anestésicos locales más utilizados

#### Cocaína

Es demasiado tóxica para ser inyectada por lo tanto solo se emplea tópicamente. Produce excelente anestesia local y vasoconstricción que origina retracción de las mucosas.

#### Aminobenzoato de etilo

Es tan poco soluble que no es absorbido a nivel de las mucosas. Las pomadas que contienen 5 a 10 por 100 de benzocaína proporcionan anestesia tópica intensa y segura.

#### Procaína

Tiene el inconveniente de producir poca anestesia tópica su acción dura aproximadamente una hora, pero puede prolongarse añadiéndole adrenalina. El comienzo de la anestesia es rápido. La procaína bloquea las fibras nerviosas pequeñas y grandes en concentraciones de 0.5 a 2 por 100.

#### Lidocaína

Es más potente y más versátil adecuada no solo para infiltración y bloqueo nervioso sino también para anestesia de superficie. Tiene por consecuencia un efecto anestésico rápido y enérgico. Otra característica importante de la lidocaína

es que además de la anestesia local que produce, con frecuencia tiene acción sedante.

### Mepivacaína

Tiene esencialmente los mismos efectos clínicos que la xilocaína. Solo que esta no se difunde tan bien en los tejidos y la duración de su acción es ligeramente mayor.

### h) Técnicas de anestesia local

Para lograr una analgesia completa debemos de llenar --- varios requisitos como: la solución debe ser aplicada correctamente para obtener efectos máximos; depositar el anestésico en la proximidad inmediata a la estructura nerviosa elegida.

Debe asegurarse la aguja con la mayor exactitud posible, --- siguiendo la dirección igual al eje longitudinal del diente.

Se debe de tener conocimientos de las estructuras anatómicas que nos vamos a encontrar en la zona por anestésiar.

De igual manera debemos tener los conocimientos de los riesgos y precauciones con las que nos vamos en un momento dado a enfrentar.

Tipos de anestesia.- Tiene como objetivo llevar la solu--- ción a las terminaciones nerviosas periféricas; depositándose el líquido anestésico sobre la mucosa, por debajo de ella, -- por debajo del periostio o dentro del hueso.

#### Anestesia mucosa.

Las sustancias anestésicas se colocan sobre la mucosa --- bucal y capas inmediatas anestésianse localmente. Este tipo de anestesia se emplea para: abrir abscesos, para evitar el --- dolor que produce el pinchazo de la aguja, para extraer dientes temporarios o movibles.

Las sustancias que se emplean son:

- Acido fénico que tiene propiedades anestésicas, aplicandola en zonas muy pequeñas, para luego realizar la punción con la aguja para anestesia.
- La pantocaína y pomada de Zylocaína tienen igual empleo.

#### Anestesia submucosa

Existen dos tipos:

- La que se realiza por debajo de la mucosa bucal. Se deposita la sustancia anestésica en la vecindad de la mucosa bucal. Es una anestésia que solo es útil para realizar intervenciones sobre mucosa o para el oloqueo de nervios superficiales. Tiene la desventaja que el líquido anestésico tarda mucho tiempo en ser reabsorbido y no llega a las terminaciones nerviosas perifericas.
- Y la profunda o supraperióstica. Se lleva el líquido anestésico a las capas profundas de la submucosa, en vecindad inmediata con el periostio. Es muy útil este método para cirugía bucal; la anestesia infiltrativa depende de la mayor o menor permeabilidad del hueso por esto tiene mayor preferencia en el maxilar superior cuyo hueso es esponjoso siendo facilmente alcanzado por el líquido anestésico.

#### Anestesia subperióstica

Este método consiste en llevar la solución anestésica -- por debajo del periostio. El sitio de punción se elige sobre la mucosa gingival, a mitad del camino entre el borde de la encía y la línea de los ápices dentarios. Se debe realizar -- una pequeña anestesia submucosa para poder efectuar en forma indolora las maniobras posteriores para perforar el periostio perpendicularmente al hueso; inclinándose la jeringa en ángulo recto de modo que quede paralela a la tabla externa y se marcha entre el periostio y el hueso, depositandose a nivel -- del ápice 1.5 ml. de solución.

## Anestesia intraósea .

Una vez que se ha perforado con una fresa la tabla ósea externa, vía en la cual se introduce una aguja en donde se deposita líquido anestésico en el interior del hueso. Tiene poca aplicación en cirugía bucal.

Indicaciones según Avellanal.

- Cuando esta contraindicada o hay dificultad de realizar la anestesia regional en premolares y molares inferiores.
- Para la preparación de cavidades en casos de hiperestesia dentaria.
- Pulpectomias inmediatas.

## i) Anestesia de los nervios dentarios posteriores

### Anatomía

Nacen los nervios dentarios posteriores del nervio maxilar superior en la fosa pterigomaxilar antes de llegar al conducto infraorbitario. Se dirige hacia abajo para correr la -- tuberosidad del maxilar y penetrar en los orificios de los agujeros dentarios posteriores y superiores, situados en la -- tuberosidad de 2 a 3 cm. por arriba del ángulo distocervical, del tercer molar superior.

Estos se anastomosan con los nervios dentarios medios y -- anteriores inervando a los tres molares superiores; esta anastomosis formara el arco nervioso externo, plexo del que salen ramos nerviosos para los premolares y molares superiores, el hueso y la mucosa gingival y del seno maxilar.

### Vía de acceso

Se le conoce como bloqueo cigomático o de la tuberosidad produce una anestesia pulpar y quirúrgica profunda.

Con la mano izquierda o con un espejo o separador se estira la comisura labial del lado a anestesiar, tratando de poner a la vista y bien alumbrado la región del tercer molar --- superior.

Se toma la jeringa con la solución anestésica, se pinza -- en el fondo del surco vestibular, a nivel de la raíz distal -- del segundo molar, en caso de no existir el tercer molar se -- realiza la punción a nivel de la raíz mesial del segundo mo-- lar.

Una vez que la aguja a atravezado, con el bisel hacia el -- hueso, la mucosa bucal y el buccinador se depositan unas go-- tas de anestesia y se avanza, en un ángulo de 45' respecto al plano oclusal de los molares superiores (arriba, atrás y aden-- tro, la punta de la aguja) en procura de los orificios denta-- rios superiores. Una vez que ha atravezado el surco, la agu-- ja debe penetrar 2 cm. A nivel de los orificios dentarios se-- depositan 2 ml. de solución.

La aguja siempre debe de ir en contacto con el hueso; en este caso se puede evitar punzar órganos anatómicos importantes como: arteria maxilar interna, el plexo venoso pterigoideo, la bola adiposa de Bichat o el músculo pterigoideo externo.

### Síntomas de la anestesia de los nervios dentarios posteriores

Se consigue la anestesia de los terceros molares, hueso-periostio, pulpa, periconto y encía. Hay excepción de la raíz bucal del primer molar y la encía palatina de los tres dientes (ya que esta inervada por el palatino anterior).

### j) Anestesia del nervio bucal

#### Anatomía

Llamado también bucal largo o buccinador; es rami del maxilar inferior. Atravieza el agujero oval pasando por las dos porciones del pterigoideo externo y dirigiéndose hacia abajo, adelante y afuera, entre la apófisis coronoidea y la tuberosidad del maxilar, corre por dentro del temporal, hasta el músculo buccinador, al cual atravieza para dar inervación en la encía del lado bucal del maxilar inferior.

#### Vía de acceso

Se aconseja utilizar esta técnica cuando la anestesia troncular del dentario inferior no es suficiente. Se dice que con la troncular del dentario inferior obtenemos la anestesia de la porción bucal y esta es suficiente para insensibilizar todo el territorio del maxilar inferior y sus partes blandas.

Por otra parte se considera desfavorable la anestesia del nervio bucal cuando se va a realizar la avulsión del tercer -

molar inferior; y siendo la novocaína y la adrenalina tóxicos protoplasmáticos, sumen un papel indudable en la producción de las alveolitis a nivel del tercer molar. En este caso con o sin presencia de procesos inflamatorios de los molares inferiores se prefiere encontrar al nervio bucal por arriba del plano oclusal, en la línea oblicua externa o en el carrillo por detrás y abajo del conducto de Stenon.

Ya que la inyección de las sustancias anestésicas sobre la cara externa del maxilar y sobre todo a nivel del tercer molar es culpable de trastornos y dolores posoperatorios en la exodoncia del último molar.

Técnicas según Sloman.

- 1.- La inyección se hace aproximadamente a 1 cm. por encima del plano oclusal y a unos cuantos milímetros hacia adentro del borde anterior del maxilar inferior; donde el nervio bucal se dirige hacia abajo, delante y afuera después de haber salido entre los dos fascículos del músculo pterigoideo externo.
- 2.- La inyección es submucosa y se hace 1 cm. por abajo del conducto paratídeo. De tal manera quedan bloqueadas las ramas terminales del nervio bucal.
- 3.- La inyección es en el vestíbulo bucal, enfrente de los molares, bloqueando, así las ramas terminales del nervio antes de que lleguen éstas a la mucosa gingival alveolar.

k) Anestesia troncular o regional del nervio dentario inferior

Técnica

El dedo índice se coloca sobre el cuerpo adiposo de la mejilla del paciente. El dedo pulgar, sobre la escotadura coronoides; se apoya la jeringa en los premolares inferiores -- del lado opuesto.

Se elige la altura adecuada, se inserta la aguja en la mucosa, lateralmente al rañé y se unde la aguja hasta el piso del surco mandibular donde se inyecta la solución. Después de esperar cinco segundos, se avanza lentamente la aguja unos -- 0.5 cm. moviéndola ligeramente hacia los lados se pueden sentir el tendón profundo del músculo temporal.

En este punto y la espina de Spix hay una distancia de 1 cm. su hunde la aguja unos cuantos milímetros más y se inyectan -- 0.5 ml. Si se requiere, se podrá anestesiar el nervio lingual.

Síntomas de la anestesia del nervio dentario inferior.

La rapidez de la aparición de los primeros síntomas depende en gran parte del pH de la solución inyectada. Con soluciones alcalinas, la anestesia se establece casi instantáneamente; y con soluciones ácidas a los 10 o 15 minutos.

El primer síntoma que manifiesta es la sensación de hormigueo en el labio inferior, el cual aumenta en intensidad y extensión a medida que transcurren los minutos, llegando así la anestesia del labio a la línea media. Debe estar insensible toda la mitad del maxilar inferior a excepción de la porción de encía y periostio que cubre la cara externa desde el segundo molar al segundo premolar ya que esta inervada por el nervio bucal

Estará insensible la mitad de la lengua del mismo lado: -- nervio lingual.

## 1) Complicaciones de la anestesia local por infiltración

### Accidentes inmediatos

**Dolor:** Se deben a inyecciones con aguja desafiladas que desgarran los tejidos, a la introducción demasiado rápida de las soluciones anestésicas.

**Lipotimias:** Su etiología es muy compleja generalmente es de tipo neurogénico y el miedo la causa originaria. Durante la realización de la anestesia o minutos después el paciente ofrece un cuadro clásico: palidez, taquicardia, sudores fríos, nariz afilada y respiración ansiosa. En pocos minutos puede recuperarse o entrar en un cuadro más serio: el síncope.

**Síncope:** El pulso es filiforme o imperceptible, la respiración angustiosa o entrecortada, este fenómeno es más común en el curso de la anestesia troncular. La inyección en un vaso sanguíneo hace más grande la gravedad del cuadro.

#### **Tratamiento: Preventivo**

Sentar cómodamente al paciente, aflojar sus piernas para favorecer la circulación, comprobar que la aguja no ha penetrado en un vaso, inyectar lentamente todo en anestesia troncular.

#### **Accidente.**

Dependiendo del grado; lipotimias fugaces, desaparecen poniendo en posición trendelenburg al paciente - haciéndole aspirar sales aromáticas, administrar una taza de café. En casos graves requieren inyectar cafeína, aceite alcanforado o niketamida (coramina).

La administración de cualquier anestésico debe hacerse con lentitud vigilando las reacciones del paciente.

Rotura de agujas en la intimidad de los tejidos: Es muy rara y su prevención se realiza usando agujas nuevas, no oxidadas de buen material; las agujas de acero son prácticamente irrompibles si no están oxidadas o dobladas. Se consideran dos razones para la ruptura de las agujas; movimientos intempestivos del paciente y contracción repentina del pterigoideo interno por su fascia externa que es rígida, esta actúa como punto de apoyo para doblar y romper la aguja.

Tratamiento.

La extracción de la aguja rota, se reduce a una incisión a nivel del lugar de la inyección y disección de los tejidos con un instrumento roma hasta encontrar el trozo fracturado y por último la extracción del mismo con una pinza de disección o de Kocher. La herida se cierra con uno o dos puntos de seda o nylon.

Hematoma. Se verá más adelante en capítulo de complicaciones.

Parálisis facial: Frecuentemente al anestesiar troncular del dentario inferior, cuando se ha llevado la aguja por detrás del borde parotídeo del hueso y se inyecta la solución en plena glándula parotídea. Presenta síntomas: caída del párpado e incapacidad de oclusión ocular y proyección hacia arriba del globo ocular y caída y desviación de los labios.

La parálisis es temporaria y dura el tiempo que persiste la anestesia. No requiere de ningún tratamiento.

Isquemia de la piel de la cara: A consecuencia de la anestesia se notan zonas de intensa palidez, debidas a isquemias sobre esta región. Se origina por la penetración y transporte de la solución anestésica con adrenergina en la luz de una vena. No requiere de tratamiento.

## Accidentes mediatos

**Persistencia de la anestesia:** Después de la inyección del dentario inferior, puede ocurrir que la anestesia se prolonge días, semanas y aún meses. Su etiología se debe a agujas con rebabas o a la inyección del alcohol que puede quedar como residuo en la jeringa en aquellos casos en que se acostumbra estos instrumentos en ese material.

Su tratamiento, no hay, lo más eficaz para esta complicación que el tiempo, recuperándose después de un periodo variable de sensibilidad.

**Infección en el lugar de la punción:** La falta de esterilización de la aguja o de antisepsia del sitio de punción son los culpables. Las punciones múltiples originan zonas dolorosas e inflamadas. La inyección séptica a nivel de la espina de Spix ocasiona trastornos más serios, abscesos y flemones acompañados de fiebre, trismus y dolor. Su tratamiento consiste en calor y antibióticos.

## 2.- Anestesia General

### a) definición

Es la ausencia de todas las formas de sensibilidad, entre ellas el dolor, con la pérdida de la conciencia.

El mecanismo íntimo de esta acción depresora esta en el terreno de las teorías:

El anestésico general, por su liposolubilidad, se fija en la membrana celular de las estructuras nerviosas, muy ricas en lípidos y penetran fácilmente en el interior de las células: "Teoría de los lípidos"; y penetran fácilmente a cuyo nivel actúan por un mecanismo fisicoquímico de acuerdo a su potencial termodinámico "Teoría del potencial químico o termodinámico" formando microcristales o clatratos con el agua celular, lo que da lugar a modificaciones eléctricas a nivel de las sinapsis y alteraciones enzimáticas, responsables de la anestesia general.

### b) Períodos de la anestesia

**I Analgesia:** Corresponde a la acción del anestésico sobre los centros corticales superiores, lóbulo prefrontal especialmente.

Comienza desde la primera inhalación del anestésico y termina cuando el paciente pierde la conciencia.

**II Excitación o Delirio:** Corresponde a la acción depresora del anestésico sobre los centros corticales superiores; incluyendo las áreas sensitivas y sensoriales, este período comienza con la pérdida de la conciencia y termina en la anestesia quirúrgica, evidenciada por una respiración regular y rítmica.

III Anestesia quirúrgica: Corresponde a la depresión de los centros del tallo cerebral y a la médula espinal. Este período comienza con la regularización de la respiración y de la pérdida del reflejo palpebral ( tras levantar un párpado no se cierra el ojo al soltarlo) y termina con la aparición de la parálisis respiratoria.

IV Parálisis Bulbar: Corresponde a una acción depresora definida de los anestésicos generales sobre los centros bulbares, lo que pone en peligro la vida del paciente. Este período comienza con la detención de la respiración y termina con el paro cardíaco.

c) Indicaciones de la anestesia general

- 1.- Extracción de dientes con procesos inflamatorios agudos. ( periodontitis aguda, abscesos, flemones)
- 2.- Extracciones múltiples, en ambos lados de las arcadas.
- 3.- Extracción dentaria en pacientes nerviosos.
- 4.- Susceptibilidad por la adrenalina del anestésico local.
- 5.- Pacientes con trismus.
- 6.- En niños indóciles, miedosos.
- 7.- Abertura de abscesos, quistes supurados, abscesos pericoronarios, extracción de secuestros en osteomielitis.
- 8.- Extracción de dientes causantes de afecciones generales ( fiebre reumática, septicemia etc.)

#### d) Contraindicaciones de la anestesia general

La administración de la anestesia general, en consultorios privados que no están equipados para vencer los inconvenientes que puedan presentarse como pueden ser:

- 1.- Extremados alcohólicos y fumadores.
- 2.- Enfermedades generales graves. Enfermedades del aparato circulatorio y en general en enfermedades de aparatos y sistemas.
- 3.- Resfriados, tos y catarro. Asma grave.
- 4.- Embarazo. Es prudente de este medio de anestésico durante el primer trimestre del embarazo, y entre más adelante -- esta la gestación, menos inconvenientes sufre la madre -- más que nada están relacionados con la afectación psíquica que con el acto operatorio. La psicoterapia, la sedación prequirúrgica, la anestesia general solucionan con éxito éste problema. La contraindicación solo se da en -- casos particulares que se refieren a estados patológicos especiales del embarazo.
- 5.- Menstruación. Si no es de urgencia la intervención podrá posponerse hasta la normalización del estado. Esta contraindicación solo que tal estado cree en la paciente particulares problemas.
- 6.- Atletas. Pacientes corpulentos o muy excitados. Se prefiere hacerlo en un sanatorio con el objeto de sedarlos -- previamente y tenerlos convenientemente sujetos a la mesa de operaciones y vigilarlos después de la intervención.
- 7.- Senilidad avanzada.

#### e) Clasificación de los pacientes

Normales: El 75% de los pacientes pertenecen a este grupo.

Anestésicorresistentes: incluidos los alcohólicos, fumadores, sujetos robustos y de tipo atlético.

Anestésicosensibles: Lo integran los infectados, intoxicados, insomnes, ancianos y enfermos.

## f) Preparación del paciente

Para realizar con éxito la intervención se requiere de la preparación del paciente.

### Premedicación

Pacientes normales: No es necesaria en todos los pacientes. Se acostumbra tomar una aspirina disuelta en una taza de té con bastante azúcar, dos horas antes de la intervención.

La aspirina tiene un efecto calmante.

En pacientes del grupo anestésicoresistente, se les dará la noche anterior una cápsula de pertobarbital sódico (ambu-  
tal 10g.) por vía bucal y otra una hora antes de la intervención. En pacientes con hipersecreción salival se aconseja administrar media hora antes de la intervención 20 gotas de solución atropínica al 1%. Sufato de atropina 10, agua destilada c.s.f. 10 ml.

### ayuno

Se debe realizar con ayuno de tres horas. En ayunos muy prolongados tiene el inconveniente de ocasionar náuseas, vómitos y mareos. Si es necesario prolongarse, debe hacerse al paciente tomar una taza de té con bastante azúcar o alimentos azucarados, dos horas antes de la intervención.

El vómito de materias alimenticias puede constituir un serio peligro al obstruir la permeabilidad en las vías respiratorias, lo que impide la oxigenación y causa la muerte.

### Temperatura

Es importante controlarla; la hipertermia aumenta el metabolismo basal y por lo tanto el consumo de oxígeno; las salas de operaciones con temperaturas elevadas pueden producir hipoxia de tal magnitud que puede ocasionar un paro cardíaco.

El control de la hipertermia puede hacerse mediante enemas de agua helada y en ocasiones mezclada con ácido acetilsalicílico o piramición.

En presencia de factores como la fiebre, el vómito, la diarrea o cualquier otra causa que haga perder líquido, será necesario restablecer el equilibrio hidroelectrolítico que pudo ser alterado. Se deberá aplicar un sistema de venoclisis que permita transfundir los líquidos necesarios para conservar tanto el balance hidroelectrolítico como el volumen y calidad del elemento hemático. Esto para evitar el peligro de un choque hipovolémico o el peligro de la hipoxia.

Las venas que más se utilizan para este fin son: la cefálica, la cefálica, la mediana superficial, la safena externa o las del dorso de la mano.

La aguja debe penetrar en la luz del vaso y se fijará mediante tiras de tela adhesiva, desde el capellón de la aguja a la piel, esto nos dará la seguridad de que la venoclisis funcione durante todo el momento quirúrgico.

#### Aspecto psicológico del paciente

Sera necesario tranquilizar e infundirle confianza al paciente, ya que solo la idea de someterse a una intervención por sencilla que sea, causa temor e intranquilidad sobre todo en los últimos momentos de conciencia.

## g) tipos de anestesia

### anestesia por vía intravenosa

Se tomarán precauciones especiales para este tipo de anestesia. Se emplean barbitúricos por vía intravenosa como: - Pentothal sódico, Kemital y el Trapanal. Siendo el pentothal-sódico el más indicado en cirugía bucal ya que es un agente de acción rápida, que es total y rápidamente destruido por el organismo. Es imprescindible el oxígeno y el aspirador de sangre pues una pequeña cantidad de sangre o saliva pueda despertar el espasmo laríngeo.

Este tipo de anestesia esta contraindicada en niños menores de 10 años y en los asmáticos por su acción parasimpaticomimética traducida en broncoespasmo.

### anestesia por vía rectal

Es muy poco empleado en nuestra práctica dental. La anestesia por enemas que tenga relación con la cirugía bucal se administra, como anestesia basal, en ciertos tipos de pacientes como son los niños, adultos exageradamente nerviosos y los insanos mentales aprehensivos.

El agente de elección es el Pentothal rectal en dosis de 4 a 5 centigramos por cada veinte kilos de peso en el adulto.

El enema debe administrarse 30 minutos antes de la operación.

Se aconseja realizar en las clínicas privadas operaciones que no exijan más de 15 a 30 minutos. Si la operación requiere de mayor duración o el paciente presenta un cuadro en la que antecedentes y exámen clínico denuncien descompensación cardiorrespiratoria o que éste implique un grave riesgo anestésico, debe circunscribirse al hospital o clínicas que cuenten con todos los elementos que se necesitan para realizar sin inconvenientes los riesgos quirúrgicos y anestésicos.

## h) Agentes anestésicos

### Oxido Nitroso N<sub>2</sub> O

Descubierto por Priestley en 1772 y usado en 1844. Es el anestésico por elección, es un gas inorgánico, incoloro, insípido, leve olor a dulce. No es irritante ni explosivo.

Puede ser administrado de diversas maneras; puro, con aire con oxígeno, con oxígeno y éter o con etileno o ciclopropano o éter divinílico.

El sueño anestésico se logra fácil y agradablemente, la recuperación es rápida y los efectos posoperatorios son escasos.

Se recomienda que la administración se desarrolle en un lapso no mayor de quince minutos. Su administración puede ser por vía oral, nasal o ambas a la vez, con inhaladores especiales para cada una de ellas o una máscara común para ambos.

### Ciclopropano C<sub>3</sub>H<sub>6</sub>

Es un gas incoloro, su valor anestésico es más potente que el protóxido de azoe. Es altamente explosivo e inflamable por eso exige grandes precauciones. Está indicado en cirugía general y en intervenciones largas. Para su administración exige en cirugía bucal la intubación traqueal.

Su recuperación es más lenta que con el protóxido de azoe. Los trastornos posanestésicos son : vómitos y náuseas.

### Cloruro de etilo C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>CL

Líquido incoloro altamente volátil. Está indicado para abrir abscesos o efectuar extracciones rápidas, operaciones de corta duración, en niños mayores de 12 años. Su uso está contraindicado en afecciones del árbol respiratorio, bronquitis, asma y en enfermedades cardíacas.

## Eter

Líquido incoloro, volátil de olor picante. Su vapor es altamente inflamable. En cirugía bucal su aplicación es escasa. Se prepara por la acción del ácido sulfúrico sobre el alcohol etílico. Es un estimulante cardíaco y aumenta la presión sanguínea, es el anestésico de elección en las lesiones cardíacas. Se administra por inhalación o insuflación por intermedios de distintos aparatos. Se usa como coadyuvante del protóxido de ázoe para reforzar su acción anestésica.

## Etileno

Gas altamente inflamable, incoloro de olor desagradable por su poder anestésico es mayor que el óxido nítrico. Se emplea en cirugía general y en cirugía bucal, mezclado con oxígeno y protóxido de ázoe.

Se puede administrar en pacientes nefríticos, diabéticos, pulmonares y cardiovasculares en infantes y ancianos. La principal indicación reside en que permite la relajación muscular.

### 1) Accidentes en la anestesia general

**Inmediatas:** Comprende la asfixia, el shock, el síncope cardíaco o respiratorio.

**Mediata:** Lesiones sobre los centros nerviosos, hígado y otros emunorios. Las lesiones cerebrales, reversibles o permanentes, obedecen a la hipoxia o a la anoxia.

\*

## CAPITULO VIII

### COMPLICACIONES

#### 1.- Hemorragia

Palabra que proviene del griego (Haima-sangre y ragnumi-correr o Rhagé-ruptura). Denota la salida del líquido hemático fuera de los vasos, originado por distintas causas.

La etiología de la hemorragia es múltiple, pero en realidad el hecho mecánico al que se debe una hemorragia, es la rotura de un vaso. La pérdida de sangre es una complicación constante en todo procedimiento quirúrgico, por esta razón en cirugía bucal se le da importancia para evitar, controlar y tratar la hemorragia bucal.

Antes de toda cirugía bucal se deberá incluir una adecuada historia clínica que puede aportar datos sobre una posible tendencia hemorrágica. Dentro de los exámenes que se le harán al paciente, se harán las siguientes preguntas:

- Si a tenido sangrado excesivo después de cortarse, con motivo de extracciones dentales o de otras heridas.
- Si hubo sangrado excesivo después del parto, o durante operaciones.
- Si toma fármacos anticoagulantes.
- Si el paciente padece de hemofilia.

Si la historia presenta una deficiencia en el mecanismo de coagulación, se harán más investigaciones, como la determinación sistemática del tiempo de coagulación y sangrado y el tiempo de protrombina.

#### a) Tipos de Hemorragia

Puede ser causada por varios tipos de vasos ya sea que estén en tejido blando o en hueso.

La hemorragia arterial se conoce por el color rojo brillante, poco espesa; se caracteriza por su flujo intermitente a manera de bombeo que corresponde a la contracción del ventrículo

culo izquierdo del corazón.

Si la lesión ocurre en un vaso venoso, la sangre es de un rojo más oscuro, con flujo constante, pudiendo ser controlado por la aplicación de taponés a presión.

La hemorragia capilar se caracteriza por el escurrimiento continuo de sangre de color rojo claro. Por ser su flujo constante es difícil determinar claramente los puntos de salida, simulando una cortina sobre los tejidos.

#### b) Localizaciones Frecuentes de hemorragia

La hemorragia de origen dentoalveolar más grave es la del canal alveolar inferior o de los vasos del paladar. Generalmente se encuentran vasos alveolares inferiores durante los procedimientos quirúrgicos en la vecindad del tercer molar inferior. Se puede encontrar una arteria más o menos grande en el hueso plano, a manera de mesa, en la región retromolar de la mandíbula, en su ángulo interno. Este puede ser cortado durante la preparación del colgajo mucoperióstico cuando se descubre el tercer molar incluido.

#### c) Hemorragia durante la operación

Para evitar la hemorragia es importante desde la preparación correcta de los colgajos mucoperiosticos ya que reduce el sangrado durante la operación y después de ella. Las incisiones deben hacerse atravezando toda la mucosa y el periostio; al levantar el colgajo el periostio debe separarse limpiamente del hueso. De ser posible, las incisiones para la preparación de los colgajos mucoperiosticos deben hacerse a través de la encía insertada, la que esta sobre el hueso alveolar cerca de la cresta de la apófisis. El tejido conectivo submucoso de esta región está compuesto de tejido fibroso firme y la equimosis posoperatoria sera mínima cuando se cortan estos tejidos. El tejido conectivo submucoso subyacente a la mucosa no incertada, que se encuentra en el surco bucal, esta compuesto de tejido areolar blando. Las incisiones a través de este tipo de mucosa producirán sangrado submucoso inevitable y la equimosis es extensa. Los colgajos deben prepararse ---

separando el mucoperiostio del hueso alveolar en el intersticio gingival, mejor que haciendo incisiones en la encía no insertada.

Tanto la lengua como los carrillos tienen una rica vascularización. La intervención en estas regiones, en el piso de la boca y en el paladar blando implica el riesgo de una hemorragia abundante.

En el caso de las raíces de los terceros molares inferiores, especialmente cuando están incluidos, muchas veces están cerca de los vasos alveolares. Si al extraer estos dientes o sus raíces se rompen los vasos, el resultado será una intensa hemorragia. Inmediatamente se debe introducir en el alveolo un tapón de gasa, haciendo considerable presión contra el vaso cortado. El tapón puede dejarse cinco minutos y luego retirarlo cuidadosamente. Si falla puede colocarse directamente sobre el vaso cortado una pequeña porción de gasa absorbible oxidada (oxycel o hemo,ack) y mantenerla allí por presión con un tapón de gasa, esta se quitará transcurridos cinco minutos.

#### d) Hemorragia posoperatoria

Es una de las complicaciones más comunes de la evocancia se le deberá instruirse al paciente para realizar los siguientes pasos:

- Primero; se limpie la boca de cualquier coágulo sanguíneo con una compresa de gasa.
- La boca se enjuaga con agua salada caliente. Todos los coágulos sanguíneos excesivos deberán ser retirados de la vecindad del alveolo, pero el coágulo en el alveolo no deberá eliminarse.
- Se indicará al paciente que muerda firmemente una compresa de gasa estéril doblada para poder ejercer presión sobre el área de cirugía. Si no se dispone de gasa, el paciente puede usar una bolsita de té colocada previamente en agua fría para ablandar las hojas. Se aconseja que muerda y no mastique la bolsita durante 20 minutos.

En casos de que la hemorragia persista deberá examinarse al paciente, y se utilizarán entonces los métodos mencionados en la hemostasis.

## 2.-Hemostasis

Proviene del griego (Haima-sangre; stasis- detención). - Tiene por objeto cohibir la hemorragia.

La hemorragia irá de acorde con su importancia, dependiendo del calibre del vaso y también referida a los tejidos a -- que pertenecen; gingivales de la bóveda palatina, óseas. Los vasos heridos pertenecen a la arteria o vena dentaria infe---rior o a ramas dependientes de la maxilar interna.

La hemostasis puede efectuarse espontáneamente, cuando la hemorragia proviene de pequeños vasos que se obliteran al retraerse o por la acción del coágulo que obra a manera de ta---pón cerrando su luz; cuando no se efectúa espontáneamente ten---drá que ser lograda mediante el empleo de diversos procedi---mientos de acuerdo con la intensidad de dicha hemorragia; ta---les procedimientos pueden utilizar medios químicos, biológi---cos o físicos.

### Químicos

Se basan en el empleo de farmacoquímicos llamados hemostáticos. Se clasifican en:

- Coagulantes: Favorecen la formación y retracción del coágu---lo. Se encuentran el percloruro de hierro, el---ácido oxálico y el ácido tánico.
- Vasoconstric---tores: Obran disminuyendo la luz de los vasos y por ---lo tanto favoreciendo su obliteración.  
Se citan: la adrenalina, epinefrina, antipiri---na.

### Biológicos

Son de origen orgánico; favorecen la formación del coá---gulo. Entre estos se encuentran: la espuma de fibrina, la ---albúmina, grenetina y celulosa. Estos se utilizan en aplica---ción local.

## Físicos

La aplicación de bajas temperaturas provoca la vasoconstricción es por esto que se utiliza como un medio hemostático.

Las altas temperaturas que carbonizan los tejidos formando una escara dura a manera de taponamiento, cierran, por este mecanismo, la luz de los vasos y cohiben la hemorragia; el termocauterío, la electrocoagulación y la electrodesecación son medios físicos en los cuales se aprovechan las altas temperaturas.

La presión es el principal agente físico del cual se vale la técnica quirúrgica para lograr la hemostasis. Estos son los métodos empleados e importantes.

En las hemorragias de las pequeñas arterias o venas gingivales se cohiben con facilidad. Conviene aplicar en la región un anestésico local, esto resulta muy doloroso, siendo muchas veces no posible hacerlas de manera cuidadosa o correcta.

La hemorragia capilar de los tejidos blandos y el sangrado capilar de los vasos intraóseos pueden ser tratados de la siguiente manera:

- Sobre el sitio que está sangrando puede hacerse presión con torundas embebidas en solución de clorhidrato de adrenalina al 1 por 1000, con agua oxigenada o antipirina; quitando antes el exceso.
- La solución de Monsel (sulfato férrico) es un hemostático excelente para la hemorragia capilar, su manipulación se dificulta por la tendencia a extenderse por toda la boca. Es sumamente útil esta solución cuando se coloca cuidadosamente y en pequeña cantidad ya que produce coagulación de la sangre donde la solución entra en contacto con ella.
- La esponja de gelatina absorbible (Gelfoam) o la esponja de fibrina embebida en trombina-tromboplastina. Esta proviene de tejidos que poseen un alto grado de concentración principalmente de la placenta humana (a partir de su extracto se prepara una pasta semisólida vertiendo unas gotas de suero fisiológico). La pasta que se obtiene se coloca en el alvéolo sangrante, posteriormente la herida se cubre con un trozo de gasa (gasa seca o impregnada con pasta de pla--

centa) logra cohibir hemorragias graves, aún en pacientes hemofílicos.

La hemorragia de los grandes vasos intraóseos (venas o arterias) puede detenerse aplastando el agujero nutricio que contiene el vaso. La punta de una pinza hemostática roma y pequeña (Halsted, Kocher) sirven para asir solamente el vaso seccionado. Se presiona con la punta la zona sangrante; por la compresión la hemorragia cesa. La acción de la pinza durante unos minutos es suficiente como para formar el coágulo obturador. El incluir otros tejidos puede traumatizarlos y necrosarlos.

### Ligadura de un vaso.

Fases:

- 1.- Consiste en pinzar el extremo del vaso por ligar.
- 2.- Se pasa un asa del material de ligadura (catgut o seda) rodeando el extremo por ligar, colocándose la pinza perpendicularmente a los planos.
- 3.- La pinza se luxa colocándola paralelamente a los planos con objeto de hacer sobresalir el extremo y poder bajar el asa lo más distante posible.
- 4.- Se practica el nudo.
- 5.- Se corta el exceso de material de ligadura. Ver dibujos.

En cirugía bucal hay poco que escoger en lo que respecta al mejor material para ligar vasos. Generalmente los tejidos subcutáneos se cierran y los vasos se ligan con los materiales absorbibles como catgut. El catgut quirúrgico crónico se resorbe más lentamente que el catgut quirúrgico sencillo, por esta razón se prefiere para ligar vasos mayores y para suturar aponeurosis, tendones y ligamentos. La piel y mucosas se suturan con materiales no absorbibles, como seda, algodón, nylon y alambre.

Recientemente se ha intentado, con bastante éxito cerrar heridas en piel con cementos fisiológicos en forma de aerosol estos eliminan el traumatismo debido a la sutura. Para que el cemento haga una buena unión dependerá en cierto grado de que

la herida esté razonablemente seca. Las lágrimas persistentes en los bordes del tejido aceleran la pérdida de adhesión.

Entre los factores más importantes del tratamiento de la hemorragia sin tomar en cuenta su tipo o su estilo o sitio, es la aplicación de tapones a presión en el lugar de la hemorragia. Es cierto que cualquiera que sea el agente hemostático utilizado y muchas veces la presión basta para detener la hemorragia.

### 3.- Hematoma

#### a) Definición

Es un derrame de sangre en los tejidos, que da por resultado una masa de aspecto tumoral. Es ocasionada por traumatismos o por tratamiento inadecuado de la hemorragia durante o después de la operación; también por el desgarró o ruptura de un vaso en las maniobras de la anestesia.

El hematoma no tiene circulación hasta que se organiza; -- puede alojar bacterias y ofrecer condiciones óptimas para su multiplicación. La medicación antibacteriana de un hematoma infectado es muy difícil tratarlo por la ausencia de circulación. Estos son digeridos lentamente y muchas veces permanecen como cavidades residuales con paredes fibrosas.

Al producirse edema y si es superficial se vera como una equimosis en la cara, estas lesiones edematosas y equimóticas pueden descender por la fuerza de gravedad hasta los planos tisulares y dispersarse en las regiones cervicales y muchas veces hasta la pared anterior del torax.

Generalmente se observa como complicación de una contracción dental cuando la hemorragia posoperatoria no ha sido controlada adecuadamente.

El hematoma se caracteriza por el aumento de volumen, cambio de color en la piel que sigue las variaciones de la transformación sanguínea y de la descomposición de la hemoglobina; tomando primeramente un color rojo vinoso, que se hace más tarde violeta y amarillo. Este cambio de color en la piel dura varios días y termina por resolución al octavo o noveno día.

#### b) Tratamiento

El tratamiento de un hematoma consiste en colocar bolsas de hielo para disminuir el dolor y la tensión, sulfamidoterapia y antibióticos. En caso de que el hematoma llegue a abscedarse, se abrirá quirúrgicamente el foco, con bisturí, electrocauterio o separando los labios de la herida, por el cual emergerá el pus y con un trozo de gasa yodoformada mantendrá expedita la vía de drenaje.

#### 4.- Alveolitis

##### a) Definición

Es la infección pútrica del alvéolo dentario después de una extracción en el cuál el coágulo se ha desintegrado o perdido, el dolor es intenso y no hay supuración. Se desarrolla más comunmente durante el tercero o cuarto día posoperatorio.

Clinicamente se describe como un alvéolo en el que el coágulo sanguíneo primario ha pasado a ser necrótico y permanece dentro del alvéolo como un cuerpo extraño septico hasta ser eliminado por irrigación.

Se localiza principalmente en el maxilar inferior que en el superior; siendo los alvéolos más atacados los de los molares, entre estos, el del tercer molar.

##### b) Factores que intervienen en la producción de una alveolitis

- Los productos químicos empleados en la anestesia local por su poder tóxico sobre los tejidos perialveolares; si el diente es portador de un proceso apical, de una lesión de periodonto y de una alveolitis las condiciones infecciosas se exacerban y se instala una alveolitis posoperatoria.
- Trastornos metabólicos y enfermedades generales del paciente.
- Traumatismos; excesiva presión sobre las traóculas óseas realizadas por los elevadores; elevación de la temperatura del hueso causada por el uso de fresas.
- Factor bacteriano como los del tipo anaerobio especialmente los bacilos fusiformes y espiroquetas.
- Pacientes con huesos osteosclerótico denso o con dientes que tengan paredes alveolares osteocleróticas debido a infección crónica.

##### c) Sintomatología

- Dolor. Orleans dice que las causas del dolor son:
  - a) Irritación debida a bordes cortantes del hueso.
  - b) Trozos de hueso que irritan e inflaman el alvéolo (sequestros).

- c) Traumatismo del alvéolo debido al raspado con cucharilla
  - d) Permanencia en los alvéolos de raíces, cuerpos extraños, quistes etc.
  - e) Estados generales (diabetes, fiebre) que dificultan la cicatrización.
  - f) La anestesia local.
- Los bordes del alvéolo son tumefactos.
  - Las paredes bucal y lingual ligeramente rojizas y edematizadas.
  - El alvéolo está cubierto de un magma grisverdoso, malholiente.
  - Paredes alveolares sin coágulo (alvéolo seco).
  - El hueso alveolar está en contacto con el medio bucal.
  - El alvéolo está lleno de detritus, restos alimenticios y pus.

#### d) Tratamiento

El mejor tratamiento es el de prevenir y evitar el mayor traumatismo; evitar la contaminación y mantener buen nivel de salud general.

El alvéolo se irriga delicadamente con solución salina normal y tibia para eliminar todos los desechos. Con suero fisiológico también puede usarse.

Se seca cuidadosamente el alvéolo y se coloca gasa yodoformada con un ligero apósito con óxido de cinc y eugenol.

Cabanne nos indica la siguiente fórmula la cual a dado buenos resultados.

aspirina	1,50g.	acción analgésica.
antipirina	1g.	
aristol	0,50g.	antiséptico
eugenol	25g.	analgésico, antiséptico.

Las tres primeras se disuelven en el eugenol y se coloca en el alvéolo. El apósito se cambiará según sea necesario, hasta que ceda el dolor y el tejido de granulación haya cubierto las paredes del alvéolo.

## 5.- Inflamación

### a) Definición

Proviene del latín inflamare- prender. Es un cambio reactivo localizado y a veces generalizado que ocurre en los tejidos vivos cuando han sido lesionados por ciertos agentes agresivos y que de manera general se considera como un proceso protector y defensivo.

### b) Etiología

Biológico.-infección por bacterias, virus y hongos.

- parasitos
- tejidos necrosados.

Físicos. -lesiones ocasionadas por traumatismos (golpes y heridas).

- irradiación; calor, rayos ultravioleta.

Químicos. -Fenol

- líquidos orgánicos, bilis y orina.

### c) Tipos de inflamación

Desde luego hay muchos tipos de inflamación, según el tejido, el tipo de bacteria y la resistencia del huésped. Los más importantes son piógenos, serosos, catarral, fibrinoso, hemorrágico y necrótico. La inflamación más común en cirugía bucal es la piógena, lo cual significa que forma pus. La mayor parte de las infecciones de la boca, si se permite que progresen sin tratamiento, producirán pus.

### d) Signos y síntomas

Los signos clásicos de la inflamación son; rubor, tumefacción, calor y dolor. El grado y frecuencia de estos signos varía considerablemente, según la virulencia de las bacterias y su localización. Los signos y síntomas de la inflamación pueden explicarse si se comprende la respuesta tisular a un irritante.

Inicialmente hay una gran dilatación de los vasos que se acompaña de disminución de la rapidez del flujo sanguíneo, por el mayor calibre vascular. Al aumento del volumen se deben los signos de rubor, tumefacción y calor. Al disminuir la rapidez del flujo, los leucocitos empiezan a atravesar las paredes de los vasos, dirigiéndose a los tejidos adyacentes.

Este fenómeno se acompaña de exudación de plasma sanguíneo a través de las paredes que procede el edema inflamatorio.

La extravasación del plasma sanguíneo puede deberse a reacción tóxica de las paredes capilares a la infección o al aumento en la presión osmótica de los tejidos adyacentes.

Esta distensión tisular produce presión en las fibras nerviosas y puede incluso destruirlas. Este fenómeno y la liberación de histamina por las células dañadas tienen un papel principal en la aparición del cuarto signo clásico de la inflamación: el dolor.

## 6.- Infección

A pesar del cuidado con que se hace la cirugía bucal, la infección es el mayor obstáculo a la cicatrización de la herida y muchas veces los pacientes presentan osteomielitis después de una extracción dental. Tomando en cuenta la existencia de innumerables microorganismos que son habitantes normales en la cavidad bucal y tejidos adyacentes, en los que predominan bacterias como: Estreptococos alfa y beta, estreptococos no hemolítico, estafilococo dorado, estafilococo blanco, espiroqueta de Vincent y bacilos fusiformes, su meta principal ante una infección es destruir o inhibir el crecimiento bacteriano y mejorar el mecanismo de defensa con una atención activa de las necesidades fisiológicas del paciente.

La curación de una herida está, en gran parte influida por factores intrínsecos y extrínsecos que son:

### Intrínsecos

- Inmunidad regional normal del huésped a la flora bacteriana en la boca.
- Función descamativa del epitelio.
- Riego sanguíneo abundante en la cavidad bucal.
- Respuesta inmediata a los leucocitos cuando las bacterias invaden al huésped.

#### Factores extrínsecos.

- Buena técnica quirúrgica.
- Asepsia adecuada.
- Uso de antibióticos y quimioterápicos.

El estado nutricional del paciente, ya sea por su desnutrición o por falta de asimilación; pacientes con problemas metabólicos, el diabético no controlado el cual es un problema constante en la infección secundaria posoperatoria; enfermedades del hígado y del riñón ya que influyen en el estado hematológico y serológico perjudican la curación de las heridas.

El uso empírico inmediato de un antibiótico en dosis adecuadas es el tratamiento de elección para las infecciones bacterianas, salvo que exista una contraindicación debida a la alergia.

## CAPITULO IX

### INDICACIONES POSQUIRURGICAS

#### ANALGESICOS

Son drogas con acción predominante supresoras del dolor.  
a) Se clasifican en:

Narcoticos  
Codeina  
Morfina  
Derivados del opio

Ejemplos: Darvon, Demerol, Dolviran.

Dosis: 10-30mg. adulto una o dos veces al día.

No narcoticos  
Salicilatos  
Acción: Antitérmico, analgésico poderoso, antiinflamatorio-antireumático, urico-uricos.  
Dosis: Aspirina- tabletas de 60mg, Salicilatos; tabletas de 300mg.

No salicilatos  
Derivados de las pirazonas.  
Producen depresión de la médula ósea. Ejem. Dipirona, antipirina, amidopirina.

Antiinflamatorios.

Fenilbutazona (butazolidina)

Oxifenilbutazona (tanderil)

Dosis: Tabletas 100mg. tres veces al día-

## ANTIBIOTICOS

### a) definición

Es una sustancia química derivada o producida por microorganismos que tienen la capacidad a bajas concentraciones de inhibir el desarrollo o de destruir bacterias y otros microorganismos.

### b) Mecanismo de acción de los antibióticos

Estas sustancias antibacterianas, para producir su acción bacteriostática y bactericida lo hacen interfiriendo con los mecanismos fisiológicos bacterianos expuestos.

- Inhibición de la síntesis de la pared celular.  
La droga se fija en la pared celular y cuando se produce la división de la bacteria, aparecen defectos en dicha pared, el microorganismo se hace osmóticamente sensible, penetra líquido en su interior, estalla y se lisa. Es así que actúa la penicilina, cefalosporinas, bacitracina.
- Lisis de la membrana celular.  
En esta forma se afectan importantes funciones celulares ya que en la membrana existen sistemas enzimáticos vitales que rigen la entrada y salida de elementos nutritivos. La colistina, nistatina, anfotericina B actúan de este modo.
- Inhibición de la síntesis proteica.  
Algunos antibióticos inhiben la síntesis actuando sobre los ribosomas, de tal manera que la vida de las bacterias queda afectada. Así actúan el cloranfenicol, las tetraciclinas, estreptomycin, lincomicina y eritromicina.
- Inhibición de la síntesis de los ácidos nucleicos.  
Los antibióticos pueden actuar inhibiendo dichas síntesis - especialmente del ácido desoxirribonucleico, componente de las nucleoproteínas de mayor importancia.

c) Antibiótico ideal

Las condiciones que debe reunir un antibiótico son:

- 1) Debe tener una acción antimicrobiana selectiva y potente. (espectro amplio)
- 2) Debe ser bactericida más bien que bacteriostático, así su acción curativa es más rápida.
- 3) Ha de ejercer su actividad antibacteriana en presencia de los líquidos del organismo o exudados y no ser destruido por las enzimas tisulares.
- 4) No debe perturbar las defensas del organismo y en concentración necesaria para afectar al agente infeccioso, no dañar leucocitos ni lesionar los tejidos del huésped.
- 5) No ha de producir hipersensibilidad alérgica.
- 6) No debe provocar el desarrollo de resistencia a los microorganismos susceptibles.
- 7) Debe ser efectivo por todas las vías de administración bucal y parenteral.
- 8) Su precio debe ser razonable.

d) Reacciones adversas a los antibióticos

La aparición de reacciones adversas por el uso indiscriminado de los antibióticos puede ser grave. Las reacciones tóxicas por dosis excesivas, no son muy comunes ya que en general los antibióticos son drogas poco tóxicas.

Las reacciones de sensibilidad alérgica, son comunes sobre todo en el caso de la penicilina, con producción de erupciones cutáneas, accesos asmáticos y aun shock anafiláctico, que puede ser mortal.

Superinfección; estos fenómenos se producen con la administración de antibióticos de amplio espectro (tetraciclina) que al suprimir la flora bacteriana normal de la boca, vagina y colon, da lugar al desarrollo de staphylococcus aureus, como resistente a los mismos y a hongos, especialmente candida-  
álicans y otras levaduras, no susceptibles a ellos.

### e) Naturaleza de la lesión

Las lesiones bacterianas comúnmente en cirugía bucal --- pueden clasificarse en tres grupos.

La más frecuente en la práctica general es la contaminación de la herida, como en el alvéolo seco. El coágulo sanguíneo es delicado y si hay acción enzimática bacteriana antes de su vascularización desde las paredes de la herida, el coágulo será destruido. Los instrumentos y los materiales no estériles posiblemente causarán una contaminación de la herida ya que las bacterias son extrañas a la flora bucal y no hay resistencia local normal.

El absceso es la lesión bacteriana bucal que ocupa el segundo lugar en frecuencia. Puede ser crónico o agudo dependiendo de su virulencia de las bacterias, la resistencia del huésped y la localización del proceso infeccioso.

El tercer tipo de lesión bacteriana es la infección invasora que se extiende por los tejidos blandos y suele resultar de un episodio agudo de un absceso apical. En la boca generalmente abarca tejido conectivo y músculos adyacentes a la --- mandíbula, a los maxilares o a ambos, ya que la lesión generalmente es el resultado de disgregación del periostio. Si no se trata rápidamente la infección hay formación de abscesos con necrosis tisular, linfadenitis y bacteremia.

La eficacia de los antibióticos guarda relación directa -- con la naturaleza de la lesión. Para que sea efectivo un antibiótico debe estar en contacto directo con el agente infeccioso. Esto no es posible en muchos abscesos, ya que el único contacto posible es a través de los capilares intactos de la periferia de la lesión. Cuando más voluminoso el absceso, tanto menor la efectividad del antibiótico. Este hecho por si -- solo muestra la necesidad de la intervención quirúrgica cuando hay material fluctuante dentro de un espacio tisular.

### f) Vía de administración

Al administrar un antibiótico, son de importancia las -- dosis y la vía de administración. Los antibióticos pueden ser

administrados por vía intramuscular, intravenosa, bucal o tópica.

**Intramuscular:** El sitio de inyección actúa como un depósito del cual el fármaco se absorbe poco a poco por la corriente sanguínea.

**Intravenosa:** Produce con rapidez una concentración alta en la sangre, pero la excreción también es rápida se utiliza este método de administración cuando hay una enfermedad aguda fulminante que debe ser tratada a la mayor brevedad.

**Bucal:** Las suspensiones de sabor agradable para uso bucal son una gran ventaja en pediatría. Esta vía de administración tiene varias desventajas la más importante es que el paciente debe colaborar.

**Tópica:** Debido a las complicaciones suscitadas al utilizar las sulfamidas en forma tópica, algunas veces provocan reacciones alérgicas a raíz de esto a causado serias complicaciones, incluso muertes; está contraindicada definitivamente con excepción de los casos específicos raros en circunstancias bien controladas.

## g) Dosis

### Penicilina

**Espectro:** Efectivo contra los cocos gram positivos algunos gram negativos, incluso contra la infección de Vincent.

**Acción:** Bacteriostática y bactericida.

**Dosis:** Adulto, dosis media de 600 000 a 1200 000 U por día Penoxymetyl (penicilina V) 125-250 mg. cuatro veces al día.

**Vía de administración:** Bucal, intramuscular o endovenosa.

### Estreptomycin

**Espectro:** Efectivo contra el bacilo tuberculoso y gram negativos.

**Acción:** Bactericida.

**Dosis:** Adulto, dosis media de 1 a 2 mg. por día dividida en dosis iguales.

**Vía de administración:** Efectivo por vía intramuscular.

### Derivados de la tetraciclina

**Espectro:** Efectiva contra organismos gram negativos y positivos, Rickettsias y algunos de los grandes virus.

**Acción:** Bacteriostática.

**Dosis:** Adulto, dosis media es de 250mg. cada seis horas.  
Niños de 4 a 5mg. por libra de peso corporal, dividida en cuatro dosis iguales en las 24 hrs.

**Vía de administración:** Es la bucal y en circunstancias obligadas pueden utilizarse por vía endovenosa.

**Precauciones:** Eliminan mucha flora intestinal normal.

### Eritromicina

**Espectro:** Efectiva contra organismos gram positivos, útil contra algunos estafilococos penicilino-resistentes.

**acción:** Bacteriostática, en grandes dosis puede producir actividad bactericida.

**Dosis:** Adulto, dosis media es de 250mg. cada 6 hrs.

**Vía de administración:** Por vía bucal.

**Precauciones:** Se han observado algunos casos de trastornos gastrointestinales.

### Cloramfenicol (cloromicetina)

**Espectro:** Antibiótico de amplio espectro.

**acción:** Es considerada bacteriostática.

**Dosis:** En adulto es de 250mg. cada 6 hrs.

**Administración:** por vía bucal, también puede ser inyectada -- por vía endovenosa.

### Bacitracina

**Espectro:** Efectivo contra organismos gram ,ositivo.  
**Acción:** Bactericida.  
**Dosis:** Dosis habitual es de 55 U por gramo de solución base.  
**Administración:** Vía de elección es la tópic; puede administrarse por vía intramuscular.  
**Precauciones:** la administración sistémica puede producir daño renal.

### Neomicina

**Espectro:** Efectivo contra organismos gram positivos y gram -- negativos.  
**Acción:** Bactericida.  
**Dosis:** Dosis habitual de 5mg. por gramo de solución base.  
**Administración:** Vía de elección es la tópica pero puede administrarse por vía bucal e intramuscular.  
**Precauciones:** La administración sistémica puede causar daño renal y posible daño en el octavo nervio.

### Polimixina B

**Espectro:** Efectiva contra organismos gram negativos y bacilli.  
**Acción:** Bactericida.  
**Dosis:** Dosis habitual es de 01 a 025% en solución acuosa.  
**Administración:** Vía de elección es la tópica pero puede ser administrada también por vía bucal o intramuscular.  
**Precauciones:** La administración sistémica puede causar daño renal y daño en el sistema nervioso.

### Kanamicina

**Espectro:** Efectivo contra muchas formas de estafilococos, los cuales pueden ser resistentes a otros.  
**Dosis:** No debe exeder la dosis diaria de 2mg. administrada en 2 o 4 dosis.  
**Administración:** por vía intramuscular, y vía bucal.

## VITAMINAS

Después de la cirugía bucal hay un período de disminu-  
ción de alimentación que trastorna la adecuada ingesta de vi-  
taminas.

### a) Vitamina C

Acido escórbico, es esencial para el mantenimiento del -  
tejido conectivo, hueso, dientes y quizá vasos sanguíneos. Si  
la vitamina C cae en límites de deficiencia, la cicatrización  
de las heridas se retardará, la fragilidad capilar aumentará  
y los importantes mecanismos de desintoxicación se debilita-  
rán.

### b) Tiamina B<sub>1</sub>

Esta estrechamente vinculada al metabolismo interaccio-  
de los hidratos de carbono y a reacciones biológicas de oxidación.  
Su deficiencia influye sobre el sistema nervioso perifé-  
rico, el tubo digestivo y sistema cardiovascular. La tiamina  
existe en la cáscara de los granos de cereal y en tejidos ---  
animales como hígado, corazón y riñón.

### c) Riboflavina B<sub>2</sub>

La deficiencia de esta vitamina produce lesiones en la--  
bios, comisuras labiales, dermatitis seborreica facial, glo--  
sitis etc. La riboflavina se encuentra en la leche y en los -  
productos fermentables de la leche y de los cereales.

### d) Niacina o ácido nicotínico.

Se encuentra en la levadura, el hígado, carnes de aves,  
leche y jitomate. Su deficiencia produce inflamación e irri-  
tación de las mucosas de la boca y otras partes del tubo di-  
gestivo.

Se acostumbra prescribir después de cualquier operación bucal, comprimidos de vitaminas básicas.

Tiamina 30 mg.

Riboflavina 15 mg.

Niacinamida 400 mg.

Acido ascórbico 450 mg.

En el mercado hay varias preparaciones en tabletas. Se le indica al paciente que tome dos tabletas después de cada comida.

#### REGIMEN ALIMENTICIO

Se ha demostrado que los alimentos adecuados influyen de manera notable para acelerar y concluir la recuperación de heridas, operaciones y otros disturbios fisiológicos. A causa de esto, es preciso dar a los pacientes las dietas especiales con predominio de proteínas alimenticias (carne, leche, huevos, aves, pescado y queso) ya que promueven la cicatrización y evitan la pérdida de peso.

Deben de estar balanceadas, naturalmente con vegetales, frutas y cereales que ayudan a complementar las vitaminas importantes y los minerales esenciales de una dieta bien balanceada.

## CAPITULO X

### CONCLUSIONES

Es importante que el cirujano dentista, este conciente - de que en la consulta diaria se pueden presentar algunas alteraciones que aunque no sean frecuentes, presentan un riesgo para el paciente y para el mismo cirujano dentista.

Estar preparados para cuando se presente una urgencia, es decir, contar con los medicamentos o materiales necesarios, - con el equipo para aplicarlos y con la preparación y admi- --- tratamiento para cualquier intervención.

A continuación se presentan unos cuadros, con la finalidad de facilitar al cirujano dentista, el manejo de las manifes- --- taciones y tratamiento de las alteraciones que se nos p- --- presentar.

REACCION	MANIFESTACION	TRATAMIENTO
Hemorragia	Hemorragia de fácil control.	Aplicación tópica de adrenalina, solución de <u>conséll</u> . Aplicación local de Tel- foam, hielo. Compresión con gasa o --- cera para hueso. Electrocauterización Ligadura
	Reacción constante y profusa. Shock hipovolémico.	Transfusión sanguínea, ad ministración de plasma. Vit. K, C, B <sub>12</sub> por vía --- intramuscular I ampollita, estrógenos (mujeres).

REACCION	SINTOMAS	TRATAMIENTO
Reacciones cutaneas	Erupito Asma Urticaria Edema Angioneurótico	Reacción lenta: antiestamínicos: Dimetate 50mg. por vía oral cada - 6 horas. Vía intramuscu-- lar 10mg. cada 6 horas. Reacción rápida: adrenalina intravenosa -- dosis de 0.3 mg. antihistamínico por vía-- intravenosa dosis de 10 a 20mg. cada 6 horas.
Problemas circulatorios	Palidez Ausencia de pul- so  Cianosis. Taquicardia Presión arterial alterada.	Posición en decúbito cor- sal con piernas lige-ra--- mente elevadas. administración de oxígeno y masaje cardíaco.  Presión arterial alta: Adrenalina vía intraveno- sa en dosis 0.05mg. se -- repite la administración-- en dosis de 0.3mg. por - vía subcutanea o intramus- cular.  Presión arterial baja: Adrenalina por vía intra- venosa en dosis de 0.2mg. repetiendo esta dosis ca- da 2 minutos hasta lograr un nivel normal. Adrenalina suocutanea de 0.3mg. Dextrosa al 5% 60 gotas - por minuto.

REACCIÓN	SÍNTOMAS	TRATAMIENTO
Insuficiencia respiratoria	Disnea Postración Dilatación pupilar Exitación	Leve: Inhalación de isoprotirenol aplicación de dos -- inhalaciones espaciadas -- por dos minutos. Grave: Adrenalina vía intramuscular dosis 0.3 mg. Antihistamínicos vía intramuscular dosis 10mg. Corticosteroides vía -- intravenosa dosis 5 mg.
Vómitos		Administración de antieméticos en casos persistentes, mantener la boca del paciente en posición adecuada para evitar asfixia.
Exitación o convulsiones	Convulsiones Exitación Angustia	Vías respiratorias libres, aplicación de oxígeno. En convulsiones persistentes administrar tranquilizantes: Diazepam -- intramuscular en dosis -- de 10mg. endovenosa dosis 2ml. -- primero un ml. y a los -- dos minutos el siguiente ml.

REACCION	SINTOMAS	TRATAMIENTO
Lipotimia	Falidéz Sudoració fría Dilatación pupilar Pérdida de conoci- miento.	Posición trendelenburg Reanimación con agua fría en la cara. Aflojamiento de prendas. Administración de calori- fías (azúcar o jugo de na- ranja).
Síncope respiratorio	Cianosis Respiración lenta y superficial. Pulso débil.	Respiración artificial: boca a boca o mascarilla. Agua fría en la cara. Analépticos cardiorrespi- ratorios: Coramina 20-30 -- gotas.
Síncope cardiaco	Falidéz Nauseas Vómito Latido cardiaco leve. Supresión del pul- so.	Masaje cardiaco Respiración artificial: boca a boca o mascarilla.

## BIBLIOGRAFIA

- 1.- ARCHER W. Harry. Atlas paso a paso de técnicas quirúrgicas. Tomo I, 1978.
- 2.- KRUGER Gustav O. Tratado de cirugía bucal. Editorial Interamericana, 1978.
- 3.- PALACIO GOMEZ Alberto. Técnicas de cabeza y cuello. Editorial Interamericana, 1967.
- 4.- GOTH Andres. Farmacología Médica. Editorial Interamericana, 1977.
- 5.- RIES CENTENO Guillermo. Cirugía bucal. Editorial El Ateneo. 1978.
- 6.- LITTER Manuel. Farmacología experimental y clínica. Editorial El Ateneo. 1950.
- 7.- NIELS, BJORN, JORGENSEN. Anestesia odontológica. Editorial Interamericana. 1967.
- 8.- QUINN W. Thomas. Urgencias odontológicas. Editorial Interamericana. 1973.
- 9.- McCARTHY M. Franck. Emergencias en odontología. Editorial El Ateneo. 1973.
- 10.- QUIROZ GUTIERREZ Fernando. Tratado de anatomía humana. Editorial Forrua. 1976.