



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

Facultad de Odontología

TRATADO DE EXODONCIA

Genoveva Ferrera
Salomon Dumani Alfie

T E S I S

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

ALMA DOLORES FERRERA GUERRERO
SALOMON DUMANI ALFIE



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

	Pág.
I.- INTRODUCCION.....	1
II.- HISTORIA DE LA EXODONCIA.....	2
III.- GENERALIDADES ANATOMICAS DEL CRANEO, MAXILAR Y MANDIBULA.....	6
IV.- TOPOGRAFIA DEL SISTEMA DENTARIO.....	22
V.- ARTICULACION ALVEOLO DENTARIA.....	30
VI.- DEFINICION DE EXODONCIA.....	35
VII.- INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES - PARA DIENTES TEMPORALES Y PERMANEN- TES.....	36
VIII.- HISTORIA CLINICA.....	41
IX.- ESTUDIO RADIOGRAFICO DEL MAXILAR Y- MANDIBULA CON AFECCIONES DENTARIAS, OSEAS, Y SISTEMICAS.....	50
X.- INSTRUMENTAL QUIRURGICO.....	57
XI.- ASEPSIA Y ANTISEPSIA.....	76
XII.- TECNICAS DE BLOQUEO.....	83
XIII.- BLOQUEADORES.....	105
XIV.- ACCIDENTES DE LOS BLOQUEADORES.....	147
XV.- TRATAMIENTO PREOPERATORIO PARA EFEC- TUAR LA EXTRACCION DENTARIA.....	160
XVI.- EXTRACCION DE CADA GRUPO DENTARIO.....	163

	Pág.
XVII.- TRATAMIENTO POSTOPERATORIO.....	181
XVIII.- ACCIDENTES DE LA EXTRACCION DENTA- RIA.....	186
XIX.- POSICION DEL PACIENTE.....	191
XX.- POSICION DEL OPERADOR.....	193
XXI.- CONCLUSIONES.....	196
BIBLIOGRAFIA.....	197

INTRODUCCION

Desde la época prehispánica, ya se hacían diferentes mutilaciones dentarias, siendo no más que un reflejo, no solamente de las costumbres de su época, sino del refinamiento del alto sentido artístico y religioso. Otro factor muy importante fue el dolor.

La extracción en aquellos tiempos era cruenta y dolorosa, ya que no contaban con los conocimientos e instrumental adecuado.

Al través del tiempo la exodoncia, ha ido avanzando cada vez más, al grado de facilitar al Cirujano Dentista la extracción y eliminar el factor más importante que es el dolor, durante y después del tratamiento quirúrgico.

Para realizar con éxito una extracción, es imprescindible el conocimiento de materias básicas como son: Anatomía Humana, Anatomía Dental, Radiología, Anestesia, y el material e instrumental con que se cuenta para realizar el tratamiento.

En este trabajo, tratamos de brindar a las generaciones siguientes, los conocimientos y las bases para realizar el acto quirúrgico de la extracción.

HISTORIA DE EXODONCIA

Según la historia, los problemas quirúrgicos dentarios datan desde casi 3,000 años a J.C. No obstante la cirugía oral, comienza en el Renacimiento, al encontrar los tratados dentarios escritos en el siglo XVI, donde empieza a notar la separación de la cirugía oral de los tratamientos practicados por los barberos.

Prerenacimiento :

Existen bajos relieves, utensilios y tablas con jeroglíficos que nos proporcionan algunos datos sobre la habilidad de los profesionales de la era pre griega.

Hipócrates :

En trabajos que se le atribuye, aconseja la extracción de los dientes destruidos si estaban móviles y cuando estaban destruidos y no móviles, aconsejaba la desecación con un cauterio. (Nacido en 460 a J.C.).

Aristóteles :

Hace comentarios sobre los fórceps dentarios, explicando que "estaban contruidos con dos palancas aplicados una contra la otra y con un fulcro común".

Celso Cornelio :

Un patricio romano del siglo I de nuestra -- era, escribió un trabajo monumental de Medicina, - donde describía las úlceras de la boca y un método para extraer dientes con fórceps; tratamientos para el dolor de "muelas" incisiones y drenajes de - los abscesos y la reducción de fracturas mandibula res con un método semejante a los egipcios.

Galeno :

(131 - 201 a J.C.) Describió la anatomía de los incisivos así como su función; la de los caninos y molares e hizo observaciones sobre la odontología la cual diferenciaba el dolor producido por pulpitis del producido por periodontitis.

Elaboró un procedimiento de farmacia con preparación de medicinas crudas por medios físicos -- (solución).

RenacimientoGiovanni Arcolani :

Profesor de Medicina y de Cirugía en Bolonia (1422 - 1427), escribió un tratado de Cirugía práctica, publicado en Venecia en 1483, por lo que se le considera de los pioneros de la Cirugía Bucal.

Además de describir el "relleno de caries" - con oro, su libro contiene grabados del instrumen-

tal usado : pelícanos, fórceps curvados y un pico-de cigüeña para la extracción de raíces.

Ambrosio Pare :

(1510 - 1590), describió métodos para el reimplante y trasplante de dientes, obturadores para paladares hendidos y extrajo dientes, drenó abscesos y consolidó fracturas.

En el siglo XVII, se publicaron cerca de 100 trabajos sobre dentistería por el advenimiento de la imprenta.

Guillermo Fabry :

(1556 - 1634), publicó una obra que describía 600 casos de afecciones bucodentarias, desde el dolor de "muelas" hasta las tumoraciones.

Johann Schultes :

(1595 - 1645), autor de "Armamentos Quirúrgicos" presenta los instrumentos de uso en su tiempo.

Sus nombres sugieren más una colección de -- animales que de instrumental médico :

"Pelícano, hocico de perro, pico de cuervo - para raíces, y el fórceps de loro y de buitre para malposiciones de dientes".

Pioneros de la Cirugía Oral desde el Siglo XVII.

El siglo XVII fué época de teorizantes o implantadores de sistemas.

Pierre Fauchard :

(1678 - 1761) Francés, fué un gran clínico y comprendió la importancia de las enfermedades de la boca con relación a la salud corporal.

Escribió "La Cirugía Dental", un compendio - más completo de la época : Contenia disertaciones sobre ortodoncia, cirugía, implantes, piorrea, dolores reflejos dentarios, anatomía dental, patología, materia médica y procedimientos de prótesis.

Robert Bunon :

(1702 - 1748), autor de 4 tratados dentales publicados en 1741 - 1744, señalaba el uso de las prótesis bucales para el tratamiento de las fracturas mandibulares. Bunon se opuso a la idea entonces predominante de que a las mujeres embarazadas no se les podía practicar extracciones.

En 1910 se introduce el empleo de la anestesia local con la Procaína y en la Primera Guerra Mundial, por la gran cantidad de lesiones demuestran la preparación de Cirujanos para los problemas orales.

I. GENERALIDADES ANATOMICAS DEL - CRANEO Y DE MAXILAR Y MANDIBULA

La cirugía bucal se realiza en la cavidad bucal y en las regiones que le corresponden : maxilar y mandíbula con sus procesos alveolares y regiones vecinas con las cuales la patología dentaria y peridentaria puede tener relaciones.

El maxilar y mandíbula forman parte del denominado macizo facial.

La mandíbula hueso impar, medio y simétrico, está relacionado con el cráneo por intermedio de - la articulación temporomaxilar (para algunos autores articulación temporomandibular : cóndilo de la mandíbula y cavidad glenoidea, del temporal); - el maxilar consta de trece huesos, dispuestos alrededor, y forman con él un todo único e indivisible; estos huesos son, además del maxilar ya citado, el vómer, el unguis, los palatinos, los cornetes inferiores, los huesos propios de la nariz y el malar; los cinco últimos y la mandíbula son huesos pares.

II. REGION LABIAL

La región labial forma la pared anterior de la cavidad bucal. Está constituida por los labios, repliegues musculomembranosos que se encuentran a la entrada de la boca.

Los límites de la región labial están dados: arriba, por la extremidad superior del subtabique, el borde de las ventanas nasales y el surco labio-

geniano; abajo por el surco mentolabial que lo separa de la importante región mentoniana; afuera, - por el surco labiogeniano.

Planos Constitutivos.

La región labial está formada por los siguientes planos : la piel, el tejido celular subcutáneo, la capa muscular, la capa glandular, la mucosa, la submucosa, maxilar y mandíbula.

1. PIEL.- Cubierta por vello o pelos en el labio superior, está íntimamente adherida a la capa muscular, y con ella se mueve.
2. TEJIDO CELULAR SUBCUTANEO.- De escaso espesor. En varias partes de la región labial no existe, estando la piel adherida a la capa muscular.
3. CAPA MUSCULAR.- Un músculo importante forma esta capa: el orbicular de los labios, que se dispone alrededor del orificio bucal. Consta este músculo de dos porciones : el semiorbicular superior, que está situado en el labio superior, y el semiorbicular inferior, que ocupa el labio inferior.

A este músculo van a unirse una serie de otros músculos, que se disponen como los rayos de una rueda; estos músculos son : el mirtiforme, que se inserta en la fosilla mirtiforme y en la eminencia canina; está situado debajo del semiorbicular superior; el elevador común del ala de la nariz y del labio superior, que se inserta en la apófisis ascendente de la mandíbula superior; el elevador propio del labio superior, el canino, que tiene su

inserción en la fosa canina, por debajo del agujero suborbitario, entre la apófisis cigomática y la eminencia alveolar del canino; los cigomáticos mayor y menor, el risorio de Santorini, el triangular de los labios, el cuadrado del mentón y el buccinador.

4. **CAPA GLANDULAR.**- Situada entre la capa muscular y la mucosa, hay una cantidad de glándulas salivales que constituyen una capa continua. Esta capa glandular es perceptible, como pequeñas masas, palpando la cara interna del labio, por debajo de la mucosa labial.

5. **MUCOSA LABIAL.**- Cubre la cara interna de los labios y se continúa con la mucosa de la región geniana y de la región gingival. En la línea media forma un repliegue fibroso que se inserta en la línea de soldadura de las dos mandíbulas; es el frenillo labial. Su hipertrofia, inserción baja o anormal, causa trastornos.

6. **VASOS Y NERVIOS.**- Arterias. Las arterias son las coronarias, ramas de la arteria facial. Son dos: una coronaria superior y otra inferior las cuales se anastomosan con las del lado opuesto en la línea media.

Estas arterias corren cerca de la mucosa y próximas al borde libre de los labios.

Venas. Las venas de los labios terminan en las venas faciales y submentales.

Linfáticos. Proceden de dos redes: la red mucosa y la red cutánea.

Los linfáticos van a desembocar en los ganglios submaxilares y submentonianos.

Nervios. Son motores y sensitivos; proceden los primeros del facial; los segundos del infraorbitario y del mentoniano.

III. REGION MENTONIANA

Situada por debajo de la región labial, la región mentoniana corresponde a la porción ósea de este nombre. Los límites son, por arriba, el surco mentolabial, y por abajo, el borde inferior de la mandíbula; a los lados, la prolongación imaginaria del surco labiogeniano.

Planos constitutivos.

1. PIEL (semejante a la de la región labial).
2. CAPA MUSCULAR. Existen tres músculos por debajo de la piel: el triangular de los labios el cuadrado del mentón y el borla de la barba.
3. PERIOSTIO.
4. EL HUESO MAXILAR.- Cara anterior. La cara anterior, convexa, presenta en la línea media una cresta vertical, vestigio de la unión de las dos porciones simétricas de las mandíbulas, denominada sínfisis mentoniana, la cual termina por debajo en una protuberancia ósea: la eminencia mentoniana.- Esta protuberancia es un sólido peñasco que, variable en dimensiones en los distintos maxilares, tie

ne la forma de una pirámide triangular.

5. VASOS Y NERVIOS.- Arterias. Proviene de la arteria mentoniana, rama de la dentaria inferior, la cual sale del hueso por el agujero mentoniano y se reparte en la región, de la submental y de la coronaria labial inferior.

Venas. Las venas van a desembocar en la vena facial y en la submental.

Linfáticos. Los linfáticos de la región van a terminar en los ganglios submaxilares y en los suprahioides.

Nervios. Los nervios de esta región son motores y sensitivos. Los primeros dependen del facial.

Los nervios sensitivos de la región mentoniana tienen dos orígenes :

a) Del nervio mentoniano, rama del dentario inferior, sale en forma de penacho por el agujero mentoniano y se reparte por la piel, músculos, periostio y hueso de la cara anterior del maxilar.

b) De la rama transversa del plexo cervical superficial, que inerva la piel de la región. Los procesos óseos de esta región, que han destruido el hueso de la tabla externa, y se ponen en contacto con el periostio, necesitan, para su extirpación, la anestesia transcutánea del plexo de referencia, para inhibir la sensibilidad de la zona en contacto con las formaciones que pueden desarrollarse en la mandíbula inferior.

IV. REGION MASETERINA

Situada en las partes laterales de la cara, - la región maseterina tiene aproximadamente los mismos límites del poderoso músculo masetero que alberga. Los límites de la región maseterina son :- por arriba, el arco cigomático; por debajo, el borde inferior de la mandíbula; por detrás, el borde posterior de este hueso, y por delante, el borde anterior del músculo masetero. En profundidad la región maseterina se extiende hasta la cara externa del hueso maxilar.

Planos Constitutivos.

1. PIEL.- La piel de esta región se halla cubierta por pelos en el hombre, sin ellos en la mujer; - la piel se desliza con facilidad sobre la aponeurosis maseterina.
2. TEJIDO CELULAR SUBCUTANEO.- Una capa celulogrosa se extiende por debajo de la piel; en esta capa se encuentran importantes formaciones anatómicas.
3. LA APONEUROSIS MASETERINA.- Esta aponeurosis constituye una celda para el músculo masetero. Se inserta, por arriba, en el arco cigomático; por delante, rodea el masetero, se repliega sobre la cara interna del músculo y se inserta en el borde anterior de la rama ascendente.
4. EL MUSCULO MASETERO.- Este músculo masetero es una masa cuadrangular achatada de afuera a adentro,

que se inserta en la cara externa de la mandíbula, en las rugosidades que el hueso presenta a tal fin. Su inserción superior se realiza en el arco cigomático.

5. LA RAMA ASCENDENTE DE LA MANDIBULA.- La rama ascendente es cuadrilátera, con su diámetro vertical mayor que el horizontal un ángulo de grado variable, pero siempre obtuso. En esta rama deben considerarse dos caras y cuatro bordes.

Caras. Las caras se denominan externa e interna. La cara externa, lisa en toda su extensión, presenta cerca de su borde inferior unas líneas fuertemente rugosas, en las cuales se inserta el músculo masetero.

Cara Interna. Presenta como primer accidente, digno de mención, en el centro de esta cara, un ancho orificio, que es el orificio superior del conducto dentario.

Bordes. Los bordes son cuatro, y se distinguen en anterior, superior, posterior e inferior.

Borde anterior. Está inclinado de arriba abajo y de atrás adelante. Se encuentra excavado por un canal, cuyos dos bordes se aproximan y se unen por arriba, mientras que por debajo se separan y se confunden en su límite inferior con las crestas o líneas ya mencionadas en las caras anterior e interna del cuerpo, las líneas oblicuas externa e interna.

Borde superior. Presenta en sus ángulos anterior y posterior dos amplias apófisis, denomina-

das, la anterior apófisis coronoides, y la posterior, apófisis condiloidea.

Borde Posterior. Contorneado en S itálica - está en relación con la parótida.

Borde Inferior. El borde inferior se continúa con el borde inferior del cuerpo del maxilar.

En el punto de inserción del borde posterior y el inferior, se encuentra el denominado ángulo - de la mandíbula, cuya abertura varía con la edad, el sexo y las razas.

6. VASOS Y NERVIOS.- El sistema vásculonervioso - de la región maseterina se clasifica en dos grupos: superficial y profundo.

A) Grupo Superficial.

- a) Arterias. Arteria transversal de la cara y arteria facial.
- b) Venas. Desembocan en la vena facial, en la temporal superficial y en la yugular-externa.
- c) Linfáticos. Son tributarios de los ganglios submandibulares.
- d) Nervios. Los nervios de esta región pertenecen a las dos ramas terminales del nervio facial (témporofacial y cérvicofacial).

B) Grupo Profundo.

- a) Arteria maseterina, que atravesando la - escotadura sigmoidea, se distribuye por-

el músculo masetero.

- b) Venas maseterinas, que desembocan en el plexo pterigoideo.
- c) Nervios. Nervio maseterino, rama del -- nervio maxilar inferior.

V. REGION GENIANA

La región geniana, situada a ambos lados de la cara, tiene los siguientes límites anatómicos : arriba, el borde inferior de la órbita que la separa de la región palpebral; atrás el borde anterior del músculo masetero; abajo, el borde inferior de la mandíbula; adelante, los surcos nasogeniano y - labiogeniano y su prolongación imaginaria.

Planos Constitutivos.

Piel, tejido celular subcutáneo, capa muscular, periostio y plano esquelético.

1. PIEL.- Presenta las características de la piel de las regiones vecinas.
2. TEJIDO CELULAR SUBCUTANEO.- Es digna de consideración la "bola adiposa" de Bichat, que se encuentra situada entre la cara interna del masetero y la externa del buccinador.
3. CAPA MUSCULAR SUPERFICIAL.- Está constituida por una serie de músculos cutáneos : el orbicular de los párpados, el elevador común del ala de la nariz y del labio superior, el elevador propio del

labio superior, el canino, el cigomático mayor y - el menor y el risorio de Santorini.

4. CAPA MUSCULAR PROFUNDA.- Interviene en ella el músculo buccinador.

5. CAPA SUBMUCOSA.- Mucosa bucal y periostio. La mucosa bucal cubre la cara interna del buccinador.

6. PLANO OSEO.- Deben considerarse en esta región:

A) Parte del hueso malar.

B) Cara externa del maxilar.

7. VASOS Y NERVIOS.-

a) Arterias. Tienen varios orígenes : la arteria lagrimal, la infraorbitaria, la alveolar, la bucal, la transversal de la cara y la facial.

b) Venas. Desembocan en tres troncos principales : la vena facial, que desemboca a su vez en la yugular interna, la vena temporal superficial y el plexo pterigoideo.

c) Linfáticos. Son tributarios de los ganglios submaxilares. Existe en esta región un conjunto de ganglios denominados genianos, que suelen dar procesos inflamatorios.

d) Nervios. Los nervios de la región son motores y sensitivos.

VI. REGION DE LA FOSA CIGOMATICA

La región de la fosa cigomática, que ocupa las partes laterales de la cara, tienen los siguientes límites : arriba, el arco cigomático y una porción del ala mayor del esfenoides; abajo, un plano tangente al borde inferior de la mandíbula, adentro, la faringe y la apófisis pterigoides; afuera, la cara interna de la rama ascendente; adelante, la tuberosidad del maxilar; atrás, la cara anterior de la parótida.

Esta fosa contiene dos músculos importantes: el pterigoideo externo y el pterigoideo interno; vasos, nervios, linfáticos y tejido célulaadiposo.

1. MUSCULOS PTERIGOIDEOS.-

- a) Pterigoideo externo. Este músculo nace por dos fascículos : uno superior, un esfenoidal, y otro inferior, el pterigoideo.
- b) Pterigoideo interno. Se dirige desde la fosa pterigoidea hacia afuera, abajo y atrás y va a insertarse en la cara interna de la rama ascendente.

2. VASOS Y NERVIOS.-

- a) Arteria maxilar interna. Esta arteria, rama terminal de la carótida externa, nace a nivel del cuello del cóndilo y desde allí se dirige hacia adelante, adentro y arriba, hacia la fosa pterigomaxilar, donde da su rama terminal, la arteria esfenopalatina.

- b) Venas. En esta región existe un gran conjunto de venas que unidas en plexo, van a desembocar en regiones importantes, relacionando las regiones alveolares con los senos cavernosos; los plexos mencionados son : el plexo alveolar, que desemboca en la vena facial, por intermedio de la vena alveolar; el plexo pterigoideo, del cual tienen origen la vena maxilar interna que uniéndose a la vena temporal superficial va a formar la vena yugular externa.
- c) Nervios. Nervio maxilar inferior : Tercera rama del trigémino, sale del cráneo -- por el agujero oval, y tiene origen por dos ramas, una motora y una sensitiva. Este nervio origina un complejo conjunto de ramas nerviosas.

NERVIO MAXILAR INFERIOR

- Tres ramas externas :
- a) Nervio temporal profundo medio.
 - b) Nervio maseterino.
 - c) Nervio bucal.
- Una rama interna :
- a) Nervio del pterigoideo interno.
- Una rama posterior :
- a) Nervio auricotemporal.
- Dos ramas descendentes :
- a) Nervio dentario inferior.
 - b) Nervio lingual.

VII. REGION DE LA FOSA PTERIGOMAXILAR

La fosa pterigomaxilar sólo tiene relación - como lugar donde se aplica la anestesia al nervio maxilar superior; en contadas ocasiones puede ser invadida por procesos infecciosos del tercer molar superior o por afecciones tumorales que se desarrollan en la tuberosidad.

Dentro de esta fosa se encuentran la arteria maxilar interna, sus venas, un nervio importante - en cirugía bucal, el maxilar, y tejido grasoso.

Arteria maxilar interna.

Venas. Acompañan a la arteria maxilar interna en forma de dos plexos, el plexo alveolar y el pterigoideo.

Nervio maxilar superior. Sale del cráneo -- por el agujero redondo mayor, y en fosa pterigomaxilar recorre un trayecto de atrás a adelante y de dentro a afuera, se introduce en el conducto infra orbitario, lo recorre y emerge en forma de penacho por el agujero infraorbitario.

En su trayecto el nervio da las siguientes - ramas :

Ramos dentarios posteriores : Los ramos dentarios posteriores en número de dos o tres, se separan del tronco principal del nervio maxilar superior y descienden sobre la tuberosidad del maxilar, introduciéndose en algunos orificios que el hueso - presenta un poco más arriba de los ápices del se--

gundo molar (en el vivo, un centímetro por arriba del surco vestibular). Estos nervios forman un plexo, por encima de los ápices de los molares y premolares. De este plexo nervioso salen ramos que van a inervar a los molares y premolares, al hueso y a las mucosas gingivales y del seno maxilar.

El nervio maxilar superior sigue su trayecto; a la altura de los premolares o en la extremidad del conducto, envía a estos dientes unos ramos (nervio dentario medio, inconstante). En el conducto infraorbitario, a 8 o 10 milímetros por detrás del agujero homónimo, da el ramo dentario anterior e inerva al canino e incisivos central y lateral, hueso y encía, estos nervios terminan anastomosándose con los dentarios posteriores, formando un asa plexiforme cuya concavidad es superior y recibe el nombre de "asa nerviosa supramaxilar de Poirier".

VIII. REGION GINGIVODENTARIA

Consta de tres elementos en íntima relación con la cirugía bucal : la encía, el hueso y los dientes.

1. LA ENCIA.- La encía (tejido gingival) que cubre las arcadas alveolares y la bóveda palatina, se continua sin límites de demarcación precisos con la mucosa de la cavidad bucal, diferenciándose de esta última en algunos detalles histológicos.

2. LA ARCADA ALVEOLAR.-

3. EL APARATO DENTARIO.-

IX. REGION PALATINA

Llamada así la pared superior y posterior de la cavidad bucal, consta de dos porciones, la anterior, denominada bóveda palatina, y la posterior, velo del paladar.

PORCION ANTERIOR O BOVEDA PALATINA.

Planos Constitutivos.

La bóveda palatina se compone de tres capas:

1. LA MEMBRANA MUCOSA.- Intimamente adherida al periostio subyacente, forma con él una membrana única que se denomina la fibromucosa palatina. Su espesor es variable. La fibromucosa palatina contiene en su espesor y a los lados de la línea media una espesa capa glandular, las glándulas palatinas, que son glándulas salivales análogas a las de los labios.

2. EL ESQUELETO OSEO.- Está constituido por las dos apófisis palatinas de los maxilares, que se sueldan en la línea media, y las dos apófisis horizontales de los palatinos que también se sueldan entre sí.

3. VASOS Y NERVIOS.- Arterias. Las arterias de la bóveda palatina provienen de dos fuentes: las que emergen del conducto palatino anterior y las del palatino posterior.

Venas. Las venas de la bóveda palatina corren paralelas a las arterias : desembocan en varios troncos venosos : el plexo venoso pterigoideo, las venas de la mucosa nasal, de la lengua y de las amígdalas.

Linfáticos. Desembocan en los ganglios profundos del cuello.

Nervios. Los nervios son de dos órdenes : motores y sensitivos; los primeros están destinados a la motilidad del velo del paladar.

Los nervios sensitivos provienen del ganglio esfenopalatino (del nervio maxilar superior).

Velo del paladar. Entran en su constitución las dos primeras capas de la bóveda palatina, de las cuales son continuación y tienen parecidas características, sólo que la mucosa es más delgada y menos adherida al plano aponeurótico.

X. REGION GLOSOSUPRAHIOIDEA

Aprile acepta denominar región glososuprahioidea a la entidad anatómica indivisible desde el punto de vista anatómico, clínico y quirúrgico, formada por la región sublingual y la región suprahioidea; el plano-límite imaginario entre ambas regiones, estaría constituido por los músculos milohioideo e hipogloso.

Esta región, asiento de innumerables procesos, cuyo punto de partida está en el diente.

A pesar de su relación odontológico, no es una región del dominio del cirujano odontólogo, sino de la cirugía general.

TOPOGRAFIA DEL SISTEMA DENTARIO

ARCOS ALVEOLARES.

En el borde inferior del maxilar y en el borde superior de la mandíbula, se hallan implantados los arcos alveolares, prolongaciones en forma de arcada, de concavidad posterior, los cuales contienen las cavidades llamadas alvéolos dentarios.

Estos alvéolos dentarios y los dientes que ellos a su vez contienen, se ponen en relación anatómica con los órganos vecinos: seno maxilar, fosas nasales, bóveda palatina, fosa pterigomaxilar, los del maxilar, y conducto dentario, los de la mandíbula. El conocimiento de estas relaciones nos explica la marcha, desarrollo y evolución de los procesos de origen infeccioso y tumoral.

Los alvéolos dentarios son considerados cónicos, y presentan, en general, una base y cuatro caras. Los ángulos que unen estas caras son redondeados; el vértice está atravesado por uno o varios orificios, por los cuáles pasan los vasos y nervios dentarios. Las caras o paredes alveolares pueden clasificarse en principales y secundarias. Las principales son la externa, llamada cara vestibular, y la interna que se denomina cara palatina; estos nombres corresponden cuando el estudio se refiere al maxilar; para la mandíbula se denomina cara lingual. Las paredes secundarias son la anterior o mesial (que es la que está dirigida a la línea media), y la posterior o distal (dirigida hacia la tuberosidad del maxilar). Las paredes al-

veolares están constituidas por tejido óseo compacto, de gran densidad, el cual se halla unido por trabéculas óseas al tejido esponjoso vecino. Este tejido óseo alveolar tiene su nítida identificación radiográfica.

El hueso alveolar goza de una relativa elasticidad, a cuyas expensas es posible realizar las maniobras quirúrgicas de la extracción dentaria.

PROLONGACION ALVEOLAR DEL MAXILAR.

Es un arco de concavidad posterior, fuertemente unido al macizo maxilar superior, y sin línea de demarcación precisa.

RELACIONES TOPOGRAFICAS DE LOS ALVEOLOS Y DIENTES DEL MAXILAR

Con las fosas nasales.

Dos dientes contraen relaciones con las fosas nasales : el incisivo central y el lateral. Pero la distancia entre los ápices de dichos dientes y el piso de las fosas nasales varía tanto en cada caso, que sólo se pueden dar sus dimensiones medias. La mayor o menor altura de la porción infranasal, del maxilar, es la que da la mayor o menor distancia entre los ápices de los incisivos y el suelo de las fosas nasales. En individuos de cara ancha o chamaeprósopos, la distancia es pequeña, mientras que en los leptoprósopos, o de cara -

estrecha, la distancia llega a ser considerable. - No sólo influye el tipo de cara en esta variabilidad de la relación entre los ápices y el suelo nasal, sino que la mayor o menor longitud de las raíces de estos dientes hace que sea variable la distancia mencionada.

Galea da una distancia media de 5 a 15 milímetros.

Al incisivo lateral le corresponde gran parte de la patología de la bóveda palatina. Se debe este hecho a dos razones: la primera razón depende del diente, ya sea por la inclinación del eje de este diente, o por la dilaceración de su ápice, que en algunos casos hace que este ápice esté más próximo a la bóveda palatina que a la tabla externa; la segunda razón depende de la anatomía de la porción infranasal y del espacio esponjoso retroalveolar, que se comunica con el espacio esponjoso existente entre el piso de las fosas y el techo de la bóveda palatina. Este espacio esponjoso, de sección triangular de base anterior, de dimensiones variables, depende de la forma del paladar. En los paladares elevados y que descienden bruscamente para encontrarse con la tabla interna.

CON LA BOVEDA PALATINA.

Dijimos que al incisivo lateral le corresponde gran parte de la patología de la bóveda palatina. Pero no tiene la exclusividad. Por su proximidad con la pared ósea del paladar, otros dientes también tienen relaciones y las tumoraciones prove

nientes de ellos o los procesos infecciosos, se abren camino en esa dirección.

Tales dientes son el premolar, el cual, por su raíz palatina, está sólo a escasos milímetros de la tabla ósea; el primero y segundo molar, cuyas raíces palatinas están también muy próximas a la bóveda, y el tercer molar, el cual puede tener una o varias raíces en las vecindades del paladar.

CON EL SENO MAXILAR.

A. El seno maxilar.- El seno maxilar, cavidad aneja a las fosas nasales ocupa la parte central del hueso maxilar.

Embriología. En el sexto mes de la vida intrauterina, se inicia embriológicamente el seno maxilar; la primera manifestación es un hundimiento de la mucosa nasal, el cual aumenta en profundidad y en todos sus diámetros. Este crecimiento del seno se realiza muy lentamente.

En el recién nacido el seno maxilar no existe; como esbozo de lo que será el futuro seno maxilar, sólo se puede encontrar una excavación, cuyos diámetros se extienden desde el surco lagrimal hasta el alvéolo del segundo molar y lateralmente hasta el canal infraorbitario. Esta cavidad está revestida por una mucosa de gran espesor y contiene en su interior mucus y células epiteliales. La porción restante del maxilar está ocupada por tejidos esponjosos y por los gérmenes dentarios.

Forma anatómica del seno. El seno maxilar - puede ser considerado como una pirámide cuadrangular, de base interna y con su vértice dirigido hacia el hueso malar. Por consiguiente, se pueden - considerar en el seno cuatro paredes, una base, un vértice y cuatro bordes.

RELACIONES TOPOGRAFICAS DE LOS ALVEOLOS Y DIENTES DE LA MANDIBULA.

Con el conducto dentario inferior.

Este conducto se inicia en la cara inferior de la rama ascendente de la mandíbula, a nivel de la espina de Spix. Esta espina, presta inserción al ligamento eseno-maxilar.

Desde su iniciación a nivel del orificio superior, el conducto desciende en el interior del - hueso, y se dirige hacia abajo, adelante y afuera, y como desemboca en la cara externa, a nivel de - los premolares, en el agujero mentoniano, en su - trayecto ha cruzado oblicuamente el maxilar, entre cruzándose en X con el eje de la rama horizontal - del maxilar.

Las relaciones del conducto con el maxilar y con los dientes han sido consideradas en el adulto. En el recién nacido, en el niño y en el adolescente, estas relaciones varían.

En su trayecto en el cuerpo del maxilar el - conducto pasa algunos milímetros por debajo de los ápices dentarios. Existen casos en que el conduc-

to es lateral, lingual o está colocado bucalmente, con respecto a las raíces dentarias. El diente -- que tiene mayores variedades en sus relaciones con el conducto, por el hecho de las distintas situaciones que puede ocupar en el maxilar, es el tercer molar.

En el cuerpo de la mandíbula, el conducto se halla situado a 8 o 9 mm. por encima del borde inferior.

Variaciones del conducto dentario inferior.-

Las variaciones del conducto dentario inferior deben ser estudiadas, porque su distinta disposición (de su dirección y de su contenido), en el maxilar adulto y en el senil, lleva implícitas -- también diferentes y variables relaciones con los procesos que se originan en este hueso.

El conducto dentario inferior en los maxilares de transición.-

Carchio denomina, con muy buen criterio, maxilares de transición, aquellos que presentan atro-fias de la porción posterior del borde alveolar -- por la extracción de los molares y premolares, con-servando sus dientes de la porción anterior.

El conducto dentario inferior en el hueso senil.-

El conducto dentario inferior sufre en el -- hueso senil una cantidad de modificaciones, que es-tán en relación con los cambios estructurales y la disminución de los diámetros del hueso. El diploe

disminuye en su volumen con lo cual el conducto se encuentra más próximo a los bordes y caras.

En su porción inicial y en los tres primeros cuartos de su recorrido, el conducto se presenta - como en el hueso normal. Pero por delante del agujero mentoniano, "se pierde, por lo menos macroscópicamente". El diploe de la porción situada entre ambos agujeros mentonianos ha sido reemplazado por una trama ósea compacta. El conducto incisivo ha desaparecido.

B. Relaciones de los dientes con el conducto dentario inferior.- Los dientes de la mandíbula sólo pueden tener relación con el conducto dentario.

Según Sicher y Tandler, las relaciones que el conducto dentario inferior puede presentar con los ápices dentarios ofrecen tres tipos.

El primer tipo, el más frecuente de todos, - es aquel en el cual la distancia entre el conducto y los ápices radiculares, disminuye lentamente de adelante a atrás, hasta llegar al tercer molar, a nivel del cual esta distancia es ínfima, no estando separado el conducto de los ápices del molar -- más que por una delgada capa de tejido esponjoso.- En el segundo tipo, los ápices del tercer molar es tán situados a bastante distancia del conducto dentario llegan hasta él.

Con el agujero mentoniano.

El agujero mentoniano, situado en la cara externa, equidistante de los bordes superior e infe-

rior del hueso, y entre las caras proximales de los premolares, presenta por estas razones, relaciones con estos dos dientes. Sus ápices pueden estar muy vecinos al orificio, separados solamente por una capa de tejido óseo, de 2 a 3 milímetros. Esto, en los maxilares normales. En el maxilar señalado, el agujero mentoniano, por resorción de la porción alveolar se sitúa muy cerca del borde maxilar, cuando no en el borde del mismo.

En los maxilares jóvenes, la ubicación también es distinta : en el nacimiento, se encuentra en las proximidades del germen del canino; más tarde, a los 2 o 3 años, se sitúa entre los dos molares temporarios.

Con la erupción de los premolares permanentes, el orificio adquiere lentamente la ubicación ya señalada en el adulto.

Estas relaciones deben ser tomadas bien en cuenta, sobre todo en el curso de las intervenciones quirúrgicas de procesos apicales y tumorales a nivel de estos dientes. Por otra parte estos mismos procesos tumorales, al dilatar la tabla externa pueden hacer modificar estas relaciones, y el tratamiento quirúrgico, para respetar la integridad del paquete vásculonervioso que hace emergencia por este orificio, debe valerse de técnicas especiales.

LA ARTICULACION ALVEOLODENTARIA

Sobre la entidad anatómica llamada articulación alvéolodentaria actuará la terapéutica destinada a extraer el órgano dentario.

La articulación alvéolodentaria (sinartrosis o sinfibrosis para Erausquin y Carranza, gonfosis para Weski) está formada por diversos elementos : - encía, hueso, diente y periodonto.

Para luxar y extraer un diente es menester - distender y dilatar el alvéolo. El periodonto, -- por lo tanto, se secciona en toda su longitud. Es a expensas de la elasticidad del hueso alveolar -- que el diente puede abandonar, dirigido por el instrumento apropiado, la residencia ósea que lo aloja. Vamos a considerar someramente los cuatro elementos de la articulación alvéolodentaria.

Consta por lo tanto la articulación alvéolodentaria de elementos blandos, encía y periodonto y elementos duros : hueso y diente.

Encía : La encía en la inserción normal cubre parte de la corona anatómica del diente, dejando al descubierto la corona clínica.

Alvéolo Dentario : El alvéolo dentario tiene la forma de un cono, en los dientes unirradiculares; de dos conos, los ocupados por dientes de dos raíces, y de tres conos, en los dientes de tres -- raíces, cuyos ejes mayores convergen hacia un punto, que puede considerarse próximo al centro de la

cara triturante de dicho diente. El alvéolo varía de forma y está adaptado a las distintas modalidades, desviaciones y patología que presentan las -- raíces dentarias.

El alvéolo, está constituido por tejido óseo, que varía en su disposición y arquitectura para -- los distintos dientes y de acuerdo con la edad de los pacientes. Una persona joven posee un alvéolo óseo de gran elasticidad, que le permite distenderse sin fracturar sus paredes; pero, proporcional-- mente, a la mayor edad (en un adulto o anciano), -- existe una mayor mineralización del hueso que trae aparejada una menor elasticidad, que dificulta los movimientos que hay que imprimir al diente a ex-- traerse comprometiendo por lo tanto la integridad del mismo alvéolo o del diente.

Histológicamente, el alvéolo está constituido por tejido óseo esponjoso, recubierto en su cara periodóntica y externa e interna (bucal y palatina o lingual) por tejido compacto : la compacta alveolar.

La parte esponjosa del hueso alveolar es más densa en sus dos tercios cervicales que en el profundo (Lehner), presentando variaciones según los distintos alvéolos. Los alvéolos de la mandíbula son más compactos que los del maxilar, porque aquellos poseen una cortical externa más gruesa y menos tejido esponjoso que los segundos (Meyer).

Los alvéolos correspondientes a los incisivos, caninos y premolares, en maxilar y mandíbula, poseen una tabla externa, menos densa que la tabla

interna, porque en la región vestibular la compacta alveolar está muy próxima a la cortical externa, mientras que en la región lingual ambas compactas están separadas por una espesa cantidad de tejido esponjoso.

La densidad de ambas tablas, a nivel de los molares inferiores, es uniforme por tener equivalente cantidad de tejido esponjoso (Meyer).

El Diente : La porción radicular constituida por cemento en su cara externa, es la que forma parte de la articulación alvéolodentaria.

La disposición cuantitativa y cualitativa del cemento origina las distintas modalidades que pueden encontrarse en este tejido, de las cuales dependen en parte las modificaciones de la porción radicular que constituye, en muchas ocasiones, trabas para la exodoncia (cementosis).

Periodonto : El ligamento de unión entre el diente y el alvéolo lo constituye el periodonto, el cual tiene un espesor aproximado de un milímetro. Para Carranza y Erasquin, el espesor máximo normal no pasa de un tercio de milímetro. Para Klein, Kellner y Kronfeld, el espesor del periodonto de los dientes permanentes tiene un promedio de 0,22.

Desde el punto de vista histológico el periodonto es un tejido conjuntivo fibroso, de un color blanco anacarado, constituido por fibras, elementos celulares, vasos y nervios; es un tejido ricamente inervado.

Fibras.

Las fibras del periodonto mantienen suspendido al diente en el alvéolo. Su modo de acción puede representarse de manera que, cuando tenga lugar una presión sobre el diente, todas las fibras o -- una parte de ellas se ven sometidos a tensión, resultando así, que la presión ejercida sobre el -- diente se transforma en una tracción aplicada al -- hueso alveolar, pero que actúa también naturalmente en forma de tracción sobre el cemento dentario.

Las fibras, cuya disposición varía para los distintos autores, pueden clasificarse escalonando las desde la porción cervical al ápice.

a) Fibras Gingivales. Son aquellas cuya inserción inferior se realiza a nivel del cuello del diente.

b) Fibras Crestodentales. Parten de la cresta alveolar y van a insertarse en el cemento, por debajo de la inserción de las fibras gingivales.

c) Fibras Alvéolodentales horizontales, que se dirigen horizontalmente desde la pared alveolar al cemento dentario. No ocupan más que una escasa porción del periodonto.

d) Fibras Alvéolodentales oblicuas, aproximadamente diez veces más numerosas que las anteriores, se dirigen oblicuamente en dirección al ápice radicular, desde el alvéolo al cemento, ocupando la mayor parte del periodonto. Sirven para trans-

formar las presiones que recibe el diente en tracciones sobre el alvéolo, lo cual resulta muy beneficioso para la inserción, ya que el hueso resiste siempre mucho mejor las tracciones que las presiones (Carranza y Erasquin).

e) Fibras Apicales, abiertas en abanico que se irradian desde la vecindad del ápice a la pared alveolar.

Elementos Celulares.

Consisten en fibrocitos, cementoblastos, osteoblastos, osteoclastos y los islotes epiteliales paradentarios de Malassez.

Vasos Sanguíneos.

El periodonto está ricamente vascularizado. - Sus vasos provienen y desembocan en los vasos de las paredes alveolares y de la encía.

La ruptura de estos vasos, en las maniobras de exodoncia, llena el alvéolo de sangre, a expensas de la cual se realiza la cicatrización de la herida.

Nervios.

Como los anteriores elementos, tienen su origen en los nervios del hueso y de la encía.

DEFINICION DE EXODONCIA

La palabra Exodoncia proviene de los vocablos griegos EXOS que significa fuera, ODONTO o DONTOS- = Diente.

Literalmente será "Fuera los Dientes".

En muchas ocasiones es motivo de muchas controversias y debates en esta materia, el tratar de confundir en que los términos de Exodoncia y Avulsión dentaria implica distintas definiciones, pero para mí en lo personal son congéneres la una de la otra.

EXODONCIA: Es el término que introduce Winter en el lenguaje médico y es la Parte de la Cirugía Bucal, rama de la Odontología cuya finalidad u objetivo es el de efectuar la extracción del órgano -- dentario (diente), que se considera nocivo al organismo humano y a la salud en general.

AVULSION DENTARIA: Es el acto quirúrgico de la extracción o avulsión que consiste en la separación del órgano dentario (diente) que se considera nocivo al organismo de sus alvéolos. Por esto nosotros consideramos, que en la formalidad de un criterio personal, estriba en adoptar una u otra forma.

Como alumnos y Cirujanos Dentistas, para efectuar este acto quirúrgico de Avulsionar o Extraer el órgano dentario sea Incisivo, Lateral, Canino, Premolares y Molares superiores o inferiores, izquierda o derecha, o los restos radiculares, con una técnica adecuada y conocimiento, dejaremos a nuestros pacientes completamente satisfechos, que es nuestro fin primordial como alumnos y Cirujanos Dentistas.

INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES PARA DIENTES PERMANENTES Y TEMPORALES

Las indicaciones de la exodoncia son las siguientes :

1a. Afecciones Dentarias :

- a) Afecciones pulpares para las cuales no hubiera tratamiento conservador.
- b) Caries de cuarto grado que no puedan ser tratadas.
- c) Complicaciones de dichas caries.

La dentística conservadora dispone actualmente de métodos y tratamientos que disminuyen extraordinariamente el número de dientes que deben ser extraídos. Por el adelanto logrado en el tratamiento de conductos radiculares, se han disminuido las indicaciones de la exodoncia.

2a. Afecciones del Parodonto : Parodontosis que no puedan tratarse.

3a. Razones Protésicas, estéticas u ortodóncicas : Dientes temporales persistentes, dientes supernumerarios, dientes permanentes, por razones protésicas u ortodóncicas, cuya indicación de extracción será dada por el protesista u ortodoncista.

Los dientes temporales persistentes deben ser extraídos cuando la edad del paciente, de acuerdo con la cronología de la erupción dentaria, indi

ca la necesidad de su eliminación, para permitir la normal erupción del permanente. Los dientes supernumerarios y ectópicos, que molestan estética y funcionalmente, deben ser extraídos.

4a. Anomalias de sitio : Retenciones y semirretenciones sin tratamiento ortodóncico.

Los dientes que permanezcan retenidos en maxilar y mandíbula deben ser extraídos, cuando producen accidentes (nerviosos, inflamatorios o tumorales). La extracción puede evitarse en aquellos casos en que la técnica ortodóncica logre ubicarlos en su sitio de normal implantación. Está justificada la extracción en aquellos casos en que la ortodoncia no logra éxito, o el diente retenido -- produzca molestias, los dientes retenidos constituyen en realidad problemas en potencia; será inteligente medida resolverlos antes de la aparición de los accidentes.

5a. Accidentes de erupción de los terceros molares : Los accidentes de erupción indican la eliminación del diente causante (pericoronaritis a repetición, accidentes inflamatorios, nerviosos o tumorales).

Las contraindicaciones se pueden clasificar, relacionándolas con el diente en sí, con los tejidos peridentarios o con el estado general del paciente :

1a. Afecciones que dependen del estado del diente

a extraer : Enfermedades locales y estados generales perturbados por la afección dentaria o periodontaria (oportunidad de la extracción dentaria en presencia de accidentes agudos).

2a. Afecciones en dependencia con el estado general del paciente :

- a) Estados fisiológicos : menstruación y embarazo.
- b) Estados patológicos : fiebre, afecciones de los aparatos y de los sistemas.

INDICACIONES PARA LA EXTRACCIÓN DE LOS DIENTES TEMPORALES

La extracción de los dientes temporales está regida por los mismos principios que la de los permanentes e impuesta por parecidas indicaciones. - La extracción de los temporales debe ser demorada todo lo posible, hasta acercarse a la época en que cronológicamente deben ser reemplazados.

Por lo tanto, el tratamiento conservador de los dientes temporales evitará mutilaciones que pueden ser prevenidas, y la secuela de las malposiciones dentarias que son la consecuencia de su extracción prematura.

Por consiguiente, las indicaciones para la extracción de los dientes temporales estará dada por las siguientes razones :

1o. Dientes temporales que por cualquier circunstancia no puedan ser tratados, por los procedimientos de la dentística conservadora.

2o. Complicaciones inflamatorias de las caries de cuarto grado.

3o. Retardo en la caída del temporal y su persistencia, cuando por la edad del paciente y el examen radiográfico, compruébase la existencia del diente permanente.

La persistencia del temporal por fuera de la época normal de erupción del permanente, hace que éste ocupe posiciones viciosas en el maxilar; lo mismo hay que decir de las raíces de los temporales, cuya persistencia provoca desviaciones de los dientes permanentes, maloclusión y caries, en estos dientes. El diastema, común entre los premolares inferiores, es debido al retardo en la extracción del primer molar temporal.

Este diente actúa a modo de cuña y los premolares se deslizan sobre su cara mesial y distal.

4o. El diente temporal, en relación y vecindad, con un proceso tumoral en los molares.

CONTRAINDICACIONES PARA LA EXTRACCION DE DIENTES TEMPORALES

Seguiremos a A. E. Monti (1943) quien en su obra Tratado de Ortodoncia, da una serie de reglas tomadas de Iazard y algunas propias.

Regla núm. 1 : No se debe extraer un diente temporal antes de la época de su caída normal.

Regla núm. 2 : Cuando un diente temporal no presente ninguna movilidad en la época en que, normalmente, debe ser reemplazado, no se extraerá jamás, antes de haber verificado que el permanente de reemplazo existe y está próximo a hacer erupción.

Regla núm. 3 : Todo diente temporal en retención total en la época normal de su caída debe ser extraído para permitir la evolución del permanente.

Regla núm. 4 : Cada vez que sea necesaria la extracción precoz de un diente temporal debe tenerse presente que hay que mantener el espacio producido por dicha extracción.

Regla núm. 5 : Se puede extraer un diente temporal cuando es acuñado e impulsado dentro del hueso por la presión de los dientes vecinos.

Regla núm. 6 : Pueden extraerse los segundos molares temporales cuando se presenta la clase II de Angle, es decir, una distocclusión, para permitir el desplazamiento de los primeros molares permanentes inferiores hacia mesial.

HISTORIA CLINICA

Interrogatorio :

El interrogatorio es el primer método clínico que constituye por sí solo los pilares y la base de la clínica moderna. Su estudio merece toda atención, cuidado y esmero. Haciendo un excelente interrogatorio, obtendremos de él, el máximo número de datos clínicos, los cuales nos servirán en la elaboración, formación e integración de un diagnóstico final.

El interrogatorio o "anamnesis", es la primera parte de la exploración clínica, que nos sirve para comunicarnos directa o indirectamente con el sujeto o terceras personas, para investigar la enfermedad o padecimiento actual, sus antecedentes y la de sus familiares.

El interrogatorio se hará mediante una serie de preguntas ordenadas, lógicas, adecuadas y dirigidas al paciente o tercera persona.

Al interrogatorio, se le ha dividido, tomando en cuenta exclusivamente obtener el material necesario para la integración de la historia clínica con el fin de llegar a un diagnóstico correcto.

Los tipos de interrogatorio de los que haremos uso son :

1. Interrogatorio Directo.
2. Interrogatorio Indirecto.

Interrogatorio Directo :

Es aquél en que el clínico se dirige personalmente al paciente, para obtener de él todos los datos referentes a su enfermedad o padecimiento actual, los antecedentes de él y de sus familiares.

Interrogatorio Indirecto :

Es aquél, en que las preguntas las dirigimos a sus familiares o terceras personas, por haber en contrado dificultad en el interrogatorio directo - por ejemplo : menores de edad, estados de coma, -- trastornos psicológicos, estado de shock.

El interrogatorio nos servirá para obtener - el mayor número de síntomas y signos clínicos y facilitar las relaciones médico-enfermo.

EVALUACION Y EXAMEN FISICO DEL ENFERMO

Debemos establecer un factor de evaluación - que nos permita decidir si podemos continuar con - relativa seguridad el tratamiento. Esto es importante ya que en muchos casos será necesario retrasar o posponer indefinidamente un tratamiento; por ejemplo : no tiene objeto una rehabilitación dental en un enfermo con cáncer terminal; ni tampoco sería sensato someter a un enfermo cardiaco de alto riesgo a tratamiento odontológico de operatoria prolongada y de gran tensión.

Para realizar con mayor veracidad las historias clínicas, presentamos un estudio de algunas enfermedades de mayor riesgo y observación más frecuente, que permitirán valorar la enfermedad en relación con la Odontología.

EXAMEN FISICO

Inspección :

La inspección es el primer método de exploración clínica, en donde únicamente se emplea el sentido de la vista, para corroborar cada uno de los datos obtenidos durante el interrogatorio y agregar nuevos signos clínicos propios de esta maniobra.

Inspección General :

Consiste en saber recolectar todos aquellos datos clínicos, por medio de la vista, con este método obtendremos los siguientes : Enfermo ambulante o encamado, actitud, conformación, constitución, movimientos anormales, adaptación al medio, etc., - en general observaremos el estado y la actitud física exterior del paciente.

El odontólogo al hacer este método puede observar varios signos importantes a saber :

- | | |
|----------------------|-------------------|
| 1. Color de la piel. | 3. La conjuntiva. |
| 2. Los ojos. | 4. Las manos. |

- | | |
|---------------|-----------------------------|
| 5. Los dedos. | 7. Tobillos. |
| 6. El cuello. | 8. Frecuencia respiratoria. |

Pruebas de Laboratorio :

En el caso de que la historia clínica, haga sospechar de una posible enfermedad renal, anemia, predisposición a las hemorragias, diabetes, etc., es prudente enviar al enfermo a un laboratorio clínico para posteriormente interpretar los resultados y decidir el tratamiento adecuado a la conducta a seguir en este tipo de enfermos; en caso de duda, es conveniente hacer interconsulta con su médico el cual puede dar una opinión más exacta o -- realizará otros estudios específicos de la lesión o enfermedad del paciente.

Entre las pruebas de laboratorio más comunes se encuentran :

La biometría hemática completa, análisis de orina y química sanguínea.

HISTORIA CLINICA

Definición :

Es un registro escrito de los datos obtenidos por el interrogatorio y la exploración de un enfermo con el objeto de elaborar un DIAGNOSTICO, fundamentar un PRONOSTICO e instituir un TRATAMIENTO específico.

Objetivo Principal :

Buscar los fenómenos que estén fuera de lo normal, así como sus antecedentes y poder valorar los datos obtenidos para emitir un juicio acerca de un enfermo respecto a su salud actual y futura.

Cuestionario :

- | | |
|--|---|
| 1. Ficha de identificación. | 5. Interrogatorio de aparatos y sistemas. |
| 2. Motivo de la consulta. | 6. Inspección general. |
| 3. Padecimiento actual. | 7. Examen intraoral. |
| 4. Antecedentes personales patológicos y no patológicos. | 8. Complemento. |

1. Ficha de Identificación : No. de Expediente

- a) Nombre del Paciente.
- b) Dirección y Teléfono.
- c) Edad y Sexo.
- d) Ocupación.
- e) Lugar de Nacimiento.
- f) Fecha del examen.

2. Motivo de la Consulta :

- a) Emergencia.
- b) Alivio de una molestia.
- c) Corregir una condición anormal.
- d) Revisión médica y/o odontológica.

3. Padecimiento Actual :

- a) Fecha de inicio.
- b) Sintomatología.
- c) Localización.
- d) Curso del padecimiento.
- e) Carácter (v.g. dolor).
- f) Terapéutica empleada.
- g) Causa probable.
- h) Estado actual de los síntomas.

4. Antecedentes Hereditarios y Familiares :

- a) Padres, hermanos, cónyuge, hijos.
- b) Sífilis, tuberculosis, diabetes.
- c) Cardiopatías, Nefropatías.
- d) Neoplasias, artritis, hemofilia.
- e) Alergias, padecimientos mentales, alcoholismo y toxicomanías.

5. Personales no Patológicos :

- a) Higiene general, habitación.
- b) Alimentación, líquidos ingeridos.
- c) Escolaridad, deportes.
- d) Tabaquismo, alcoholismo.
- e) Inmunizaciones (vacunas).

6. Personales Patológicos :

- a) Fiebres eruptivas.
- b) Tuberculosis, paludismo.
- c) Parasitosis intestinal.
- d) Hemorragias.
- e) Diabetes.
- f) Amigdalitis, otitis.
- g) Cardiopatías, flebitis.
- h) Epilepsia, crisis convulsivas.

7. Interrogatorio de aparatos y sistemas :

I Digestivo :

- a) Dolor abdominal.
- b) Dispepsia.
- c) Náuseas y vómitos.
- d) Hemorragias.

II Respiratorio :

- a) Resp. bucal.
- b) Tos, expectoración.
- c) Epistaxis.
- d) Disnea.
- e) Cianosis.

III Cardiovascular :

- a) Palpitaciones.
- b) Dolor precordial.
- c) Cefalea recidivante.
- d) Mareos, lipotimias.
- e) Disnea de esfuerzo.
- f) Edema maleolar.

IV Urinario :

- a) Oliguria, disuria.
- b) Poliuria, nicturia.
- c) Diuresis en 24 horas.
- d) Edema palpebral.
- e) Dolor lumbar.

V Genital Femenino :

- a) Menarquia.
- b) Ciclo menstrual.
- c) Dismenorrea, leucorrea.
- d) Metrorragias, abortos.
- e) Embarazos, menopausia.

VI Nervioso :

- a) Neuralgias.
- b) Parálisis, parestesias.
- c) Temblores, sueño.
- d) Organos de los sentidos.

8. Inspección General :

- a) Forma de adaptarse al medio.
- b) Edad aparente y cronológica.
- c) Expresión facial, marcha.
- d) Conformación, actitud.
- e) Estado de la consciencia.

9. Exploración Intraoral :

- a) Labios, región yugal.
- b) Lengua y piso de boca.
- c) Paladar y velo.
- d) Maxilar y mandíbula.
- e) Glándulas salivales.
- f) Región gingival.
- g) Organos dentarios.

- 1) Oclusión.
- 2) Dentición.
- 3) Lesiones por caries.
- 4) Restos radiculares.
- 5) Dientes ausentes.
- 6) Movilidad dentaria.

10. Complemento :

- a) Resumen del examen.
- b) Exámenes recomendados.
- c) Referencias clínicas.

ESTUDIO RADIOGRAFICO DEL MAXILAR Y MANDIBULA EN RELACION CON AFECCIONES DENTARIAS, OSEAS- Y SISTEMICAS

Afecciones Dentarias.

1. Lesiones del diente, congénitas o adquiridas.

A. Caries dentarias.- Las lesiones sobre el esmalte, dentina y cemento, se traducen radiográficamente por imágenes radiolúcidas con límites precisos y netos.

B. Caries en dientes retenidos.- (Resorción idiopática). En dientes retenidos y aun en dientes erupcionados, pueden encontrarse trastornos sobre los tejidos dentarios, cuya causa y etiología es oscura; estos trastornos en la mineralización han sido denominados de distinta forma, según los múltiples autores que se han ocupado del tema. Pensamos que el término más correcto, es el de "resorción idiopática", que no prejuzga sobre su patogenia ni naturaleza.

En los dientes retenidos, en comunicación -- con el medio bucal, la naturaleza cariosa del proceso es explicable; no así en los totalmente cubiertos por hueso.

Se presenta en dos formas, según Stafne -- (1958) : central; cuyo punto de partida puede encontrarse en la cámara pulpar; y periférica, con iniciación en el cemento; las dos formas sobre la corona, raíz o ambas regiones a la vez.

La cavidad originada por la resorción perifé

rica, puede llenarse de hueso de nueva formación, - adquiriendo el proceso en tales condiciones, las - características de la anquilosis.

En dientes en relación con la exodoncia, esta lesión debe ser cuidadosamente investigada, - - pues constituye un factor de debilidad de las paredes dentarias.

C. Erosión.- La erosión o hipoplasia del esmalte, en dientes retenidos o erupcionados puede tener su traducción radiográfica.

D. Ausencia de dientes.- La ausencia congénita de dientes (anodoncia parcial o total) es un problema común en patología dentaria. La forma más frecuente es la ausencia de premolares inferiores, con persistencia del molar temporario.

E. Transposición dentaria.- Se trata de la erupción de un diente en un lugar que no le corresponde.

F. Retención dentaria.- Se trata de un proceso sumamente frecuente en patología dentaria.

G. Retención secundaria.- (Inclusión secundaria). Los molares temporarios, los segundos por lo general, llegan a sufrir un proceso de inclusión en el maxilar, debido a la presión de los dientes permanentes vecinos. Son dientes que han estado erupcionados y en su normal ubicación; en este tipo de presentación puede emplearse con propiedad el término inclusión, dado que como este nombre lo indica, se han sumergido en el hueso. Por regla general, presentan procesos de resorción idiopáti-

ca y no son raras las anquilosis; la rápida resorción se explicaría, porque "una gran porción de la dentina, la cual es muy vulnerable a la resorción.

H. Dientes supernumerarios.- Es muy común la presencia de dientes supernumerarios; entre los incisivos centrales, los mesiodens.

I. Cementosis.- La cementosis (hipercementosis), es la anomalía de forma y disposición de las raíces dentarias, caracterizada por la aposición de capas de cemento, que dan a esa porción del diente, un aspecto definido, caracterizado por un variable aumento en el tamaño radicular; puede asentarse sobre cualquier diente, pero los premolares están, según Stafne (1958) más frecuentemente afectados. La lesión tiene directa relación con la exodoncia.

J. Dilatación radicular.- Anomalía frecuente en la forma y anatomía radicular, relacionada íntimamente con la exodoncia. Origina serios problemas, si no se investiga su existencia prequirúrgicamente.

K. Nódulos pulpares.- La presencia de nódulos pulpares (agujas cálcicas) en el interior de la cámara pulpar o de los conductos radiculares, pueden originar procesos ruidosos de neuralgia del trigémino.

2. Lesiones Peridentarias.

A. Absceso apical.- Las complicaciones apicales agudas de la caries de cuarto grado, se traducen por lesiones óseas, que dan su imagen radiográfica

fica típica; el espacio periodóntico se presenta ensanchado, y sobre el ápice radicular se observa una imagen radiolúcida, de contornos imprecisos y sin límites netos.

La imagen se intensifica cuando el absceso apical se hace crónico.

B. Granuloma.- El granuloma apical, es un proceso de defensa, constituido por tejido de granulación; es también como el absceso apical, una complicación de la caries de cuarto grado; puede contener cavidades llenas de líquido quístico o pus; el todo se presenta rodeado por una cápsula fibrosa. El granuloma es la primera etapa del quiste paradentario, el cual se origina a expensas de los restos paradentarios de Malassez. Desde el punto de vista radiográfico, el granuloma se traduce por una imagen radiolúcida, de contornos nítidos. Esta imagen no es tan intensa, ni sus bordes son tan francamente marcados, como en el quiste apical; sobre todo cuando ambas lesiones tienen igual tamaño.

C. Quiste paradentario.- La imagen radiográfica, presenta una mayor radiolucidez; sus bordes son más netos y la cortical que rodea al proceso es más nítida.

Por otra parte, como para cualquier proceso patológico de los huesos, no puede llegarse al diagnóstico por el solo informe radiológico; deberá esto ser completado por el estudio clínico.

D. Parodontosis.- Las lesiones del paraden-

cio se caracterizan por modificaciones entre las - de otros tejidos, en el óseo, que se traducen por imágenes típicas de resorción, lagunas y destrucciones típicas de resorción, de la cortical y médula.

E. Tártaro.- El tártaro salival y sérico, - es visible en las radiografías. Las concreciones - tártricas, aparecen como imágenes radioopacas aplicadas sobre el cuello y porción radicular de los - dientes.

En las radiografías de casos de paradentosis, se presenta por lo general esta imagen del tártaro, el depósito sobre los dientes.

F. Fractura del maxilar.- Las lesiones traumáticas sobre los maxilares, se traducen en líneas de fracturas, por lo general bien visibles y de intensidad diagnóstica. Abarcan toda la extensión - del hueso, o se trata de fracturas parciales.

G. Fractura dentaria.- Los dientes que se - fracturan por distintas razones traumáticas, dan - imágenes típicas de tal accidente. La línea de -- fractura es bien visible y por lo general es bien -- recta.

3. Afecciones sistémicas.

Existen múltiples afecciones de los huesos, - enfermedades monoostóticas o polioostóticas, que -- tienen repercusión sobre maxilar y mandíbula.

La aliteresis, la enfermedad de Paget, las - enfermedades de Recklinghausen y de Albers Schön--

berg, las displasias óseas, la mielosis, entre - -
 otras, originan imágenes típicas de cada una de --
 ellas.

4. Imágenes radiológicas de diverso origen.

A. Lesiones de condensación ósea.- En las -
 radiografías intraorales de cualquier región de ma-
 xilar y mandíbula pueden observarse manchas lecho-
 sas o imágenes radioopacas de forma y extensión va-
 riables. En algunas radiografías esta imagen ra-
 dioopaca está en directa vecindad con el ápice de-
 un diente, en otras está separada del ápice denta-
 rio. Pueden simular un cálculo salival, un odonto-
 ma, un cementoma.

B. Superposición de imágenes óseas.- Sobre-
 las imágenes de los huesos maxilar, y mandíbula, -
 en las placas extraorales de frente (memtonaso o -
 frontonaso placa), o de perfil, pueden suponerse -
 las imágenes de los huesos próximos, tales como la
 columna cervical y el hueso hioides. En algunos -
 casos, las imágenes de estos huesos vecinos, pue-
 den simular lesiones óseas, fracturas o procesos -
 diversos.

C. Superposición de la columna aérea.- La -
 laringe y la faringe, en algunos casos el espacio-
 aéreo entre la cara superior de la lengua y la bó-
 veda palatina, crea una imagen radiolúcida alarga-
 da y curva para los dos primeros órganos; y hori-
 zontal y curva para el tercer espacio.

D. Cuerpos extraños.- En las radiografías -
 de la mandíbula y maxilar pueden descubrirse, en -

algunas oportunidades, imágenes que no corresponden ni a tejidos normales ni a procesos patológicos propiamente dichos.

Estas imágenes están dadas por distintos tipos de cuerpos extraños, radioopacos. Una amplia gama de cuerpos extraños, que desde luego no pueden ser sometidos a una clasificación, suelen descubrirse en las investigaciones radiológicas. Tales son los distintos materiales de obturación de conductos que han excedido los límites del ápice y se desplazan en la zona periapical, en relación o no con procesos patológicos.

Puede tratarse también de cuerpos extraños - que hayan entrado traumáticamente dentro del tejido óseo de maxilar y mandíbula (fragmentos de balas, municiones, trozos de instrumento de cirugía, alambres de osteosíntesis); ciertas pastas de obturación de las cavidades óseas, como el yodoformo - o materiales que se emplean en las tomas de impresiones para prótesis (alginatos).

INSTRUMENTAL QUIRURGICO

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

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

Clasificación :

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

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

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

b) Los relacionados con los tejidos blandos :

- 1) Abrebocas.
- 2) Pinzas hemostáticas.
- 3) Tijeras finas gingivales.
- 4) Bisturí.
- 5) Periostotomo. (Legra)
- 6) Retractor yugal.
- 7) Pinza de disección.
- 8) Cucharillas o curetas quirúrgicas.
- 9) Aguja y material de sutura.

Fórceps :

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

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

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

1. La pasiva o ramas
- y
2. La activa o bocados;

están unidas entre sí por una articulación o charnela.

Los fórceps pueden clasificarse en dos grupos :

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

La numeración de los fórceps superiores son los siguientes :

1. Números 62 y 150 : Para incisivos, caninos y premolares.
2. Números 18 R y 18 L : Para primeros y segundos molares superiores derecho e izquierdo.
3. Número 210 : Para terceros molares superiores de ambos lados (derecho e izquierdo).
4. Números 88 R y 88 L : (tricórneo) por sus bocados en forma de "cuernos" que sirven para su jetar las raíces vestibulares y palatina, dere cho e izquierdo superiores.
5. Número 65 : Para restos radiculares y en algunas ocasiones para incisivos (en forma de bayoneta).

La numeración de los fórceps inferiores son los siguientes :

1. Número 151 : Para incisivos, caninos, premolares y restos radiculares inferiores de ambos lados (derecho e izquierdo).

2. Números 16 o 23 : Para primeros y segundos molares inferiores de ambos lados. La diferencia en la numeración es por la forma de las ramas del fórceps.
3. Número 222 : Para terceros molares de ambos lados.

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

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

Fórceps para anteriores
superiores



99 C



150

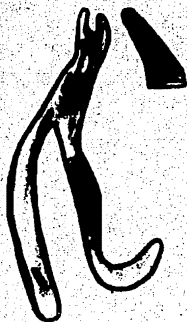


150 A



150 AS(X)

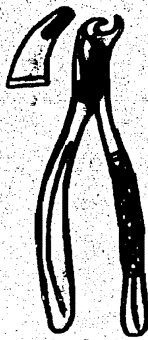
Para anteriores
Inferiores.



3



151



151 A

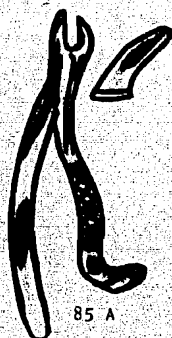


151 AS(X)

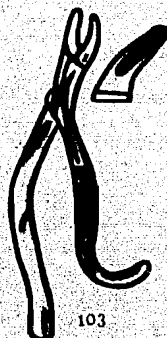
Anteriores inferior



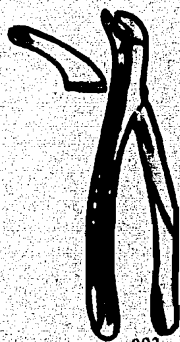
85



85 A



103



203

Infantiles



165



39



40

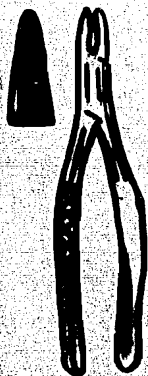


1505



1515

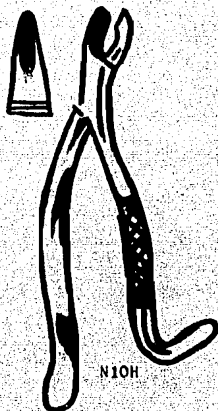
Anteriores Superiores



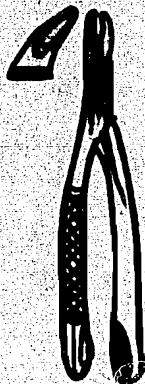
1



1A



N10H



62

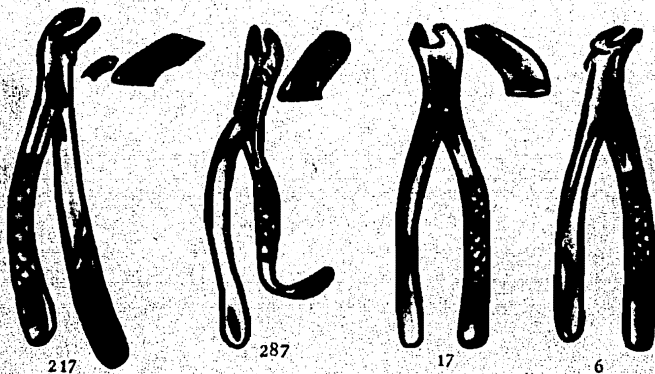


101

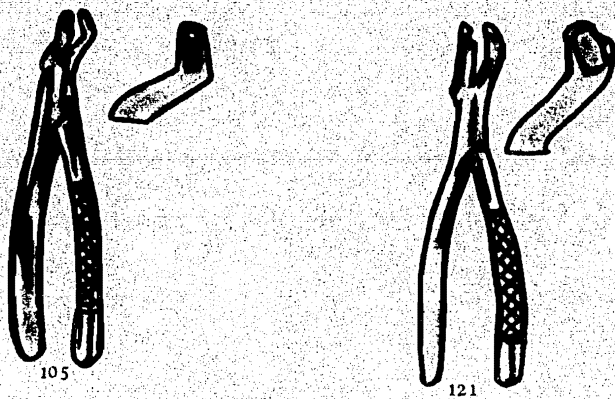


65

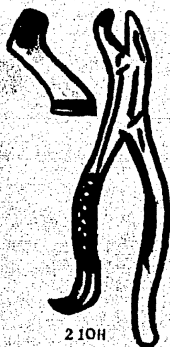
Molares Inferiores



Molares superiores



Molares Superiores



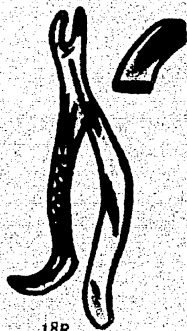
210H



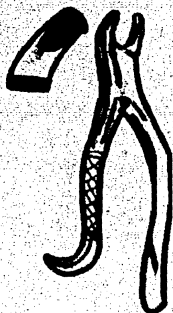
210S



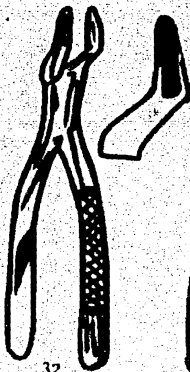
18L



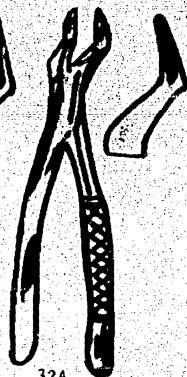
18R



24



32



32A

Elevadores :

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

Los elevadores, constan esquemáticamente de tres partes que son :

1. Mango :

El mango es adaptable a la mano del operador, tiene según los distintos modelos, diversas formas. En general el mango está dispuesto con respecto al tallo, formando una "T".

2. Tallo :

Es la parte del instrumento que une al mango con la hoja :

Debe adaptarse a las modalidades de la cavidad bucal.

3. Hoja :

Que es la parte activa, presenta diversas formas, según su aplicación.

Puede presentarse en la misma línea con el tallo u original con el, un ángulo de grado variable.

De esta forma pueden ser rectos o de bandera.

Elevadores Indispensables en Exodoncia :

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

1. Elevadores rectos :

Números 3, 301 y 12.

2. Elevadores de Bandera :

Números 27 y 28 (derecho e izquierdo).

Números 27 S y 28 S (derecho e izquierdo, pero con la punta de trabajo más pequeña).

Como anteriormente fué mencionado, los elevadores deben tener :

Un punto de apoyo, potencia y resistencia.

a) El punto de apoyo :

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

b) La Potencia :

Varía con el grado de implantación y resistencia que presenta el diente a extraer.

Siguiendo el principio de física; cuanto más - cerca está el punto de apoyo de la resistencia; mayor será la eficacia de la fuerza a emplearse.

c) La resistencia :

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

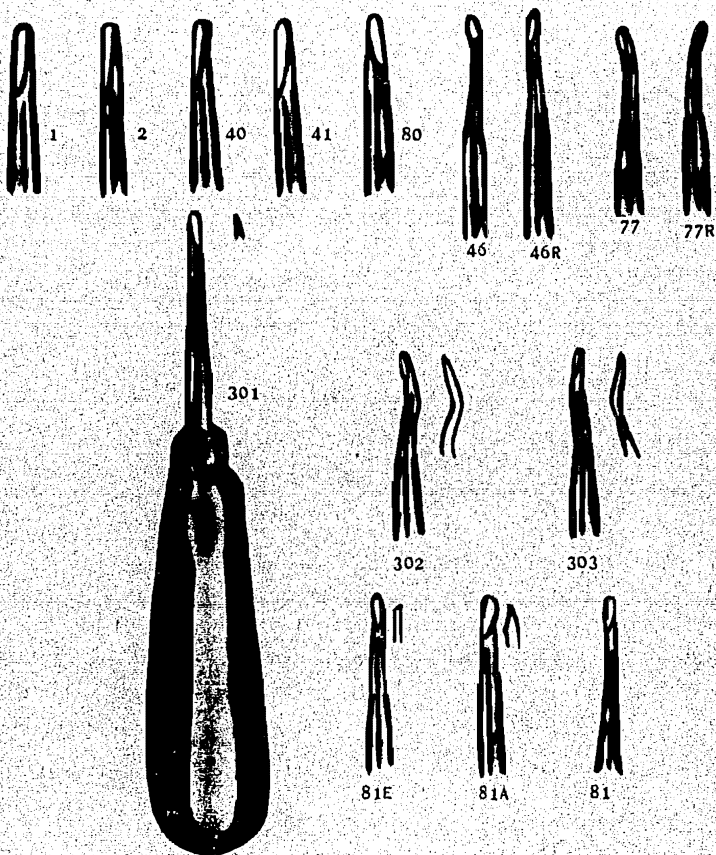
ACCION DEL ELEVADOR USADO COMO CUÑA :

Este instrumento, puede aplicarse siguiendo otro principio de física :

la cuña.

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

Elevadores Rectos



Elevadores de Bandera

44 45
(chico)



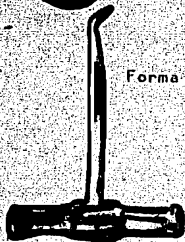
25 26
(mediano)



31 32
(largo)



Forma "T"



1LX



1RX



11LX



11RX



12LX



12RX



14LX



14RX

INSTRUMENTOS PARA EXTRAER EL HUESO :

1. Osteotomos :

Los instrumentos destinados a efectuar la osteotomía, previa a la exodoncia, se denominan osteotomos; existen de dos tipos :

Los osteotomos de Winter y los cinceles para hueso a presión manual de Mead.

2. Escoplos :

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

3. Alveolotomo :

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

4. Fresas quirúrgicas :

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

Debe usarse una fresa nueva en cada intervención y reemplazarla repetidas veces para que el corte sea perfecto; el instrumento debe ser accionado bajo un chorro de agua o suero fisiológico, para evitar recalentamiento del hueso, que pueden causar su mortificación y necrosis, con los trastornos consiguientes :

Dolor, tumefacción,
alveolitis operatorio.

INSTRUMENTOS RELACIONADOS CON LOS TEJIDOS BLANDOS

1. Abrebocas :

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

Su empleo está indicado en niños con problemas de cooperación y en adultos con procesos patológicos como flemón por infección de los molares inferiores.

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

2. Pinzas hemostáticas y lingual :

Las pinzas hemostáticas o de mosquito, se utilizan en exodoncia para cohibir hemorragias -- causadas en los vasos de la mucosa oral alveolar. En algunos casos, las pinzas de mosquito son útiles para sujetar restos radiculares ya luxados y evitar la deglución de los mismos -- por el paciente en un movimiento inadecuado.

3. Tijeras gingivales :

Usada cuando la encía cubre el diente por extraer ocasionando poca visión del mismo.

Se utiliza también posterior a la extracción -- dentaria para eliminar restos de mucosa gingival desgarrada o traumatizada y para que se -- practique la sutura con bordes nítidos que faciliten la cicatrización gingival.

4. Bisturí :

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

5. Periostotomo :

También llamado elevador de periostio, consta de un mango con dos extremos de los cuales el menor se emplea para la elevación de los tejidos y el mayor se usa como separador.

Entre los elevadores de periostio tenemos el ideado por Sterling (# 2) o bien por Seldin -- (# 22 y 23 S S White).

6. Retractor Yugal :

Sirve para elevar la mejilla, permitiendo así mayor visión y campo de acción.

Su abuso ocasiona ulceración de la comisura labial.

7. Pinza de Disección :

Se emplean para la aplicación de torundas y gasas para cohibir la hemorragia durante la operación y para extraer fragmentos de dientes y otros elementos de la cavidad bucal.

8. Cucharillas o curetas quirúrgicas :

Son instrumentos con su parte activa en forma de cuchara, con hoja ligeramente cóncava.

Su empleo es principalmente para extirpar tejido y detritus degenerativos.

9. Agujas y material de sutura :

Para el término de una odontectomía correcta, la sutura de los bordes alveolares o gingivales evita las hemorragias postoperatorias y facilita la cicatrización alveolar.

ASEPSIA Y ANTISEPSIA

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

Uno de los tres postulados de la técnica quirúrgica es evitar la infección, y es de gran importancia el conocimiento necesario para prevenir y combatir la infección.

La asepsia tiene por objeto destruir los gérmenes para evitar la entrada de éstos al organismo. Para ello se hace uso de agentes químicos llamados antisépticos.

Podemos considerar como asepsia, el conjunto de reglas y procedimientos que se ponen en práctica para conseguir la esterilización del material quirúrgico y de todo aquello que tenga contacto con el campo operatorio.

Cuando se habla de asepsia, se piensa en esterilización. La esterilización se realiza por distintos medios: físicos químicos y biológicos.

Entre los medios físicos encontramos los procedimientos mecánicos; el más sencillo y más utilizado, es el lavado mediante agua y jabón, que obra como un barrido depurador que arrastra y elimina las materias contaminadoras. Se emplea para esterilizar las manos del cirujano, las de sus ayudantes y los tegumentos del campo operatorio.

La temperatura es otro agente físico más empleado para lograr la esterilización; puede hacerse uso de calor seco o húmedo. La forma más común en el empleo de calor seco es el flameado que se utiliza para esterilizar superficies pulidas de las cubiertas de las mesas, bandejas, a condición de que la temperatura del objeto por esterilizar se eleve por lo menos a 100°C y se mantenga de 5 a 10 minutos por lo menos.

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

Otra forma por calor seco, consiste en el empleo de aire caliente. Procedimiento muy efectivo y puede usarse, especialmente para la esterilización de instrumental.

En estos aparatos, el material quirúrgico -- por esterilizar se somete a temperaturas de 150 a 170°C durante 30 a 60 minutos, suficiente para destruir los gérmenes incluso las formas esporuladas que son las más resistentes. Este método tiene la particular ventaja de poder controlar la temperatura por medio de un termómetro y tener la seguridad de haber conseguido una perfecta esterilización.

El calor húmedo es el más empleado para la esterilización de instrumental y vestuario quirúrgico; puede utilizarse como medio común la ebullición del agua, especialmente para la esterilización de instrumental, a condición de que, los obje

tos por esterilizar se encuentren en total inmersión, y la ebullición se mantenga por lo menos de 30 a 60 minutos.

Este método tiene el inconveniente que la temperatura no se puede elevar a más de 100°C al nivel del mar. La ebullición del agua es insuficiente para destruir gérmenes en su totalidad por lo cual se emplea otra forma de calor húmedo; el vapor de agua a presión, que además de proporcionar temperaturas elevadas, los cambios bruscos de presión contribuyen a destruir los gérmenes especialmente las formas esporuladas y los virus, que habitualmente son los más resistentes a la temperatura; para ello se emplea el autoclave, que reúne todas las cualidades para realizar una buena esterilización; esto es; que sea fácil de efectuar, que se pueda comprobar, que no deteriore el material quirúrgico y que permita manejar los objetos esterilizados sin que éstos sufran contaminación.

El autoclave, es un aparato que está basado en las leyes de Mariotte-Gay-Lusac; el volumen de vapor se conserva constante y sólo se hace variar la presión, aumentando la temperatura. La relación entre temperatura y presión es directamente proporcional, debido a que cada grado de temperatura el volumen del vapor debe aumentar $1/273$.

En el autoclave la temperatura se controla por presión existente dentro de la cámara de esterilización, lo que facilita notablemente el manejo del aparato y proporciona absoluta seguridad de esterilización.

El uso de recipientes especiales, o bultos - con doble envoltura permite el fácil manejo de los objetos esterilizados sin contaminarlos.

El autoclave consta de : Un generador de vapor, una cámara de esterilización y un juego de -- llaves que, por medio de su mecanismo, permite independizar la cámara de esterilización del generador, comunicar con aquél, comunicar la cámara de -- esterilización directamente con el exterior, o a -- través de una trompa accionada con vapor del generador. La capacidad y diseño están de acuerdo con lo requerido por las necesidades.

La fuente de calor en los aparatos modernos -- está alimentada por corriente eléctrica; el calor -- puede ser regulado a voluntad para poder controlar la presión de vapor en el generador.

La cámara de esterilización en el comparti-- miento más importante del aparato y en él se colo-- can los objetos por esterilización.

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

Se llena de agua el generador hasta el nivel

indicado y se hace funcionar la fuente de calor para producir vapor. La presión dentro de la cámara va aumentando, elevándose a una presión positiva - de 15 libras siendo la temperatura dentro de la cámara de 123°C. Para que la esterilización se efectúe, la presión de 15 libras debe mantenerse por lo menos 20 minutos.

Para tener la certeza de que la esterilización se llevó a cabo es conveniente usar testigos, los cuales por su cambio de coloración registran la correcta realización del proceso.

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

El poder de los antisépticos depende varios factores: de la cantidad y calidad de los gérmenes, la existencia de los mismos para el antiséptico y de la solubilidad de su envoltura externa o ectoplasma de los gérmenes y ponerse en contacto con los órganos vitales de las células (núcleo y protoplasma), siendo la razón por la cual los gérmenes ofrecen más o menos resistencia a los antisépticos, sobre todo en la forma esporulada, en los cuales la envoltura exterior es muy resistente a la acción de los agentes químicos.

Los antisépticos por su forma de actuar pueden dividirse en: Coagulantes y Deshidratantes.

Los coagulantes destruyen los gérmenes flocu

lando sus protoplasmas por coagulación de las sustancias proteicas que forman el coloide plasmático.

Los deshidratantes provocan floculación por deshidratación del protoplasma, modificando el equilibrio en la suspensión coloidal, provocando la precipitación.

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

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

- 1o.- Que las superficies de los objetos por esterilizar esté limpia y desprovista de toda sustancia insoluble en el medio antiséptico.
- 2o.- Que el objeto se mantenga en total inmersión en el líquido antiséptico.
- 3o.- Que éste permanezca completamente cubierto por el líquido antiséptico el tiempo necesario para lograr su esterilización.

La preparación del área quirúrgica consiste en esterilizar la zona que se va a intervenir quirúrgicamente con algún antiséptico y se lleva a cabo mediante una pinza larga estéril (de anillos) y una torunda de gasa también estéril, e impregnada en el antiséptico, de manera que las manos de la -

persona encargada de esta maniobra no tocan la región estéril. La limpieza de la zona se comienza del centro a la periferia, describiendo círculos concéntricos, con movimientos lentos pero vigorosos.

Esterilizada la región se procede a delimitar el campo quirúrgico mediante las compresas de campo, las cuales en número de 3 a 4 circunscriben el campo quirúrgico o se colocan directamente una compresa hendida.

TECNICAS DE BLOQUEO

La técnica de la anestesia local debe basarse en un conocimiento cabal de la anatomía.

A continuación veremos las diferentes técnicas de bloqueo para el cirujano dentista.

En el maxilar tendremos las:

INYECCION SUPRAPERIOSTICA

Se aplica para provocar anestesia del plexo dental. Se realiza llevando el líquido anestésico a las capas profundas de la submucosa en vecindad inmediata con el periostio, y el hueso cortical, su difusión depende de la mayor o menor permeabilidad del hueso. Se realiza de preferencia en el maxilar cuyo hueso siendo particularmente esponjoso rico en foraminas puede ser fácilmente alcanzado por el líquido anestésico, hasta llegar al plexo alveolar superior de los nervios que alojan en el hueso esponjoso. Esta inyección es la más simple de todos los métodos utilizados en la anestesia local. La violación de los principios fisiológicos aumenta tanto las probabilidades de fracaso, total o parcial, como la aparición de efectos colaterales molestos.

TECNICA: Existen grandes variaciones en la tersura, densidad, porosidad y espesor de los huesos corticales y esponjoso que rodean los dientes superiores. El hueso que recubre los ápices de los dientes temporales es más denso que el del aduj

to. En el niño de seis o siete años las extremidades bucales de las raíces están cubiertas por hueso de casi 1 cm. de espesor, mientras que en el -- adulto, las extremidades radicular del primer premolar se proyecta a través del hueso cortical, pero los ápices de las raíces del primero y segundomolares están cubiertas en general hasta por 1 cm. de hueso con capa cortical densa y espesa.

Estos ejemplos demuestran porqué la técnica de infiltración con inyección suprapariosteal ha -- de fracasar en algunos casos. Al ocurrir dicho -- fracaso, se debe complementar la inyección con un bloqueo nervioso.

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

Se espera unos 4 o 5 segundos, después de lo cual se empuja la aguja hacia la región apical del diente que se quiere anestesiar. Antes de tocar -- el periostio, se inyecta una o dos gotas de la solución. Para evitar que la aguja resbale entre el periostio y el hueso, se aconseja dirigirla de manera que forme ángulo obtuso con el hueso. La profundidad de la aguja no deberá pasar de unos cuantos milímetros. Entonces se inyecta lentamente la solución, sin provocar distensión de los tejidos. --

Los mejores resultados se han observado con medio-centímetro cúbico de la solución inyectada en un lapso de dos minutos.

Este método no debe emplearse en casos de infección o de inflamación aguda. Después de insertar la aguja, se hace una aspiración con la jeringa antes de empezar la inyección lenta de volúmenes mínimos de la solución.

BLOQUEO DEL NERVI0 DENTAL POSTERIOR

Los tres nervios dentales superiores, pasan a través de la pared externa del antro maxilar hacia el alvéolo, inervando todas las estructuras -- que soportan los dientes superiores y sus pulpas -- respectivas.

NERVI0 DENTAL SUPERIOR POSTERIOR:

Puede bloquearse puncionando los tejidos del pliegue muco-bucal al nivel del segundo molar. La aguja se introduce hacia arriba y afuera, depositando la solución sobre los ápices de las raíces -- del tercer molar. Esta inyección anestésica segundo y tercer molar y las raíces distal y palatina -- del primer molar. Para acompletar la anestesia -- del primer molar, cuando se trata de operatoria -- dental se hace la inyección supraperiódica sobre el ápice de la raíz del segundo premolar. Para -- exodoncia, se utiliza también la anestesia del nervio palatino anterior.

La angulación de la aguja varía de acuerdo a la conformación de los maxilares, en los maxilares

de altura mediana la angulación será de 45° en relación con los planos sagital y oclusal, en los casos de maxilar alto la angulación es mayor llegando a los 70° , en maxilares bajos y en niños la angulación indicada será de 20 y 30° .

Es importante introducir la aguja con la angulación correcta, puesto que una punta de aguja mal dirigida, puede provocar lesiones. Con frecuencia se observan lesiones de la arteria maxilar interna, cuando la penetración de la aguja es demasiado profunda. Si la aguja no se apartara lo suficiente del plano sagital, se puede lesionar el plexo venoso pterigoideo o también el músculo pterigoideo externo.

NERVIO ALVEOLAR SUPERIOR MEDIO

El punto de punción está en el pliegue mucolabial, encima del primer premolar. Se introduce la aguja un poco más arriba del ápice de la raíz y se deposita la solución lentamente. Esta inyección anestesia el primero y segundo premolar y la raíz mesial del primer molar superior.

Para tratamientos exodónticos y quirúrgicos, debe inyectarse también en el lado palatino a nivel del ápice de la raíz palatina del primer molar.

NERVIO ALVEOLAR SUPERIOR ANTERIOR

La punción debe hacerse en el pliegue mucolabial cerca de la zona próxima al canino. La solución se deposita directamente por encima del ápice de la raíz del canino.

Estas inyecciones sobre las raíces de ambos caninos anestesian los seis dientes anteriores. - Para exodoncia o intervenciones quirúrgicas, debe aplicarse una inyección palatina en el ápice del canino y en el foramen incisivo.

ANESTESIA SUPRAPERIOSTICA EN MANDIBULA

Solo tienen aplicación para las intervenciones sobre la región incisiva o mentoniana. Para las otras zonas de la mandíbula se recurrirá al bloqueo troncular. Esta técnica se efectúa de la misma forma que en el maxilar. Se tracciona el labio y en el fondo del surco se deposita el líquido anestésico.

INYECCION SUBPERIOSTICA

Consiste en llevar la solución directamente por debajo del periostio.

La técnica es : el sitio de la punción debe ser elegida sobre la mucosa gingival, a la mitad de la línea del borde de la encía y el ápice de los órganos dentarios. Se esteriliza el sitio de la punción, se realiza la anestesia submucosa y se perfora el periostio perpendicularmente al hueso. - El bisel de la aguja se dirige hacia la estructura ósea perforando el periostio, se inclina en ángulo recto la jeringa y posteriormente se coloca paralelamente a la tabla externa y se marcha entre el periostio y el hueso, depositando pequeñas cantidades de anestesia mientras se avanza y se llega hasta el nivel del ápice dentario.

INYECCION INTRAOSEA

Se realiza perforando la tabla externa con una fresa y por vía se introduce la aguja, depositando el líquido anestésico en el interior del hueso.

Esta inyección se utiliza para completar la anestesia suprarperióstica y mandibular, en los raros casos en que éstas no son suficientes, para permitir la preparación de cavidades o pulpectomías sin dolor. Cuando los tejidos de soporte de los dientes son anormales, ya que la solución se deposita en el tejido óseo esponjoso entre los dientes. La solución entra en contacto de este modo con las fibras nerviosas de la zona de penetración en el foramen apical y el ligamento paradontal. Esta inyección se usa exclusivamente para anestesiarse los dientes de vital importancia para la exodoncia.

Esta técnica está contraindicada cuando las encías están inflamadas; en la periodontoclasias y en presencia de la estomatitis de Vincent u otros tipos de infección gingival. Asimismo está contraindicada también en dientes adyacentes a otras zonas desvitalizadas, por peligro a una difusión de la infección.

BLOQUEO DEL NERVI0 INFRAORBITARIO

Es el método de elección para la eliminación de caninos incluidos o de quistes voluminosos, o cuando está contraindicada la inyección suprarperióstica en enfermos con inflamación o infección.

También cuando necesitamos obtener una profundidad o duración adecuada de anestesia.

Cuando el hueso cortical del maxilar es terso o denso, así como los dientes y molares presentan un recubrimiento óseo grueso en sus áreas apicales.

El augero infraorbitario se encuentra en la misma línea que el eje del segundo premolar; esta línea axial se extiende hacia arriba a través de la escotadura supraorbitaria. El augero se halla directamente debajo de la sutura de los huesos maxilares y malar generalmente. Como regla general cuando el paciente mira directamente hacia adelante, el augero está 1-4 mm. hacia adentro de la pupila del ojo y aproximadamente a 1 cm. por debajo del borde orbitario inferior.

La inyección en este sitio produce anestesia a incisivos, canino y premolares y de su periodonto, con excepción de la encía palatina, también -- las ramas terminales cutáneas del nervio infraorbitario son afectadas logrando anestesia de la piel del párpado inferior el ala de la nariz y del labio superior.

La técnica se localizará por palpación el augero infraorbitario, cuando se hace suavemente, es posible sentir con el dedo las pulsaciones de los vasos sanguíneos.

Se retrae la mejilla, conservando con el dedo que palpa siempre sobre el augero, sujetando la jeringa como una pluma, se coloca la aguja parale-

lamente al eje del segundo premolar y la misma jeringa se apoya ligeramente en el labio inferior. - La punción debe ser en la mucosa a 5 mm. hacia fuera de la superficie bucal del segundo premolar, en este momento se inyecta una gota de la solución esperando unos 4 o 5 segundos antes de empujar otra vez en dirección paralela al eje largo del premolar. Generalmente al penetrar la aguja en el tejido alveolar adiposo, entre el músculo elevador propio del labio superior y canino, el paciente casi no experimenta dolor. Si manifiesta dolor se deposita unas gotas de solución y se espera unos segundos. A medida que la aguja se aproxima al área situada debajo de la punta del dedo índice, se inyecta paulatinamente unas gotas de solución. Se espera unos 10 segundos para obtener la anestesia del periostio del augero y se avanza entonces con cuidado la aguja para pasar el borde inferior del augero, dirigiéndose hacia la parte anterior del conducto. Presionando firmemente con la punta del dedo el augero, se inyecta lentamente la solución. - Si la aguja se encuentra en el conducto la solución fluye fácilmente y la presión digital no nota ninguna infiltración de los tejidos.

Como regla general es preciso inyectar de -- 0.5 a 0.7 ml. dentro del conducto en un lapso de 2 minutos.

BLOQUEO DEL NERVIIO PALATINO ANTERIOR

Este bloqueo sirve para anestesiar todos los tejidos blandos de los dos tercios posteriores del paladar hasta el canino, del lado inyectado. El -

área anestesiada está inervada por el nervio palatino anterior que emerge del foramen palatino posterior, para ir adelante, por el surco palatino -- hasta el canino, se anastomosa con el nervio esfeno-palatino o nasopalatino, formando la llamada asa nerviosa interna.

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

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

BLOQUEO DEL NERVIO ESFENOPALATINO O NASOPALATINO

Se usa para anestésiar los tejidos blandos -- del tercio anterior del paladar. La solución se --

deposita al nivel del orificio palatino anterior, para bloquear los nervios nasopalatinos en su trayecto hacia el paladar.

La punción se realiza en la mitad de la raíz del incisivo central lateralmente a la papila y dirigiendo la aguja hacia la línea media en dirección al augero incisivo.

Esta inyección se aplica en el paladar duro, puede ser muy dolorosa, siendo aconsejable comenzar a inyectar la solución, tan pronto la aguja punciona la membrana mucosa. Esta inyección anestesia la membrana mucosa y el periostio del paladar correspondiente a los seis órganos dentarios anteriores.

La aguja no debe penetrar más de 0.5 cm. en el canal incisivo. La entrada al piso de la nariz puede provocar una infección.

BLOQUEO DEL NERVIO MAXILAR SUPERIOR

Se utiliza para intervenciones quirúrgicas extensas del maxilar y dientes superiores, cuando la inflamación o la infección impiden un acceso más periférico.

Debemos utilizar un calibrador de Boley para determinar la altura del maxilar. Se emplea una aguja curva o bien una aguja recta con adaptador curvo; un tope de caucho colocado sobre la aguja, sirve como señal y se ajusta para indicar la altura medida sobre el maxilar. El operador retrae la mejilla del paciente hacia arriba y afuera, pidién

dole que abra la boca y mueva la mandíbula hacia el lado de la inyección. La aguja se inserta en el punto más alto del vestíbulo, generalmente arriba del último molar y a cierta distancia de la mucosa alveolar, dirigiéndola hacia arriba, adentro y atrás. La aguja no debe tocar el periostio, sino hasta después de haber penetrado unos 15 mm. Durante el recorrido es prudente depositar unas gotas de solución y esperar unos segundos en cada paso. Se sigue avanzando con la aguja hasta que la señal de caucho se encuentre a nivel del plano horizontal imaginario que pasa por el margen gingival del segundo molar, depositando el resto de la solución.

MANDIBULA

NERVIO DENTAL INFERIOR

Proporciona una zona anestesiada que comprende: una de las mitades de la mandíbula; una parte de la encía bucal, la piel y mucosa del labio inferior y la piel de la barbilla.

Necesitaremos emplear una aguja larga, fuerte y de bisel corto. El dedo índice del operador se coloca sobre el cuerpo adiposo de la mejilla, se utiliza para empujarlo lateralmente, hasta que la punta quede apoyada en la escotadura coronoides.

Se procede a limpiar con antiséptico la zona lateral al rafe pterigomandibular; palpando al mismo tiempo el tendón profundo del músculo temporal. Se coloca la jeringa en los premolares del lado opuesto y se punciona la mucosa a la altura indica

da por la escotadura coronoides, lo más cerca posible del tendón profundo del músculo temporal, pero hacia adentro del cuerpo adiposo.

Al penetrar en la mucosa, se detiene la aguja y se inyecta una gota de la solución, se espera unos 5 segundos y continúa avanzando la aguja lentamente unos 0.5 cms., al mover la aguja ligeramente hacia los lados es posible sentir el tendón profundo del temporal. En este punto al introducir unos milímetros más la aguja, y se inyectan 0.5 ml. de la solución, se anestesia el nervio lingual. Desde este sitio y la espina de Spix existe una distancia aproximada de 1 cm. En este lugar es preciso aspirar. Para anestesiarse el nervio dental inferior, se vuelve a empujar la aguja inyectando unas gotas de solución, antes de que la aguja toque el periostio en la parte anterior de la espina de Spix. Después de una pausa se desliza suavemente la aguja a lo largo del periostio y sobre la escotadura de la espina de Spix hacia el surco, donde se deposita de 0.5 a 1 ml. de la solución. La velocidad de la inyección debe ser a lo sumo de : - 1 mililitro por minuto, siendo preferible emplear el doble de tiempo.

Esta técnica se evita que vayamos a lesionar el nervio lingual.

Existe otra vía de acceso por presión y el operador con su dedo índice sobre la escotadura coronoides deja apoyada la jeringa sobre los premolares del lado opuesto. Se escoge la altura deseada y se inserta la aguja en la mucosa, lateralmente -

al rafé y se hunde la aguja hasta el piso del surco mandibular donde se deposita la solución. Existe una tercera técnica, se palpa la fosa retromolar con el dedo índice de tal modo que la punta quede sobre la línea oblicua interna y con la jeringa paralela a la arcada dentaria. A este nivel se realiza la punción, se perfora la mucosa, el músculo buccinador entra en tejido celular laxo, entre la cara interna de la rama ascendente y la cara anteroexterna del músculo pterigoideo interno. Se avanza la aguja descargando pequeñas cantidades de solución, introduciéndola aproximadamente 15 mm. con esto se logra la anestesia del nervio lingual. En esta posición se dirige la jeringa hacia el lado opuesto, llegando a la altura de los premolares, con objeto de llegar a la tabla interna de la rama ascendente, se profundiza la aguja 0.5 cm. llegando a tocar el hueso lo cual indica que es el sitio para depositar el resto de la solución.

Los síntomas del bloqueo del nervio dentario inferior empieza de 5 a 15 minutos el paciente manifiesta la sensación de hormigueo en el labio inferior, sensación que aumenta según va pasando el tiempo. La anestesia en el labio llega hasta la línea media, debe de estar insensible toda la mitad de la mandíbula a excepción de la porción de encía y periostio que cubre la cara externa desde el tercer molar al segundo premolar, y la mitad de la lengua cuando es alcanzado el nervio lingual.

El error generalmente consiste en la equivocada ubicación de la aguja, llevando por lo tanto la solución a sitios no deseados para el tratamien

to y sí peligroso por los accidentes que se pueden ocasionar.

BLOQUEO DEL NERVIU BUCAL

Pueden usarse tres métodos diferentes: 1) La técnica más sencilla es la elaborada por Sloma, la inyección se hace aproximadamente a 1 cm. por encima del plano oclusal y a unos cuantos milímetros hacia adentro del borde anterior de la mandíbula; en este sitio el nervio bucal pasa dirigiéndose hacia abajo, del músculo pterigoideo externo.

2) La inyección es submucosa y se hace a 1 cm. por debajo del conducto parotídeo. La aguja avanza lentamente mientras se inyecta el líquido. De esta manera quedan bloqueadas las ramas terminales del nervio bucal. En caso de inflamación o infección del vestíbulo bucal o de la región retromolar, que impide el uso de la técnica anterior, es preciso recurrir a esta vía de acceso.

3) Es el utilizado con mayor frecuencia, consiste en poner la inyección en el vestíbulo bucal, a nivel de los molares inferiores, bloqueando así las ramas terminales, antes de que lleguen a la mucosa gingival alveolar.

BLOQUEO DEL NERVIU LINGUAL

Este nervio inerva la lengua, el piso de la boca y la cara interna y encía de la mandíbula. Por lo general se anestesia junto con el dentario inferior, con las técnicas antes mencionadas.

Recordando que el nervio lingual se separa del dentario en el espacio que existe entre la rama ascendente y el pterigoideo interno y que transcurre a lo largo de la cara interna de la mandíbula, por debajo de la mucosa bucal, dando inervación a la mucosa lingual en sus dos tercios anteriores, la glándula sublingual y la encía del lado lingual; podrá abordársele por debajo de la mucosa un poco atrás del sitio elegido a la intervención.

La vía más simple es inyectar por dentro de la línea oblicua interna. La inyección a nivel de la encía del lado interno es peligrosa, porque se sigue con frecuencia de complicaciones infecciosas del piso de la boca.

BLOQUEO DE LOS NERVIOS MENTONIANO E INCISIVO

Estos bloqueos producen la anestesia de las estructuras inervadas por las ramas terminales del nervio dentario inferior, cuando éste se divide en los nervios mentoniano e incisivo al salir del agujero mentoniano.

El nervio mentoniano inerva el labio y los tejidos blandos desde el primer molar hasta la línea media.

El nervio incisivo inerva las estructuras óseas y las pulpas de los premolares, canino e incisivos.

Para el bloqueo del mentoniano el mismo aplicador de algodón que fué utilizado para extender el antiséptico es empleado como sonda para encon-

trar la depresión donde desemboca el conducto mentoniano. El aplicador se sujeta apuntando hacia abajo hacia adelante y medialmente, encontrando la depresión, sin dejar de mantener el aplicador en esta posición, la jeringa se coloca en la misma posición, pero ligeramente posterior al aplicador. Una vez retirado el aplicador deja visible la depresión en la mucosa, en donde se inserta la punta de la aguja inyectando una o dos gotas de la solución. La aguja avanza lentamente hacia el agujero, depositando unas gotas de la solución en su recorrido, hasta penetrar en el conducto mentoniano donde se deposita 0.5 ml. del anestésico; obteniéndose la anestesia desde los incisivos hasta el primer molar, así como las estructuras blandas de la cara y a veces de manera inexplicable quedan también anestesiadas las estructuras blandas de la lengua.

BLOQUEO DE LA FOSA INCISIVA.

La eficacia de esta técnica se debe a la presencia de pequeños canalículos nutricios en el hueso cortical de la fosa incisiva. Se suele tener una anestesia pulpar y quirúrgica de los incisivos al depositar lentamente 1 ml. de solución. Cuando se necesita anestesiarse la mucosa lingual, se inyecta en la mucosa dura por lingual.

ARMAMENTARIO

El material usado para obtener analgesia regional puede subdividirse como sigue:

- 1) Agujas; 2) Jeringas; 3) Cápsulas; 4) Material auxiliar.

AGUJAS

Estas agujas en el consultorio dental para la analgesia regional tendrán un calibre que va desde 20 a 25 y de 1/2 a 4 pulgadas de largo. La aguja se divide en tres partes; el bisel, el tubo, y el cono. El calibre revela el diámetro de la luz del tubo. El largo se mide desde el cono a la punta del bisel. Se fabrican de platino, acero inoxidable, iridioplatino o platino-rutenio, y últimamente aleación de metales básicos como níquel, cromo, cobalto, molibdeno, tungsteno y acero, resistentes al calor y la corrosión.

Las de aleación de platino son buenas por su rápida esterilización, pero sus desventajas son:

No conservan la rigidez que es de desear.

Deben ser afiladas y esto con frecuencia no se hace como es debido.

No mantienen el aspecto de la aguja de acero inoxidable bien conservada.

No se encuentran en variedad de longitud y calibre.

Las de aleación base, que pueden ser sometidas

das a la llama no poseen todas las desventajas de las de aleación de platino. Son más rígidas y por lo tanto se gufan más fácilmente.

Las de acero inoxidable son las más usadas y nos proporcionan las siguientes ventajas:

1. Es bastante rígida para ser fácilmente guiada durante la inserción.
2. Mantiene una punta muy aguda.
3. Es lo bastante barata para descartarla cuando sea necesario afilarla.
4. Es raro que se rompa si se trata adecuadamente.
5. Se consigue en variedad de longitud y calibre y estilo.
6. Resiste la ebullición y el autoclave sin corrosión ni debilitamiento.

CALIBRE

Factor importante, ya que la tendencia hacia agujas cada vez de menor calibre no es segura y se causa perjuicios más que ayuda a la analgesia. -- Cuando se debe insertar una aguja profundamente en el tejido se indica de preferencia un calibre 22 o

23. Las ventajas de estos calibre son:

1. Lo bastante rígida para ser guiada directamente a la zona necesaria.
2. Menos probabilidad que penetre en los vasos menores.
3. La aspiración es mucho más fácil y segura por -

- . la luz mucho mayor.
- 4. Más segura, ya que es menor probable que se rompa.
- 5. La luz mayor asegura su limpieza y esterilización.

La única desventaja es que su inserción es un poco más dolorosa.

Los calibres de las agujas se indican por número y el mayor corresponde al menor diámetro del tubo:

calibre	20	es	diámetro	81	mm
"	21	"	"	72	mm
"	22	"	"	64	mm
"	23	"	"	57	mm
"	24	"	"	51	mm
"	25	"	"	45	mm

LONGITUD

Debe ser la aguja bien seleccionada por su longitud. Esto es muy importante ya que no se debe de introducir la aguja más de la mitad o dos tercios de su longitud en el tejido. Esta medida servirá por si hay rotura, de sobresalir sobre el tejido, ya que casi se rompe junto al cono. Las longitudes y diámetros que se recomiendan tener en el consultorio son:

1. Una pulgada (2.5 cm.) calibre 25.
2. Una pulgada y media (3.75 cm.) calibre 25.
3. Una pulgada (2.5 cm.) calibre 23.

4. Una pulgada y cinco octavos (4.5 cm.) calibre - 23.
5. Una pulgada y siete octavos (4.75 cm.) calibre - 23.
6. Tres pulgadas (7.5 cm.) calibre 22.

Las agujas deben de estar en dos tipos de cono:

1. Tipo biliforme para unirse a la cápsula tipo jeringa, esto es el cono intercambiable largo o - corto.
2. El cono Luer-Lock para unirse a la jeringa de - vidrio Luer-Lock. Y se indica para inyecciones extraorales profundas o cuando hay aspiración - positiva.

JERINGAS

Las más usadas para la anestesia regional en el consultorio dental es la metálica de carga por - la recámara.

Una cápsula de vidrio herméticamente cerrada entra en la cámara de la jeringa. La longitud de - la aguja que llega a la recámara penetra en un to - pe de caucho y llega a la solución anestésica con - tenida en la cápsula de vidrio.

Se hace entrar entonces una varilla en la cá - mara de la jeringa, contra el tope de caucho. La - presión leve con el pulgar sobre la varilla émbolo - hace que penetre en la cápsula el tope de caucho y - el líquido salga por la aguja, que ha entrado pre - viamente en la cápsula por el otro extremo.

Todas las jeringas cualesquiera que sea su tipo, se deberán mantener en buen estado y listas para su uso.

CAPSULAS.

La presentación del anestésico en forma de cápsulas asegura la esterilidad y uniformidad de la concentración.

La cápsula es un tubo de vidrio cerrado en un extremo por un tope de caucho que puede entrar en el tubo forzado, por el émbolo de la jeringa tipo cápsula (carpule). El otro extremo está cerrado por una tapa de metal o diafragma de caucho que es punzado por el extremo de la aguja.

Cada cápsula contiene:

1. La droga anestésica o combinaciones de drogas.
2. El vasoconstrictor en varias concentraciones -- por mililitro.
3. Un conservador, generalmente bisulfito de sodio.
4. Cloruro de sodio para que la solución sea isotónica.
5. Agua destilada en cantidad suficiente para el volumen deseado.

Se sugiere que la cápsula se mantenga a la temperatura ambiente o un poco menor y que una vez que se abra el recipiente se conserven al cuidado de la luz, que puede acelerar su descomposición.

Una reciente innovación es la cápsula "autoaspirante" ideada por el Dr. Niels Jorgensen, es-

ta cápsula, el tope de caucho del extremo de la -- cápsula tiene una cámara abovedada que al ser comprimida y ser liberada da suficiente aspiración para advertir cuando la aguja ha caído en un vaso.

Material Auxiliar.

Además de lo ya antes mencionado deberán disponerse de otros materiales para la analgesia regional. Se tendrá a mano planchas de algodón adecuadas para secar la zona de inserción de la aguja y también una solución aséptica y un anestésico tóxico. Todo esto precederá a cada inserción de la aguja.

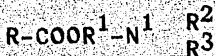
BLOQUEADORES

Los anestésicos locales son drogas que, cuando se inyectan en los tejidos tienen poco o ningún efecto irritante y cuando son absorbidos por el -- nervio interrumpen temporariamente su conducción.

Desde el punto de vista químico los anestésicos se dividen en dos grupos:

- 1.- Compuestos que tienen un complejo nitrógeno.
- 2.- Compuestos hidróxidos.

El primer grupo es el más importante y al -- cual pertenecen la mayoría de los anestésicos usados en clínica. Su estructura química es: Núcleo-Aromático-Cadena intermedia-Amino grupo.



El segundo grupo carece de importancia, porque está compuesto de hidróxidos irritantes cuando se inyectan en los tejidos. Las drogas producen -- insensibilidad al dolor, no sólo por una acción reversible sino destruyendo los nervios. Se usan en su mayoría para anestésicos tópicos.

La mayoría de los anestésicos locales son ésteres de ácidos aromáticos que generalmente contienen un grupo amino y aminoalcoholes de cadena recta. Poseen propiedades lipófilas e hidrófilas. Si predomina el grupo hidrófilo la base libre no es -- precipitada enseguida al inyectarla en los tejidos y la capacidad de difusión en los nervios ricos en

lípidos disminuye.

Desde el punto de vista clínico los anestésicos se dividen en dos grupos:

- 1.- Compuestos del tipo éster, que son hidrolizadas en componentes ácidos, relativamente inertes, y alcoholes, por una esterasa presente en el plasma, hígado y en menor proporción en - - otros tejidos.
- 2.- Compuestos de tipo no-éster, que no son afectados por las esterazas del plasma.

La toxicidad de los del primer grupo está en relación directa de su potencialidad e inversa a su ritmo de hidrólisis enzimática.

El segundo grupo no es hidrolizado en el - - plasma sino que depende de la excreción urinaria y la redistribución en tejidos no sensibles para su desintoxicación.

Es ilimitada la cantidad de anestésicos sintetizados.

Los cambios de estructura generalmente alteran la toxicidad, basicidad o potencia del compuesto.

Con frecuencia la actividad anestésica de un compuesto aumenta con el largo de la cadena éster. La mayoría de los anestésicos locales de importancia clínica son ésteres del ácido aminobenzoico. - Derivan del ácido orto-amino, para-amino y meta- - aminobenzoico, o del mismo ácido benzoico. Todos- - estos compuestos de tipo éster son primeramente hi

drolizados en el plasma de la sangre o en el hígado.

Recientemente ha llegado al dentista algunos excelentes anestésicos locales de tipo no éster. - El más importante es un compuesto de anilida, la lidocaína (Xilocaina).

La velocidad de la anestesia debida a los anestésicos locales de acción prolongada es menor que la de los agentes de breve duración. En la mayoría de los casos es necesario sacrificar la velocidad inicial para obtener acción prolongada y potencia. Por regla general las drogas más potentes son las de acción prolongada.

Todos los anestésicos locales además de afectar el sistema nervioso central, también pueden tener un efecto deletéreo sobre la circulación. La mayoría de los agentes anestésicos locales en baja y alta concentración también pueden inhibir la contractilidad del músculo cardiaco. La difusibilidad es un factor importante en la eficacia de un anestésico local. Se debe poder difundir por las vainas nerviosas en concentración suficiente para inhibir la conducción.

Las drogas anestésicas disponibles para la anestesia regional, son:

- 1.- Clorhidrato de Procaína (Novocaína)
- 2.- Clorhidrato de Tetracaína (Pantocaína)
- 3.- Clorhidrato de Butetamina (Monocaína)
- 4.- Clorhidrato de Piperocaína (Meticaina)
- 5.- Clorhidrato de Metabutetamina (Unacaína)

- 6.- Clorhidrato de Propoxicafna (Ravocafna)
- 7.- Clorhidrato de Meprilcafna (Orocafna)
- 8.- Clorhidrato de Lidocafna (Xilocafna)
- 9.- Clorhidrato de Primacafna (Primacafna)
- 10.- Clorhidrato de Nesacafna (2-Cloroprocaína)
- 11.- Clorhidrato de Dietoxina (Intracafna)
- 12.- Clorhidrato de Hexilcafna (Ciclaína)
- 13.- Clorhidrato de Kincafna (Kincafna)

Estos anestésicos poseen las siguientes propiedades:

- 1.- Todos son sintéticos
- 2.- Todos contienen aminogrupos.
- 3.- Todos forman sales con ácidos fuertes.
- 4.- Las sales son Hidrosolubles.
- 5.- Los álcalis hidrolizarán la sal para liberar - la base alcaloidea.
- 6.- La base alcaloidea es soluble en lípidos.
- 7.- Las sales anestésicas son de reacción ácida y relativamente estables.
- 8.- Todas están hidrolizadas por esterazas del - - plasma o desintoxicadas en el hígado.
- 9.- Las acciones de todas las drogas son reversi- - bles.
- 10.- Son todas compatibles con la epinefrina o drogas afines.
- 11.- Son todas incompatibles con sales metálicas de mercurio, plata, etc.

- 12.- Todas afectan de manera similar la conducción nerviosa.
- 13.- Todas pueden producir en el sistema efectos tóxicos, cuando se alcanza una concentración suficientemente elevada en el plasma.
- 14.- Todos tienen poco o ningún efecto irritante sobre los tejidos, en concentraciones anestésicas.

Los anestésicos locales pueden agruparse de acuerdo a su estructura química; esto es importante desde el punto de vista de posibles alergias o reacciones.

I. Esteras del ácido Benzoico

- 1.- Piperocaína
- 2.- Mepirilcaína.
- 3.- Kincaína.

II. Esteres del ácido Paraaminobenzoico.

- 1.- Procaína.
- 2.- Tetracaína.
- 3.- Butetamina.
- 4.- Propoxicaína.
- 5.- Nesacaína.
- 6.- Duocaína.

III. Esteres del ácido Metaaminobenzoico

- 1.- Metabutetamina.
- 2.- Primacaína.

IV. Esteres del ácido Paraetoxibenzoico.

- 1.- Dietoxina.

V. Benzoato de Ciclohexilamino-2 propilo.

1.- Hexilocaína.

VI. Anilida (tipo no-éster)

1.- Lidocaína.

Por regla general la potencia de un anestésico local depende solamente de su estructura química, mientras la duración, aunque muy influenciada por su configuración molecular. También puede ser alterada por adición de una droga vasoconstrictora.

Propiedades de un anestésico local ideal:

- 1.- Debe tener potencial suficiente para lograr -- anestesia total.
- 2.- Su acción debe ser reversible.
- 3.- Debe tener bajo grado de toxicidad del sistema.
- 4.- No debe irritar los tejidos ni producir reacción local secundaria.
- 5.- Debe de ser de acción rápida y duración suficiente para ser ventajoso.
- 6.- Debe tener suficientes propiedades penetrantes para ser eficaz como anestésico tópico.
- 7.- Debe estar relativamente exento de reacciones alérgicas o individuales.
- 8.- Debe permanecer estable en solución.
- 9.- Debe ser estéril o poder ser esterilizado por calor.

Ningún anestésico actual llena todos los requisitos antes mencionados.

La acción potencial de los anestésicos depende de la capacidad de la sal anestésica para liberar la base alcaloide libre. El PH en que se realiza esta reacción varía de un anestésico local a otro.

Una cantidad suficiente de la droga debe penetrar en el nervio antes que se interrumpa la conducción y se desarrolle la anestesia local. Cualquier factor que impida la acumulación de concentraciones eficaces de bases anestésicas libres en el nervio, inhiben su eficacia.

La concentración eficaz del anestésico depende de de agente usado y en parte del nervio a anestesiar.

La eficacia del anestésico local depende de:

- 1.- La naturaleza química de la droga.
- 2.- La concentración de la droga utilizada.
- 3.- La velocidad de difusión de las sales anestésicas y la base libre.
- 4.- El agregado de vasoconstrictores que influye en el tiempo durante el cual la base libre permanece en contacto con el nervio.

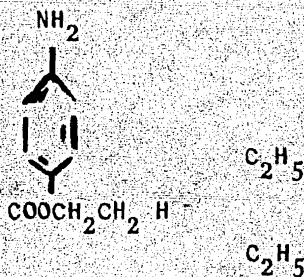
En resumen, cuando una base anestésica libre está en contacto con un nervio, en concentración suficiente durante un lapso bastante prolongado, la anestesia tiene éxito. Cuando más grande es el nervio, mayor la concentración y más prolongado el tiempo necesario para que se desarrolle la analgesia. Así, las fibras sensoriales pequeñas son afectadas más rápidamente y por concentraciones me

nores que las motoras, más largas.

Procaína (Novocaína, Etocaína, Neocaína):

La procaína (Ester dietilaminoetílico del -- ácido para-aminobenzoico) (Novocaína). Ha sido el anestésico standar durante 50 años. Pocas drogas pueden compararse con su índice de seguridad.

Química: Polvo blanco, cristalino que tiene un punto de fusión de unos 60°C, poco soluble en agua tiene reacción alcalina.



Es compatible con las sulfonamidas, pero se combina con penicilinas para formar un compuesto - insoluble, de absorción lenta. Es compatible con la epinefrina, neosinefrina, cobrefina y levofedrina.

Es un agente anestésico relativamente débil, que posee un bajo grado de toxicidad.

Se usa en odontología al 2%, esta concentración no irrita a los tejidos y tiene suficiente potencia anestésica para asegurar la analgesia ade--

cuada. Se sugiere que no se use en concentraciones que no sean del 2%, porque la acción vasodilatadora aumentada acortara el tiempo de anestesia y aumentando notablemente la toxicidad. En estas concentraciones no tienen propiedades anestésicas-tópicas.

El efecto de la droga dependerá de la concentración empleada y el método. Cuando se infiltra en los alrededores de las terminaciones nerviosas-libres, la anestesia es casi inmediata, lleva de tres a cinco minutos que la droga se difunda a través de los nervios de mayor diámetro.

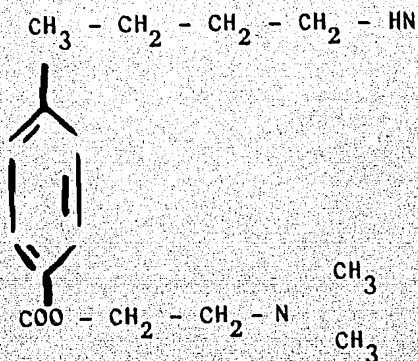
Una solución al 2% de clorhidrato de procaína sin vasoconstrictor, da solamente 12 a 15 minutos de analgesia.

El agregado de epinefrina, 1:100,000 por mililitro, prolonga la duración a 30-45 min. La epinefrina, 1:50,000 por mililitro produce analgesia de 60-90 min.

TETRACAÍNA (PANTOCAÍNA, AMETOCAÍNA):

La tetracaína, clorhidrato de (p-butilamino-benzoil-dimetil-aminoetanol) (pantocaína), polvo blanco incoloro, soluble en agua, se usa como clorhidrato que tiene un punto de fusión aproximado a los 115°C.

Es compatible con las sulfonamidas y puede combinarse con la epinefrina, neosinefrina y levofefrina.



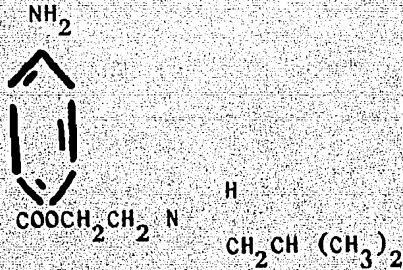
Es un anestésico local potente y relativamente tóxico, se usa comúnmente en soluciones 0.15%. Es un potente anestésico tópico y aunque no posee propiedades vasoconstrictoras la droga tampoco causa vasodilatación, y será más tóxica cuando se use con un vasoconstrictor porque retarda su absorción. El comienzo de la anestesia es lento y requerirá de 5 a 10 min.

El clorhidrato de tetracaina (0.15%) sin vasoconstrictor produce analgesia de 30-45 min. La misma concentración con 1:100,000/ml. aumenta con la epinefrina la duración de la analgesia de 75-120 min.

En súbitos excesos o inyecciones intravenosas inadvertida puede ser causa de colapso cardiovascular y cese de la respiración.

BUTETAMINA (MONOCAINA, AMILOCAINA)

La butetamina (mono-isobutiamino-paraamino--benzoato-monocaína), es un polvo blando, soluble - en agua como el clorhidrato y el formiato, su punto de fusión es de unos 195°C, se usa comúnmente - como clorhidrato. Es compatible con, epinefrina, clorhidrato y formiato.



La butetamina es una vez y media a dos veces más potente que la procaína y sólo ligeramente más tóxica, dándole un índice anestésico favorable.

Se usa en soluciones al 1.5% y 2%. Se sugiere que no se use por sesión más de 300 mg.

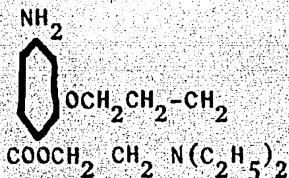
La butetamina al 1.5% con epinefrina - - - - 1:100,000 produce una analgesia de 60-75 min. La solución al 2% con epinefrina 1:50,000 produce - - analgesia de 90-120 min.

La butetamina no irrita cuando se inyecta en los tejidos y parece no poseer propiedades vasodilatadoras.

PROVOCAINA (RAVOCAINA, PROPOXICAINA)

La provocaína (2-dietilaminoetil 4-aminopropoxibenzoato) es un polvo blanco incoloro, soluble en agua y de punto de fusión de 148.3 a 150°C. La droga se usa como clorhidrato, son compatibles con la epinefrina, neosinefrina, cobefrina y levofed.

La provocaína es un potente anestésico local, de potencia y toxicidad equivalentes a las tetracaínas.



La acción de la anestesia con provocaína es rápida porque se difunde rápido por los tejidos. - Si se deposita la solución de provocaína muy cerca de la vaina nerviosa se obtiene una anestesia muy profunda, rápida y duradera. La provocaína posee propiedades anestésicas tópicas.

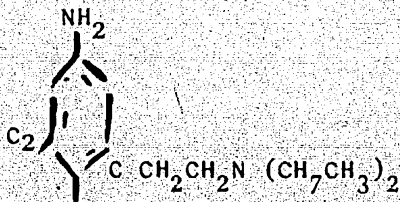
Los síntomas de toxicidad son muy similares a los de la pantocaína. Su uso al 0.4% mantiene la dosis dentro de los límites de seguridad.

CLOROPROCAINA (NESACAINA)

La 2-Cloroprocaina (betadietilaminoetil-2-cloro-4-aminobenzoato), es un polvo blanco cristalino, de punto de fusión de 173 a 176°C. Se usa -

como clorhidrato y son compatibles con la epinefrina, neosinefrina, cobefrina y levofed.

Se recomienda que la droga se use en concentraciones al 2%, este porcentaje no irrita a los tejidos, sin embargo, lo breve de su duración torna imperativo recurrir a un vasoconstrictor.

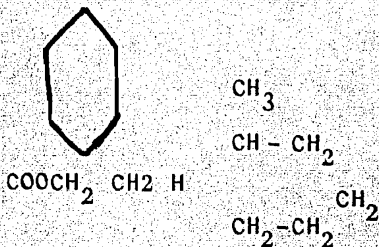


Como todos los anestésicos locales, este puede producir toxicidad, especialmente si es inyectado intravenosamente por accidente. La droga parece ser un anestésico satisfactorio de acción breve y escasa toxicidad y efecto sumamente rápido.

ESTERES DEL ACIDO BENZOICO

Piperocaina (Meticaina, neotesina)

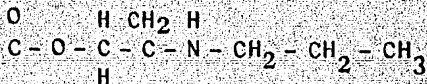
La piperocaina (gama(2-metil-piperidino)propil benzoato) es un polvo blanco de punto de fusión alrededor de los 175°C, y se usa comúnmente como clorhidrato. Son compatibles con la epinefrina, neosinefrina, cobefrina y levofed.



La ventaja de la piperocaína es la carencia de manifestaciones alérgicas para el paciente que ha sido sensibilizado a la novocaína, pantocaína o monocaína.

MEPRILCAINA (OROCAINA)

La meprilcaína (2-metil, 2 propilaminopropilbenzoato) es un polvo blanco, de punto de fusión de 149 al 151°C. Se usa comúnmente como clorhidrato. La droga es compatible con la epinefrina, nesinefrina, cobefrina, levofed.



Clinicamente la meprilcaína ha demostrado un efecto ligeramente más rápido que la procaína, con un ligero aumento de potencia.

La meprilcaína no irrita los tejidos y los primeros síntomas de la sobredosis tóxica los da el estímulo del sistema nervioso central. La meprilcaína como la meticaína pueden usarse en pa -

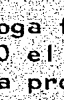
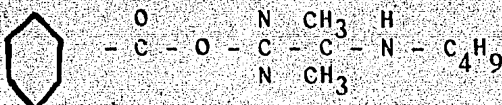
cientes sensibles a los derivados del ácido para-amino benzoico.

Se sugiere que no se use más de 400 mg. por vez en el paciente ambulatorio.

KINCAINA

La Kincaína (2-isobutilamino, 2 metilpropilbenzoato) es el análogo isobutílico de la procaína. Es un polvo blanco, de punto de fusión 178-179°C, - la droga se usa como clorhidrato. La Kincaína es compatible con todos los vasoconstrictores.

En más de 200 inyecciones la droga no resultó irritante para los tejidos. Esta conclusión deriva de la ausencia del dolor durante la inyección. Hasta ahora no hay reacciones tóxicas evidentes, - pero no se usó más de 3.6 ml. en ningún paciente.

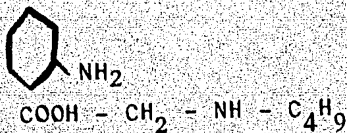


La droga fué utilizada al 2% con epinefrina al 1:100,000 el efecto de la anestesia es comparable al de la procaína, sin embargo, la duración es mucho mayor, de 3 a 5 hrs. El grado de anestesia pareció ser el más indicado y profundo para todo tipo de tratamiento dental.

ESTERES DEL ACIDO METAAMINO BENZOICO

METABUTETAMINA (UNCAINA)

La metabutetamina (2-isobutilaminoetil metaaminobenzoato) es una sal blanca cristalina con -- punto de fusión de 182°C, y se usa como clorhidrato. Es compatible con la epinefrina neosinefrina-cobefrina y levofed. Es un anestésico potente, de acción rápida y duración breve. Tiene quizá dos veces la actividad anestésica de la procaína y se dice que es menos tóxica.



La droga no irrita a los tejidos por inyección y se difunde rápidamente en el nervio rico en lípidos, tiene propiedades vasoilatadoras medianas, los signos de toxicidad de la metabutetamina son similares a los de la procaína.

La combinación de profundidad y corta duración hacen que este sea un anestésico deseable para odontología cuando se realizan intervenciones breves.

La droga se usa comúnmente solución al 3.8%, y se sugiere que la dosis máxima sea de 760 mg.

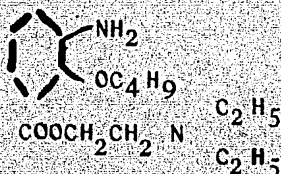
PRIMACAINA

La primacaína (dietilaminoetilbutoxi-3-amino

benzoato) es un polvo blanco cristalino, con punto de fusión de 116-119°C, se usa comúnmente como clorhidrato, y es compatible con los agentes vasopresores.

La primacaína se difunde rápidamente al través de la vaina del nervio, produciendo analgesia rápida y profunda. Es cuatro veces más potente -- que la procaina, y sólo más ligeramente tóxica.

No irrita a los tejidos y los primeros síntomas de toxicidad está dado por el sistema nervioso central y un grado de depresión proporcional.

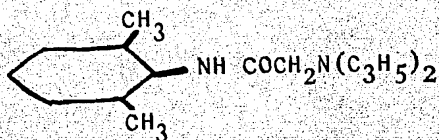


La duración de esta droga varía según la concentración de epinefrina usada, al 1.5% con epinefrina al 1:125,000 produce analgesia de 60-70 min. la adición de epinefrina 1:65,000 prolonga la duración de 150-180 min. de analgesia profunda. Se sugiere que no se use más de 300 mg.

LIDOCAINA (XILOCAINA)

La lidocaína (dietil-2-6-dimetil acetanilida) en el primer anestésico local del tipo no-éster -- usado en odontología. Es un polvo blanco cristalino de punto de fusión de 69°C y se usa como clorhidrato. La droga es compatible con todos los vaso-

constrictores.



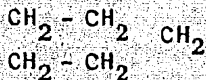
Se difunde rápidamente en los tejidos y la vaina del nervio con rápido efecto de analgesia. La experiencia revela que la lidocaína inyectada rápidamente parece tener un ligero efecto irritante local sobre los tejidos. Sin embargo, cuando se inyecta lentamente no se produce esa sensación. La lidocaína posee una mediana propiedad vasoconstrictora. Se cree que la lidocaína es única entre los anestésicos locales de tipo éster. Las reacciones de algunos pacientes es de modorra y sueño, por lo tanto sería conveniente que cuando se hace la medicación previa con barbitúricos, reducir la dosis si el anestésico a usar es la lidocaína.

Posee excelentes propiedades anestésicas superficiales cuando es usada al 5%. Es uno de los agentes de anestésico para el dentista. Su desventaja es duración prolongada. La dosis máxima sugerida para el paciente ambulatorio es de aproximadamente 300 mg.

CICLAÍNA E INTRACAÍNA

La ciclaína y la intracaína, aunque disponibles para la analgesia local, no se presenta comercialmente para uso dental. Ambas producen analge-

sia satisfactorias pero no tienen ventaja sobre -- las demás drogas.



DOSIS

Las dosis sugeridas para los anestésicos locales son conservadoras. La razón es ofrecer al dentista un amplio margen de seguridad, cuando se considera principalmente que sus pacientes son ambulatorios y no se desea efectos colaterales por la anestesia. Otra consideración es la dosis del vasoconstrictor que aumenta automáticamente a medida que acrece el volumen de anestésico local. Por tanto, debe insistirse que la dosis sugerida previamente excluye el vasopresor, y son para el paciente sano. Es necesario que se disminuya la dosis del anestésico local y del vasoconstrictor -- cuando lo requiera el estado de salud del paciente.

ANESTESICOS TOPICOS

La anestesia tópica es la obtenida mediante la aplicación de anestésico directa a la superficie de la membrana mucosa. Esta forma de anestesia

tiene un importante lugar en la odontología.

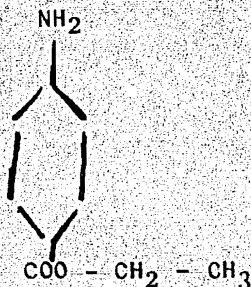
Estas drogas, con excepciones, son pocas solubles, las excepciones más comunes son la xilocaína y la pantocaína. Estas drogas poseen excelentes propiedades anestésicas tópicas cuando se usan en concentraciones mayores, como la xilocaína al 5% y pantocaína 1 o 2%. Además de estas dos drogas los más usados son: el etilaminobenzoato (benzocaína) y el alcohol bencílico.

AMINO BENZOATO DE ETILO (BENZOCAINA)

Está estrechamente vinculada a la procaína, es poco soluble en agua y no adecuada para inyecciones.

Esta droga no solo es irritante a los tejidos si se inyecta sino, que si es absorbida en cantidades suficientes en el torrente circulatorio puede producir reacciones tóxicas.

La escasa solubilidad en el agua y la consiguiente absorción lenta en la zona de aplicación no sólo prolonga la anestesia, sino que reduce también la toxicidad.



ALCOHOL BENCILICO

Es un alcohol aromático, soluble en agua. Posee propiedades anestésicas pero es muy irritante para ser inyectada en los tejidos. La droga es usada en concentraciones del 4-10 % para anestesia tópica y es de acción más breve y menos tóxica que la benzocaína.



XILOCAINA Y PANTOCAINA

Deben ser usadas en concentraciones más altas para producir anestesia tópica adecuada. Esto aumenta su toxicidad porque son hidrosolubles y pueden ser rápidamente absorbidas.

Es esencial que estas drogas usadas como anestésico tópico se emplee en volúmenes tan pequeños como sea posible para evitar complicaciones.

DROGAS VASOCONSTRICORAS

Son drogas que actúan sobre los órganos produciendo los mismos resultados que lograrían si fuesen afectadas las fibras simpáticas postganglionares. Estos compuestos se denominan adrenérgicos o drogas simpaticomiméticas. El término adrenérgico se aplica al sistema simpático, así como a las drogas que lo estimulan o a sus subdivisiones.

Estas drogas son parte integral e importante prácticamente de todas las soluciones anestésicas-locales.

La presencia de estas drogas en los anestésicos, son calificadas de vasopresores o vasoconstrictores, nos ofrecen 4 ventajas definidas que son:

- 1.- Retardan la absorción del anestésico local, reduciendo su toxicidad.
- 2.- Retardan la absorción del anestésico local, aumentando su duración.
- 3.- Retarda la absorción del anestésico local, permitiendo usar menos volumen.
- 4.- Aumenta la eficacia de la solución anestésica-local.

Estas ventajas están ligadas una con otra -- que al obtenerse una de las cuatro ventajas automáticamente se obtienen las otras.

Muchas desventajas se le han atribuido a estas drogas, esto se debió primero a su uso equivocado de la siguiente manera:

- 1.- Se usaron concentraciones mayores que las necesarias.
- 2.- Inyecciones repetidas aumentaron el volumen -- hasta límites tóxicos o casi tóxicos.
- 3.- La ausencia de jeringas aspirantes permitió la inyección endovenosa ocasional, produciendo -- las manifestaciones tóxicas.

Pocos o ningún anestésico local serán satisfactorios para anestesia dental sin la adición de estas drogas vasopresoras. La concentración puede variar para dar a la solución anestésica mayor amplitud de utilidad y acercarse más al ideal.

Se ha hallado que las drogas que dan la mayor actividad vasopresora son derivadas del compuesto feniletilamina.



Pueden dividirse en tres grupos:

- I. Derivados de la Pirocatequina:
 - a) Epinefrina.
 - b) Arterenol.
- II. Derivados del benzol:
 - a) Cobefrina.
- III. Derivados fenólicos:
 - a) Neosinefrina.

MODO DE ACCION:

Las drogas vasopresoras son adrenérgicas y actúan directamente sobre la célula. Su efecto --constrictor se ejerce principalmente sobre las arteriolas. Este efecto vasoconstrictor local es su única acción cuando se usan cantidades terapéuticas y en las soluciones anestésicas locales.

Los volúmenes y concentraciones aumentadas o

las inyecciones intravasculares inadvertidas, aun de pequeñas cantidades, pueden producir manifestaciones tóxicas como taquicardia, hipertensión, palpitaciones, dolor de cabeza, temblor, padeliz.

Estas drogas se desintoxican por oxidación en el organismo. Es una acción rápida y en consecuencia la mayoría de estas drogas son de acción rápida. En dosis terapéuticas menores el efecto primario de la epinefrina, neosinefrina y cobefrina es la dilatación de los vasos coronarios, mientras la levofedra aumenta el flujo coronario.

DOSIS

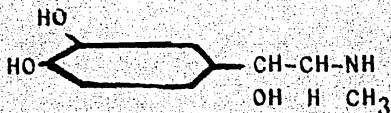
Las dosis totales de estas drogas deben de ser calculadas cuidadosamente. Debe tenerse presente que con inyecciones adicionales aumentan el volumen de la concentración del vasoconstrictor -- hasta que se presentan efectos sobre el sistema. -- Debemos considerar también la adrenalina autógena liberada por la excitación y esfuerzo, también el hecho de que el paciente es ambulatorio, y esperar seguir su actividad normal después de la sesión.

EPINEFRINA (ADRENALINA, ADRENINA, SUPRARRENINA, SUPRANOL).

En estado natural es un alcaloide levorratorio segregado por la médula suprarrenal. Se puede obtener sintéticamente y de la fuente natural, hay poca diferencia en la acción de ambas.

Los efectos sobre el sistema cardiovascular son numerosos y complejos y la respuesta de los pa

cientes varía enormemente. Es posible que algunos adquieran tolerancia a la droga.



Se usa comúnmente como clorhidrato y su única acción en odontología será la vasoconstricción local sobre las arteriolas.

Las concentraciones de esta droga varían entre 1:50,000 a 1:125,000. Parece ser que la concentración óptima es de 1:100,000.

En concentraciones como las usadas en odontología presenta una toxicidad del sistema bastante reducida. Son raras las reacciones a estas drogas, al menos que se administre cantidades mayores o se administre inadvertidamente por vía endovenosa. - En personas susceptibles a esta droga puede dar lugar a efectos laterales exagerados, tales como señalada elevación de la tensión arterial, taquicardia, arritmias cardiacas e intenso dolor de cabeza. Estimula el corazón por acción directa sobre el miocardio, aumentando el ritmo cardiaco y la expulsión.

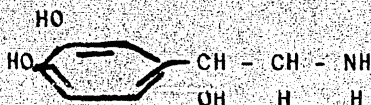
Esta droga no debe usarse en hiperparatiroides, que son particularmente susceptibles a esta droga.

La dosis máxima y segura para un paciente sano será de dos décimas de miligramo (0.2 mg).

LEVOFEDRA (LEVARTERENOL, 1-NOR-EPINIFRINA, 1-NOR--ADRENALINA, LEVOFED).

Es la mayor amina vasopresora que se encuentra en los nervios adrenérgicos posganglionares. - Es un monohidrato blanco, cristalino y soluble en agua.

La acción de la levofedra es directa sobre las células y las concentraciones usadas en la odontología inducirán a vasoconstricción local, pero no a acciones del sistema. Los efectos de los volúmenes aumentados sobre el sistema pueden producir reacciones similares a las de la epinefrina, pero generalmente menos marcadas. El hipertiroideo, es casi tan sensible a la levofedra como a la epinefrina y no debe usarse en esos pacientes.



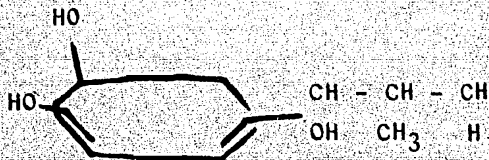
Los efectos cardiovasculares de la levofedra son semejantes en muchos sentidos a los de la epinefrina. Las mayores diferencias parecen estar en la presión arterial y en la respuesta cardiovascular. La presión del pulso aumenta generalmente revelando mejor bombeo cardiaco.

El ritmo del pulso puede disminuir por reflejo compensatorio del vago. El efecto vasoconstrictor de la levofedra es de menor duración que el de la epinefrina.

Se sugiere que la dosis total de la levofe--
dra no pase de 0.34 mg o 10 ml en una solución - -
anestésica que contenga 1:30,000.

COBEFRINA (CORBASIL, NORDEFRINA)

Es un sólido cristalino blanco, soluble en -
agua y alcohol. Se usa comúnmente como clorhidra-
to y su punto de fusión es de 179°C. Es muy simi-
lar química y farmacológicamente a la epinefrina.

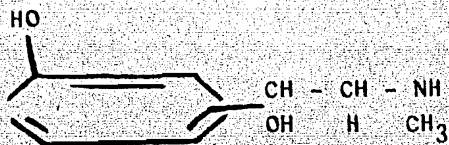


Aunque ha demostrado su eficacia como vaso--
constrictor tiene la quinta parte de la actividad--
de la epinefrina. Por lo consiguiente implica una
toxicidad del sistema algo menor. El corazón es -
estimulado por la cobefrina, hecho que se demues--
tra por el aumento en el bombeo y en muchos casos--
por disminución del ritmo. No produce estímulo al
sistema nervioso central.

Cuando se usa en concentraciones de 1:10,000
debe limitarse a 1 mg en total. En los cardiacos,
especialmente cuando hay oclusión coronaria recien-
te y en pacientes que tienen degeneración del mio-
cardio, debe limitarse a 0.4 mg como máximo.

NEOSINEFRINA (FENILEFRINA, METASINEFRINA, ADRIANAL)

Es una amina simpaticomimética sintética, ópticamente activa. Es un polvo blanco, cristalino, soluble en agua y usado comúnmente como clorhidrato, es el más débil y más estable de los vasoconstrictores.



Se usa en concentraciones de 10 a 20 veces las de epinefrina, siendo 1:2500 gm por mililitro, concentración habitual en las soluciones anestésicas dentales.

Los efectos vasopresores locales no son tan pronunciados como las anteriores, sin embargo, por la mayor estabilidad de la droga duran más. Los efectos sobre el sistema son mucho menos marcados que en las otras drogas.

Las arritmias cardiacas suceden con menos frecuencia con la neosinefrina que tiene tendencia a disminuir el ritmo cardiaco en vez de aumentarlo. No afectan señaladamente al sistema nervioso central.

La neosinefrina que se usa comúnmente en concentración de 1:2500 por mililitro, debe limitarse a 4 mg como dosis total en una sesión.

LEVO-COBEFRINA

Es un nuevo vasoconstrictor, recientemente -
introducido en la anestesia dental. Es un sólido-
microcristalino casi incoloro, de punto de fusión-
entre los 208 a 215°C. El compuesto es soluble en
ácido diluido, pero prácticamente insoluble en - -
agua destilada o en sólidos orgánicos comunes.

ESTUDIO PREANESTESICO Y ELECCION DE ANESTESICO

Antes de hacer cualquier anestesia local o general debe realizarse un estudio previo del paciente. Procedimiento valioso del que puede obtenerse mucha información útil. Es inseguro proceder sin el estudio previo.

El dentista dependerá del estudio previo para determinar:

- 1.- El estado físico general del paciente.
- 2.- La necesidad de consulta médica.
- 3.- La historia de una experiencia anestésica desagradable.
- 4.- Si el paciente tiene sensibilidad a alguna droga.
- 5.- La necesidad de medicación previa.
- 6.- El tiempo para la intervención.
- 7.- La técnica o método a usar.
- 8.- La elección de una solución anestésica.
- 9.- Si se usará vasopresor y cuánto.
- 10.- Si se empleará oxígeno.

Una breve historia clínica se hace como ayuda para determinar el estado general. Debe preguntarse lo siguiente:

- 1.- El estado cardiovascular del paciente.
- 2.- La presencia de hiperparatiroidismo.
- 3.- Si hay alergia.
- 4.- Si hay trastorno respiratorio.

- 5.- Antecedentes de diabetes.
- 6.- Cualquier tratamiento médico, incluso la medicación reciente.
- 7.- Inestabilidad emotiva.

Además el dentista deberá tomar el pulso, observando el ritmo, volumen y velocidad, así como también tomar y anotar la presión arterial.

ESTADO CARDIOVASCULAR

Todos los pacientes que tienen un sistema vascular afectado como para causar preocupación es tan bajo cuidado médicos. Pocos pacientes cuyo mecanismo cardiovascular es tal que no pueda tolerar un anestésico local bien administrado en el consultorio. Aquellos que tuvieron recientes oclusiones coronarias, sufren de dolores de angina o tienen defectos del sistema conductor o deficiencia de reserva cardíaca, necesitan atención especial. La presencia de cualquiera de estas enfermedades serán determinadas por la historia clínica.

El pulso lento conocido como bradicardia será de 50 o menos, y el pulso rápido o sea taquicardia será de 100 o más.

El paciente hipertensivo no es necesariamente un riesgo para la anestesia local. La solución debe elegirse con cuidado y el vaso constrictor al mínimo. Este paciente deberá ser premedicado antes para evitar cualquier temor o aprensión.

La vasta mayoría de los pacientes con alguna clase de lesión cardíaca pueden ser tratados con -

anestésicos locales siguiendo ciertas normas que --
regirán el tratamiento:

- 1.- Su estado debe conocerse mediante consulta con el médico.
- 2.- La intervención deberá planearse de acuerdo -- con el estado físico del paciente.
- 3.- Deben tener moderada medicación previa si están temerosos y aprensivos.
- 4.- Tendrán sesiones breves para no fatigarlos.
- 5.- Se les administrará la menor cantidad de solución anestésica.
- 6.- El vasoconstrictor deberá estar al mínimo, o -- ser eliminado en caso necesario.
- 7.- Se administrará oxígeno nasal durante la intervención.

HIPERTIROIDISMO

Los pacientes que presentan taquicardia, falta de aliento o intolerancia al calor, pueden estar manifestando síntomas de hiperparatiroidismo.

Se puede aprender observando al paciente para ver la exoftalmia típica, aprensión o nerviosismo inmotivada, el paciente puede referirnos pérdida de peso a pesar del buen apetito. Este tipo de pacientes debe ser tratado con cuidado tanto como el cardíaco.

La epinefrina o cualquier otro vasoconstrictor no es tolerado por este tipo de pacientes y -- por lo tanto deberán ser excluidos de las solucio-

nes anestésicas.

ALERGIA

Es importante interrogar al paciente si alguna vez ha experimentado algún tipo de alergia. -- Aunque las reacciones alérgicas a las drogas anestésicas no son comunes, no son raras y a veces pueden ser graves.

La elección de un anestésico es importante cuando se ha tenido alergia o intolerancia. En este caso el dentista debe conocer cual es el anestésico al que es alérgico el paciente. Y no deberá usar ese anestésico ni otro químicamente similar.

Puesto que las reacciones alérgicas al anestésico sobre todo las causadas por los vasopresores son muy raras, la elección del vasoconstrictor es menos importante. Cualquiera de las cuatro drogas usadas comúnmente será probablemente inocua.

DIFICULTADES EN EL SISTEMA RESPIRATORIO

Los pacientes afectados principalmente de asma, en la mayoría de los casos deben considerarse como casos alérgicos y tratados a consecuencia. - La falta de aliento es casi siempre cardiaca más que de origen pulmonar.

Los afectados de rinitis crónica, sinusitis, laringitis, bronquiectasia leve, o enfisema pulmonar no constituirán necesariamente problemas para la anestesia local.

Se elegirán los anestésicos locales de duración necesaria y la elección de la técnica puede ser un factor. El oxígeno durante la intervención puede ser beneficioso.

DIABETES.

Es un problema quirúrgico más que anestésico, especialmente cuando se elige el anestésico local. Generalmente estos pacientes están bien informados de su padecimiento, y se lo referirán al dentista.

Cualquier anestésico local es ideal para el diabético. Sin embargo se sugiere que se limite el vasoconstrictor porque el diabético puede no tolerar la excesiva vasoconstricción. Se sugiere -- que se evite la levofedra en el diabético.

La sesión para el diabético deben disponerse de manera que no interfiera con su régimen alimenticio.

MEDICACION RECIENTE

El dentista debe de interrogar a su nuevo paciente y ser informado de cualquier medicación -- prescrita por el médico que pueda interferir con el tratamiento dental.

Los pacientes sometidos a terapia con esteroides (cortisona y ACTH) pueden presentar un problema debido a la insuficiencia suprarenal. Esta complicación podría surgir durante el esfuerzo de la anestesia local. En este caso el dentista puede necesitar el consejo del médico y su estrecha --

colaboración para tratar al paciente.

Inestabilidad Emotiva

El paciente será interrogado discretamente - sobre trastornos en las anestesia previas. Puede haberse debido a inestabilidad emotiva más que al estado físico.

Este paciente puede no tolerar cualquier - anestésico. Sin embargo, este paciente premedicado y tratado o calmado bajo terapia sugestiva puede ser un excelente candidato a la anestesia local.

En este tipo de pacientes la anestesia será una de las más potentes para asegurar la anestesia local. El dentista deberá estar seguro de la anestesia antes de empezar cualquier tratamiento.

MEDICAMENTO PREANESTESICA

Puede definirse como cualquier clase de droga empleada antes de la anestesia actual para facilitar el procedimiento. No debe ser un tratamiento al azar o de rutina en el consultorio dental. - Debe haber una indicación definida en cuanto a su uso y las drogas específicas, en dosis calculadas - deben prescribirse para lograr este fin.

Los usos indicados para esta medicación serán: 1) eliminar el temor y la aprensión; 2) reducir los efectos tóxicos de los anestésicos locales; y 3) elevar el umbral del dolor.

La experiencia ha demostrado que un buen descanso nocturno es esencial para el estado mental - adecuado y un factor para mantener un umbral del dolor conveniente. Estos pacientes se beneficiarán con un agente hipnótico conveniente que se ingerirá al acostarse la noche anterior a la sesión, para conciliar el sueño normal.

En muchos casos les resulta difícil controlar sus emociones y por eso es que se ausentan del consultorio.

Para aliviar el temor y la aprensión los hipnóticos dan magníficos resultados. Los hipnóticos se definen como drogas que deprimen el sistema nervioso central en nivel cortical. Como la corteza cerebral es la ventana del conocimiento, su depresión parece ser la mejor respuesta a este problema. A veces estas drogas estimulan en vez de deprimir, pero son casos raros.

El dentista deberá conocer a fondo las drogas que prescribe ya que tiene que tomar en cuenta que es un paciente ambulatorio el que está atendiendo y se incorporará a su actividad normal.

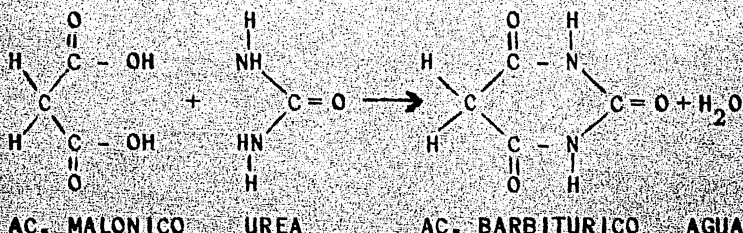
Cuando el dolor es la razón primaria de la medicación, deben indicarse analgésicos o narcóticos. Se han mencionado por separado analgésicos y narcóticos por razones fisiológicas, farmacológicas y prácticos.

Los analgésicos se definen como drogas que elevan el umbral del dolor a nivel subcortical, al mismo tiempo que no tienen efecto sobre la corteza cerebral y puede permitírsele al paciente su actividad normal. Estas drogas serán eficientes solo para dolores leves.

Los narcóticos se definen como las drogas que elevan el umbral del dolor y deprimen la corteza cerebral, la deprimen en menor grado que los hipnóticos, pero elevan el umbral del dolor más que otros.

BARBITURATOS

Son derivados del ácido barbitúrico (malonilurea) combinación del ácido malónico y urea. Son polvos blancos con un punto de fusión medio de 100 a 200°C.



Son primariamente depresores del sistema nervioso central y variando la dosis y método de administración puede usarse como sedantes, hipnóticos o anestésicos generales. Pueden administrarse -- oral, intramuscular, endovenosa o rectalmente. La endovenosa es la forma más eficaz cuando se emplea como anestésico general.

Los barbitúricos solos no son eficaces para aliviar el dolor. Cuando hay dolor intenso y se administran solos pueden disminuir el umbral del dolor, y aumentarlo.

Sin embargo cuando se usan en combinación -- con los analgésicos o narcóticos, los barbitúricos refuerzan su acción.

En dosis terapéuticas no producirán importante efecto depresor de la respiración o circulación. En dosis terapéuticas menores, no afectan el músculo cardíaco ni el funcionamiento del corazón. El hígado y riñones no son generalmente afectados por dosis menores.

La única contraindicación sería la alergia a la droga de elección.

Los síntomas tóxicos se manifestarán por somnolencia y en algunos casos, sueño.

La respiración se deprimirá en proporción directa de la profundidad del coma, y cuando sobreviene la muerte es generalmente el resultado de depresión respiratoria e hipoxia.

Los derivados del ácido barbitúrico se dividen en cuatro grupos:

- I.- Acción ultracorta.
- II.- Acción corta.
- III.- Acción intermedia.
- IV.- Acción larga.

BARBITURICOS DE ACCION ULTRACORTA.

Los más usados son: 1) Pentotal sódico; 2) Suital sódico; 3) Evipan sódico; y 4) Neraval sódico.

Se usan en su mayoría para anestesia endovenosa y son purificadas por el hígado y redistribuidas a los tejidos no sensibles. La duración de su acción dependerá en parte de la dosis usada. Estas drogas no se recomiendan para la medicación previa en el consultorio dental.

BARBITURICOS DE ACCION CORTA

Los más usados son: 1) Pentobarbital (nembutal); y 2) Secobarbital (seconal).

Son purificados primero por el hígado y excretados en la orina. Su administración será por-

vía oral, intramuscular, endovenosa o rectal. El más utilizado es el primero. Las dosis hipnóticas endovenosas de estas drogas pueden emplearse ventajosamente por el dentista si posee la habilidad y conocimientos para usarlos, y su dosis oscilará de 50 mg (3/4 de gr.) a 100 mg. (1 1/2 gr.) inyectándose muy lentamente mientras el dentista observará la reacción del paciente. Cuando es empleada en dosis hipnóticas se vigilará que el paciente no pierda el conocimiento y su duración será de 2 a 4 horas.

La administración oral es el más usado por el dentista y la dosis varía de 50 mg. (3/4 gr.) a 200 mg. (3 gr.), dependiendo del paciente. Necesitará de 30 a 45 minutos para su efecto máximo y la duración será de 4 a 6 horas.

BARBITURICOS DE ACCION INTERMEDIA.

Los más usados son: 1) Amobarbital (amytal); 2) Butetal (Neonal); 3) Probarbital sódico (Ipral) y aprobarbital sódico (alurato).

Parcialmente purificados en el hígado y parcialmente eliminados por el riñón. Su administración será por vía oral y requieren de 45 minutos a una hora para llegar a su acción máxima, y su duración oscilará entre 6 y 8 horas.

Por su duración no son recomendables en el consultorio dental. Puede usarse con ventaja una noche antes de la sesión para ayudar al paciente a descansar. La dosis varía según cada paciente y va desde 50 mg. (3/4 gr.) a 100 mg. (1 1/2 gr.).

BARBITURICOS DE ACCION PROLONGADA.

Los más usados son: 1) Barbitol sódico (barbital) y 2) Fenobarbital (Luminal).

Son eliminados sin transformación por el riñón y puede recuperarse por la orina. Se indica solamente por administración oral y por su larga duración no se usará como medicación previa en odontología.

MEDICACION PREVIA EN PEDIATRIA

En los niños pueden emplearse las mismas drogas y procedimientos con pequeñas excepciones.

Debe darse una dosis reducida de un hipnótico o narcótico, si está indicado. Se hará una hora antes por lo menos antes de iniciar la sesión, para que la droga ejerza su acción máxima.

Las dosis indicadas son:

- 1 a 3 años $3/8$ a $1/2$ gr. (24 a 32 mg.)
- 3 a 8 años $3/4$ a 1 gr. (50 a 65 mg.)
- 8 a 12 años $3/4$ a $1\ 1/2$ gr. (50 a 100 mg.)

Estas dosis son con respecto al Pentobarbital o Secobarbital. Cuando se administra en la casa es preferible en cápsulas o tabletas.

DROGAS ATARAXICAS O TRANQUILIZANTES

Se han presentado en los últimos años un grupo de drogas nuevas conocidas comúnmente como tranquilizadoras, recomendándolas para aliviar la

aprensión y la ansiedad previas a la anestesia o intervención quirúrgica.

Ejercen su acción sobre el sistema nervioso central, de manera individual.

Aunque es posible que las cualidades de estas drogas sean valiosas y que tengan bajo índice de toxicidad y posean las demás propiedades que se les atribuyen las observaciones han revelado dos inconvenientes:

1. Cuando se usan las drogas solas y en dosis individuales antes de la sesión dental no producen alivio aparente de la aprensión o ansiedad sin cierto grado de hipnosis.
2. Fue necesario, en la mayoría de los casos combinar la droga ataráxica con una pequeña dosis de una droga hipnótica para llegar al resultado deseado.

Las preparaciones más usadas son:

Equanil

Miltown

Thorazine

Serpatilin

Serpasil

Ritalin

Flexin

Atarax

Seratilin

Frenquel

Sandril.

ACCIDENTES DE LOS BLOQUEADORES

Puede definirse como cualquier desviación de lo normal que se espera durante o después de la administración de un anestésico.

Las complicaciones se dividen en:

- 1.- Primarias o secundarias.
- 2.- Ligeras o graves.
- 3.- Transitorias o permanentes.

La primaria es causada y manifestada en el momento de la anestesia.

La secundaria se manifiesta después, aunque puede ser causada en el momento de la inserción de la aguja e inyección de la solución.

La ligera es la que se presenta con una pequeña variante de lo normal que desaparece sin tratamiento.

La grave es una marcada desviación de lo normal que requerirá de un tratamiento específico.

La transitoria aunque es grave cuando se presenta no deja efectos residuales.

Las complicaciones se dividen en dos grupos:

- 1.- Las atribuibles a las soluciones usadas.
- 2.- Las atribuibles a la inserción de la aguja.

En las del primer grupo encontramos las siguientes complicaciones:

- 1.- Toxicidad
- 2.- Intolerancia
- 3.- Alergia
- 4.- Anafilaxia
- 5.- Infecciones debida a soluciones contaminadas
- 6.- Irritaciones locales.

Entre las del segundo grupo tendremos las siguientes:

- 1.- Colapso.
- 2.- Trismus Muscular.
- 3.- Dolor o Hiperalgesia.
- 4.- Edema.
- 5.- Infecciones.
- 6.- Rotura de aguja.
- 7.- Anestesia prolongada no debido a las soluciones.
- 8.- Hematoma.
- 9.- Ulceración.
- 10.- Síntomas neurálgicos raros.

TOXICIDAD

Se refiere a los síntomas manifestados como resultado de una sobredosis o excesiva administración de una droga.

Depende de una concentración suficiente de la droga en el torrente sanguíneo como para afectar el sistema nervioso central, el respiratorio, o el circulatorio. La concentración del anestésico en el plasma ha de estar en equilibrio de manera que haya una relación favorable entre las cantidades que se absorben y las que se difunden en el plasma. Cuando por una u otra razón los mecanismos de desintoxicación no trabajan adecuadamente se rompe esta relación y se produce un estado de toxicidad por la elevada concentración del anestésico en la sangre.

Los síntomas pueden presentarse por las siguientes causas:

- 1.- Dosis demasiado grandes de droga.
- 2.- Absorción inusitadamente rápida de la droga o inyección intravenosa.
- 3.- Desintoxicación demasiado lenta.
- 4.- Eliminación lenta.

Para que se produzca la sobredosis intervienen los siguientes factores:

- 1.- Estado físico del paciente en el momento de la inserción.
- 2.- Rapidez de la inyección.
- 3.- Estado emotivo del paciente.
- 4.- Temperatura.
- 5.- Concentración de la droga usada.

Los síntomas de la toxicidad es un rápido estímulo del sistema nervioso central, seguido por una depresión proporcional, y son:

1.- Estímulo Corticocerebral.

- a) Comunicatividad.
- b) Inquietud.
- c) Aprensión.
- d) Excitación.
- e) Convulsiones.

Las convulsiones son seguidas generalmente por grave depresión cortical y pérdida del conocimiento.

2.- Estímulo medular.

- a) Hipertensión.
- b) Aumento en el número de pulsaciones.
- c) Aumento en la velocidad de la respiración.
- d) Posibles náuseas y vómitos.

3.- Depresión medular.

- a) La presión arterial puede permanecer normal en los casos leves o llegar a cero en los graves.
- b) El pulso puede oscilar de normal a débil, tenso o ausente.
- c) Las alteraciones respiratorias pueden ser leves o el paciente puede tener apnea en ca sos graves.

El tratamiento va de acuerdo a los síntomas presentados por el paciente:

- 1.- Estímulo superficial. Los pacientes no requieren otro tratamiento que interrumpir el uso de la droga.
- 2.- Los casos de estímulo moderado se tratarán con Pentobarbital Sódico (Nembutal) o Secobarbital (Seconal) endovenosamente y muy lentamente hasta que el paciente se calme, agregando inhalaciones de oxígeno.
- 3.- El paciente con convulsiones recibirá una fuerte dosis de barbitúricos endovenosos para controlar las convulsiones y oxígeno.

Para prevenir este tipo de problemas se recomienda:

- 1.- Aspirar antes de inyectar.
- 2.- Usar el menor volumen posible.
- 3.- Usar la menor concentración posible.
- 4.- Inyectar lentamente.

INTOLERANCIA.

Se define como una reacción a la droga en la que se presentan todas las manifestaciones de la sobredosis tóxica u otras que no son las alérgicas cuando se ha usado una pequeña cantidad o dosis no tóxica.

Los síntomas de la intolerancia son los mismos que los de la sobredosis tóxica, o pueden ser-

náuseas, vómitos y otros síntomas no habituales.

El tratamiento será el mismo que en la sobredosis tóxica.

La prevención de este problema será:

- 1.- Hacer una adecuada evaluación preanestésica.
- 2.- No usar drogas si el paciente refiere reacción anterior.
- 3.- Inyectar lentamente y observar atentamente al paciente durante este acto.

ALERGIA.

Es una hipersensibilidad específica a una droga. La piel, membrana mucosa y vasos sanguíneos pueden ser órganos de shock y las reacciones o síntomas serán:

- 1.- Erupciones.
- 2.- Urticaria.
- 3.- Edema angioneurótico.
- 4.- Congestión de la membrana mucosa.
 - a) Rinitis.
 - b) Síntomas de asma.

TRATAMIENTO:

Cuando los síntomas son una ligera urticaria, erupción, o edema angioneurótico, se puede administrar un antihistamínico.

El tratamiento inmediato para una alergia se

administrará intravenosamente o intramuscularmente difenhidramina (Benadryl) en dosis de 20 a 40 mg.- Puede usarse adrenalina 1:1000 intramuscular o subcutáneamente en dosis de 0.3 a 0.5 ml., o por vía oral sulfato de epinefrina 0.25 mg.

En los casos más graves que afectan el árbol traqueobronquial se tratarán con oxígeno más el antihistamínico, será conveniente la aminofilina intravenosa (7 1/2 gr.)

COMPLICACIONES DE LAS DROGAS VASOPRESORAS

Los síntomas de estas complicaciones serán:

- 1.- Palpitaciones.
- 2.- Taquicardia.
- 3.- Hipertensión.
- 4.- Dolor de cabeza.
- 5.- El paciente puede volverse temeroso o aprehensivo.

COMPLICACIONES ATRIBUIDAS A LA INSERCCION DE LA AGUJA COLAPSO (SINCOPE)

Esta complicación es de las más frecuentes. Es una forma de shock neurógeno causado por anemia cerebral secundaria a una vasodilatación con el correspondiente descenso de la tensión sanguínea. El colapso no siempre está asociado a la pérdida del conocimiento. Esta pérdida de conocimiento es una extrema manifestación de anemia cerebral, suficiente para interferir en la función cortical.

Debe tratarse esta complicación antes de que venga la pérdida del conocimiento, cualquier tratamiento deberá suspenderse y bajar la cabeza del paciente, se recostará al paciente en el sillón dental con la cabeza hacia abajo y se le administrará oxígeno.

Trismus muscular.

Se define como cualquier afección muscular o limitación de movimiento.

La causa más común es el trauma a un músculo durante la inserción de la aguja, pueden ser causas también la hemorragia o una infección al músculo.

El tratamiento puede requerir ligeros ejercicios y terapia con drogas para aliviar el dolor. La hemorragia o infección ligera se tratará con buches de agua caliente. El uso de antibióticos depende del estado del individuo y del grado de infección.

DOLOR O HIPERESTESIA.

Es muy común durante y después de la administración de alguna droga. Deberán de tomarse las precauciones necesarias para evitar el dolor, deberá evitarse múltiples inserciones en la misma zona, las soluciones inyectadas deberán ser estériles y compatibles con el tejido.

EDEMA.

El edema o hinchazón es generalmente un sín-

toma y rara vez una entidad. El trauma, la infección, la alergia, la hemorragia y otros factores pueden producir edema. Cada causa de edema se tratará según su origen.

Infección.

Se deberá aplicar todos los recursos posibles para prevenir la infección. Todas las zonas, instrumentos, agujas y soluciones deberán ser lo más asépticos posibles. Las manos del operador deberán ser perfectamente lavadas, la zona deberá ser pincelada con algún antiséptico adecuado antes de insertar la aguja.

AGUJAS ROTAS.

Se ha reducido la frecuencia de este tipo de complicaciones. Para evitar este tipo deberemos de seguir lo siguiente:

- 1.- No intentar vencer una resistencia con la aguja.
- 2.- No intentar cambiar la dirección de la aguja mientras esté dentro del tejido.
- 3.- No usar una aguja de calibre reducido.
- 4.- No use agujas desgastadas.
- 5.- No intentar hacer inyecciones si no se está seguro de la técnica empleada por la anatomía de la zona.
- 6.- No insertar la aguja tanto que desaparezca en el tejido.

7.- No sorprender al paciente con una inesperada inserción de la aguja.

ANESTESIA PROLONGADA NO CAUSADA POR LA SOLUCION

La mayoría de los casos se debe a las soluciones contaminada por alcohol u otros medios esterilizantes. La causa más probable es la asociada a la inserción de la aguja provocando una hemorragia en la vaina neural que origina presión y anestesia subsiguiente. Esta presión puede en muchos casos llevar a una degeneración de las fibras nerviosas. El trauma y la inflamación en la proximidad de un nervio puede ser otra de las causas de disminución de la sensibilidad.

HEMATOMA.

Es una efusión de sangre en los tejidos, como resultado de punzar un vaso. Generalmente los hematomas no tienen más consecuencia que las molestias al paciente. Se absorbe con pequeño efecto residual que se manifiesta por una decoloración de la piel que puede persistir unos días. No se deberá aspirar o interferir en la absorción normal de la sangre en los tejidos.

SINTOMAS NEURALGICOS RAROS.

En este caso los pacientes pueden presentar parálisis facial, desviación de la vista, debilidad muscular, ceguera temporal, astigmatismo.

El mejor método para impedir esto es seguir al pie de la letra las técnicas aceptadas y adhe-

rir a todos los conceptos básicos de técnica im-
puesta.

PRIMEROS AUXILIOS EN EL CONSULTORIO DENTAL

ANGINA PECTORIS.

Esta se agrava por un esfuerzo físico o una crisis emotiva. El paciente se quejará de dolor subesternal, puede presentar palidez facial generalizada, con transpiración fría. El paciente deberá ser reconfortado y obligado a reposar. La nitroglicerina gr 1/200 sublingual o el nitrito de amilo por inhalación en la mayoría de los casos proporciona alivio.

OCLUSIÓN CORONARIA.

Puede variar de ataques leves a muy graves. Los signos y síntomas más comunes son el dolor subesternal que puede variar de leve a insoportable. El dolor generalmente irradia a un hombro o los dos y por la cara interna del brazo hasta el codo, muñeca y dedos. Por arriba llega hasta el cuello o el ángulo de la mandíbula. No es raro que un caso leve de oclusión coronaria se manifieste por transpiración, malestar generalizado y debilidad.

Cuando se considera que la afección es leve o grave se deberá administrar oxígeno para aliviar en lo posible la isquemia al miocardio. Esto ayudará a aliviar el dolor. Si se puede se recostará el paciente en posición cómoda en forma supina, con la cabeza levantada. Entonces se inyecta morfina intramuscular; o muy lentamente por vía endovenosa en dosis de 1/6 a 1/4 gr., para aliviar el dolor.

TAQUICARDIA DEL SENO AURICULAR

En el caso que el paciente advierte anormal-
aumento del ritmo cardiaco y se sospecha de taqui-
cardia auricular, puede oprimirse la carótida o el
globo ocular. Esta maniobra bastará para normali-
zar el ritmo, especialmente en taquicardia del se-
no auricular.

En pacientes con antecedentes de signos pre-
vios de taquicardia auricular, se empleará la pre-
medicación con un barbitúrico suave, como el feno-
barbital.

SINCOPE CARDIACO POR CONGESTION AGUDA.

Generalmente el paciente padece de una afec-
ción cardiaca que lo predispone a este síntoma.

El paciente puede presentar de momento falta
de aliento sin poder estar recostado ni inclinado.
Los músculos de la respiración evidentemente son
puestos en juego para ayudar a vencer la disminu-
ción de capacidad vital. El paciente puede presen-
tar un color gris ceniza o cianosis.

El tratamiento de urgencia será la adminis-
tración de oxígeno a baja presión. No se debe in-
tentar la rápida digitalización del paciente.

SHOCK INSULINICO.

Cuando el paciente es diabético es propenso
a sufrir este tipo de shock. Este paciente se que-
jará siempre de debilidad, nerviosidad, oscureci-
miento de la vista o incapacidad para fijar los ob-
jetos. Puede haber transpiración fría, palidez, --

tremor, y hasta pérdida del conocimiento.

Si a los primeros síntomas el dentista recurre a darle al paciente caramelos, azúcar o chocolate que le favorecerán al paciente. Si el paciente queda inconsciente, la dextrosa endovenosa (50 ml al 50%) lo alivia rápido.

CONVULSIONES.

Para este tipo de afecciones el dentista deberá contar en su consultorio con un abatelenguas bien almohadillado ya que esto puede salvarle la vida al paciente y evitar lesiones a la lengua. El nembutal o seconal endovenosos, lentamente, alivian el ataque.

ATAQUES ASMATICOS.

Son raros y son de origen alérgicos y puede usarse efedrina, epinefrina o aminofilina.

DIFICULTADES RESPIRATORIAS MECANICAS.

Se debe de determinar el caso de obstrucción y su localización, estas obstrucciones se producen en la zona de la laringe y las cuerdas vocales, causando el bloqueo de las vías respiratorias.

Si se considera que la obstrucción de las vías respiratorias ponen en peligro la vida de nuestro paciente, no se debe vacilar en practicar la traqueotomía aunque sea la primera vez que lo hagamos. Se hace una incisión bajo el cartílago cricoide. El inmediato acceso de aire al árbol traqueobronquial compenará el esfuerzo.

TRATAMIENTO PREOPERATORIO PARA EFECTUAR LA EXTRACCION

Es la preparación previa a una intervención quirúrgica es decir poner al paciente en óptimas condiciones para soportar con éxito la intervención.

La definición es: La apreciación del estado de salud de una persona en vísperas de operarse, con el fin de establecer si la operación puede ser realizada sin peligro, y en el caso contrario, adoptar las medidas conducentes a que ese peligro desaparezca o sea reducido al mínimo. Estas medidas pueden clasificarse en generales, que son las que se refieren al organismo total, y las locales, las que se realizan en el campo operatorio, antes de nuestra intervención.

La antibioticoterapia, como medida preventiva, antes del tratamiento, es una útil medida precautoria que se emplea en la actualidad.

Entre las medidas generales dos son las indicaciones preoperatorias más importantes en nuestra práctica: el examen de orina y el tiempo de sangrado y coagulación.

La extracción dentaria es la causa más común de hemorragias en pacientes predispuestos, debiendo examinar con este motivo los otros posibles antecedentes hemorrágicos: gingivitis, epistaxis, hematuria, hemoptisis, excesiva salida de sangre aun en traumatismos leves, fácil producción de hemato-

mas, equimosis o petequias. En caso de haber hemorragias, se valorará su intensidad, momento de producción y terapéutica empleada para cohibirla.

El tratamiento de la hemorragia contamos con elementos mecánicos como son: la sutura, y la presión, ambas efectivas, con elementos químicos, sustancias estípticas y hemostáticos orgánicos tales como la trombina y la tromboplastina. La leche de mujer, pura o desecada, también tiene poderoso efecto, así como ciertos venenos de víboras.

El examen de orina nos informa de la existencia de elementos normales o anormales. Algunos de estos últimos, tales como la albúmina, la glucosa y la acetona, exigen un tratamiento previo.

MEDIDAS LOCALES.

Estado de la cavidad bucal: Se exigirá que se encuentre en las condiciones más óptimas de limpieza. Las afecciones existentes en las partes blandas de la cavidad bucal contraindican una operación, al igual que las lesiones tuberculosas y sifilíticas.

Aun en estado normal de la cavidad bucal, antes de una intervención deberá ser lavada cuidadosamente con una solución de agua oxigenada, o soluciones jabonosas diluyendo jabón con agua oxigenada en un volumen mayor de 10 veces de agua por una de jabón.

Los espacios interdentarios, las lengüetas gingivales y los capuchones de los terceros mola--

res deberán ser lavados con solución de agua oxigenada y pintadas con tintura de merthiolato antes de la operación.

Con estas medidas disminuirémos los riesgos y complicaciones postoperatorias.

EXTRACCION DE CADA GRUPO DENTARIO

MAXILAR

Incisivo Central: Para la extracción de este diente utilizaremos el forceps # 62, 150.

Sindesmotomia: Tiene por objeto desprender - el diente de sus inserciones gingivales, se realiza con instrumentos llamados sindesmotomos, o con un bisturí fino, con una lanceta, con un periostótomo o con un elevador recto.

El instrumento se introduce por debajo de la encía y se pasará por todas las caras del diente.- Acto seguido se hará la aprehensión.

Prehensión: Se introducen los bocados del - forcep por debajo de la encía, hasta que sus bordes superiores lleguen por encima del diente en la porción del cuello. Alcanzado este nivel, el forcep en la misma línea que el diente, apoyará sus - bocados íntegramente sobre las caras bucal y lingual de la zona cervical.

Luxación: Puede actuar según sus dos mecanismos clásicos: movimientos de lateralidad y de rotación. Los de lateralidad se aplican en sentido de adelante a atrás, se hará primero hacia afuera y - luego hacia adentro. En el movimiento de rotación - se gira el diente hacia la izquierda y derecha, - las veces que la resistencia a la extracción así - lo indiquen. Durante el curso del movimiento de rotación se comienza a iniciar el movimiento de trac

ción, con el cual el diente se desalojará de su alvéolo.

Tracción: Se ejerce hacia abajo y ligeramente hacia adelante, siguiendo el eje del diente.

Incisivo lateral: Se usará el mismo forcep para el incisivo central. Se hará también la sindesmotomía.

Prehensión: En la misma forma que para el incisivo central.

Luxación: El movimiento hacia bucal no tiene tanta amplitud como en el caso del central. La fragilidad del diente y el espesor de la tabla externa limitarán este movimiento a lo necesario. El movimiento hacia palatino será más amplio.

Rotación: Los movimientos serán cortos. Su amplitud estará dada por la resistencia que percibe la mano del operador.

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

CANINO

El forcep será el mismo que para los incisivos y la sindesmotomía también se hará.

Prehensión: Es la misma forma que para los incisivos.

Luxación: El primer movimiento será hacia la tabla externa. El segundo movimiento hacia palatino permite mayor amplitud.

Rotación: Es el movimiento fundamental en la extracción de este diente. Su amplitud no debe ser muy acentuada, a causa de la presencia de frecuentes dilaceraciones apicales. Por lo tanto, con la conjugación de todos los movimientos se obtendrá la extracción del canino.

Tracción: Al final de las maniobras de rotación, cuando la mano del operador siente la impresión de que el diente está luxado, se inicia la tracción, que en suma es un movimiento combinado de rotación y tracción hacia abajo y hacia adelante.

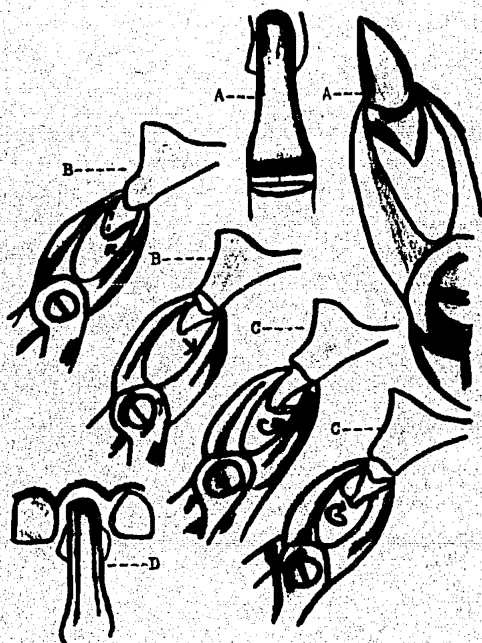
Primer premolar:

Utilizaremos el forcep # 62, 150, procederemos a hacer la sindesmotomia y los movimientos para su extracción.

Prehensión: Se aplican los mordientes del forcep, todo lo elevado que permita el nivel del borde alveolar. Por lo tanto, la prehensión se debe ejercer inmediatamente por debajo del borde óseo.

Luxación: Se ha de realizar en base de movimientos de la lateralidad. La rotación no deberá ser empleada. El primer movimiento de lateralidad ha de realizarse hacia bucal, pero debe hacerse en un arco breve con presión apical; el segundo movimiento hacia palatino, también de poca amplitud.

Técnica para la extracción del Incisivo Central Sup.



- A.- Prehensión del diente a nivel del cuello
B.- Luxación hacia vestibular y palatino
C.- Rotación
D.- Tracción

La fragilidad del diente impide desplazamientos extensos. Estos dos movimientos no son suficientes para la extracción de este diente. Debe repetirse hasta que se logre la luxación, ampliando los desplazamientos laterales, guiados por la sensación de resistencia de las paredes óseas y de la porción radicular del premolar.

Tracción: Debe de ejercerse hacia abajo y afuera procurando que en el descenso y lateralidad no se fracture alguna de las raíces antes de abandonar el alvéolo.

Segundo premolar:

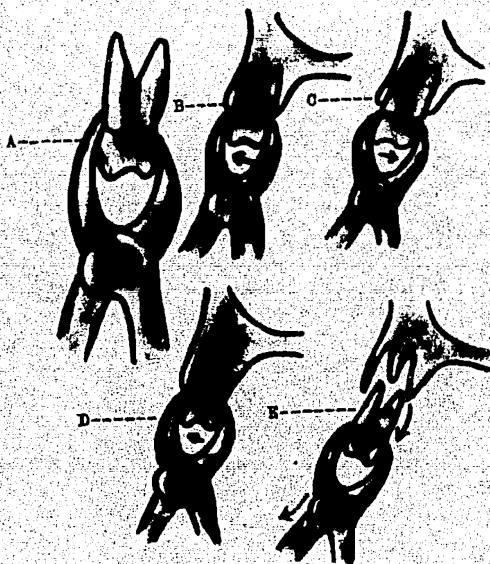
La característica de este diente, excepción hecha de su disposición radicular, raíz única, por lo general y algo más aplastada mesiodistalmente, indican una técnica muy parecida a la empleada para la extracción del primer premolar. La relación de este diente con el seno son mayores que las de su vecino. La tabla externa está espesada por el nacimiento de la apófisis malar. Estos dos puntos condicionarán la técnica, tomando las precauciones debidas, respecto al seno y disminuyendo la amplitud del arco de los movimientos laterales de luxación.

Primer Molar:

Usaremos el forcep # 18R y 18L, y también se procederemos a hacer la sindesmotomía.

Prehensión: Se colocan los bocados del forcep por debajo del margen gingival, adaptando la

Técnica para la extracción del primer Premolar sup.



- A.- Prehensión del diente
 B.- Luxación hacia bucal
 C.- Luxación hacia palatino
 D.- El diente vuelve a su posición primitiva.
 E.- Tracción hacia abajo y afuera

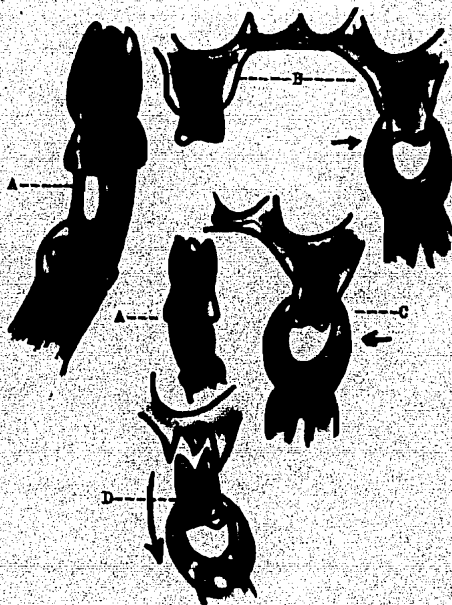
concauidad del bocado a la curvatura de la raíz palatina y el bocado externo a la doble curvatura de las raíces bucales, procurando que la punta del mordiente se inserte entre las raíces. La forma del forcep permite seguir los movimientos necesarios para adaptar el forcep al cuello del diente y tomar fuertemente este órgano a ese nivel.

Luxación: Tomando el órgano a extraer en el punto de aplicación del forcep, se ejerce un primer movimiento de lateralidad, de poca amplitud para no fracturar la débil tabla externa. Este primer movimiento se hace de manera que el diente describa un arco cuyo centro está trazado por una línea ideal que une ambos ápices bucales (mesial y distal). El molar se desplaza hacia el lado vestibular a expensas de la tabla externa debido a su dilatación.

Algunas veces este movimiento es suficiente para desarticular el diente, y en tal caso se procederá a la tracción. La mayoría de las veces no sucede así, por lo tanto será necesario seguir con los otros movimientos de lateralidad hacia palatino y nuevamente hacia bucal. Estos movimientos se repetirán tantas veces cuanto sea necesario hasta que el operador tenga la sensación táctil de haberlo luxado.

Tracción.— Se hará dirigiendo al diente hacia afuera y abajo, con lo cual el órgano dentario abandona el alvéolo.

Técnica de Extracción del primer Molar superior izquierdo



- A.- Prehensión
- B.- Luxación hacia bucal
- C.- Luxación hacia palatino
- D.- Tracción

Segundo Molar:

Se usará el mismo forcep que para el primero y haremos la sindesmotomía.

La técnica para la extracción del segundo molar sigue las normas que para el primer molar. Con todo, como la disposición radicular es distinta, debe tenerse presente la anatomía radicular (fragilidad de las raíces, raíces fusionadas) para evitar su fractura.

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

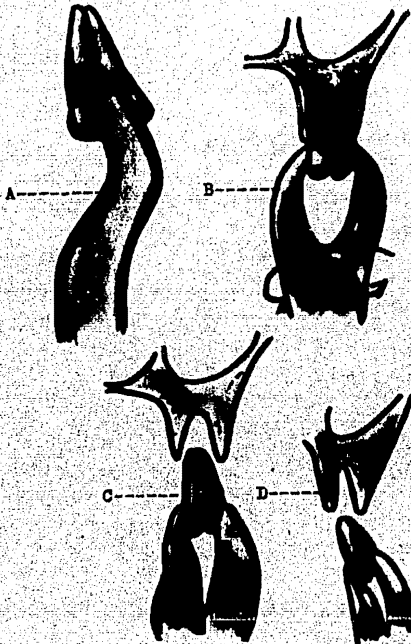
Tercer Molar:

El forcep a utilizar será el mismo que para el primero y segundo molar o el 210, al igual que la sindesmotomía.

Para la extracción de este diente puede emplearse el forcep o también un elevador. El uso del elevador, como maniobra previa de luxación del molar, facilita la extracción, pero requiere la debida atención y cuidado. Ya que es posible la fractura de la tuberosidad cuando se efectúan movimientos bruscos.

Uso del elevador: Nos podemos valer de cualquier elevador recto o el 1 ó 2 de Winter. El objeto del elevador es movilizar el molar usándolo como palanca, colocando su extremidad en el espacio interdentario. Dirigiendo el mango suavemente hacia adelante y hacia la línea media del paciente. La introducción del instrumento debe hacerse con ligeros movimientos de rotación, con lo cual se

Técnica de extracción del tercer molar sup.
izquierdo.



- A.- Prehensión
- B.- Luxación
- C.- Tracción
- D.- Tracción

ubica el instrumento en el espacio interdentario.- La cara plana del instrumento ha de estar dirigida contra la cara mesial del diente a extraer. Este movimiento ligero de rotación es suficiente, en muchos casos, para movilizar el molar. Si la luxación no se ha logrado, ésta debe intentarse usando el segundo molar como punto de apoyo, dirigiendo el instrumento como se dijo antes. El objeto de la luxación con el elevador es con el fin de facilitar las maniobras con el forcep.

Uso del forcep: Prehensión.- Debido a la posición donde está el tercer molar ya que es una zona poco accesible se debe de hacer ciertas maniobras antes de hacer la prehensión. La boca no debe abrirse en toda su amplitud, por el contrario solo debe de estar entreabierta con esto se facilita la relajación del carrillo. Los labios y carrillos se separan con el espejo. El instrumento se introduce por el lado vestibular y llegando al sitio del tercer molar. Se aplica sus mordientes al cuello del diente, procurando que estén en la misma dirección del diente a extraer.

Luxación.- Cuando se ha luxado con anterioridad con el elevador solo bastará un movimiento de lateralidad hacia afuera. En caso contrario se complementará este movimiento con otro hacia palatino, terminando la extracción con un movimiento de lateralidad y rotación combinados para vencer la disposición radicular.

Tracción.- Es hacia abajo y afuera. La última parte del movimiento de tracción es el movimiento de lateralidad, el de rotación y el de tracción.

MANDIBULA

Incisivo Central.- Utilizaremos el forcep #151, haremos la sindesmotomia y continuaremos con los movimientos.

Prehensión.- Se introduce por debajo de el borde gingival, hasta que llega a alcanzar el cuello del diente.

Luxación.- Se efectúa un movimiento de lateralidad de poca amplitud hacia la tabla vestibular y otro hacia lingual, por lo general con estos movimientos se logra la luxación.

Rotación.- Se pueden aplicar con ciertas reservas.

Tracción.- El movimiento será hacia adelante, arriba y afuera.

Incisivo lateral.- La forma de la raíz y la disposición en el alvéolo, clínica y radiográficamente es muy parecida a la del incisivo central. - Sólo su mayor delgadez y mayor longitud indican más cuidado y precisión en los movimientos, que son idénticos que para el diente anterior.

Canino.- Para el canino se usará el forcep #151, al igual que los anteriores se hará la sindesmotomia.

Prehensión.- El forcep toma fuertemente el diente a nivel todo lo inferior que le permita el hueso.

Luxación.- El primer movimiento de lateralidad es hacia bucal, hasta donde la tabla ósea lo permita. Se ejecuta otro movimiento hacia lingual, repitiendo tantas veces como sea necesario.

Rotación.- Debe de ser de muy poca amplitud de izquierda a derecha.

Tracción.- El diente será llevado hacia afuera, arriba y adelante.

Primer Premolar.- Se usará el forcep # 151

Prehensión.- Se introduce el forcep todo lo profundamente posible que permita la altura del reborde alveolar.

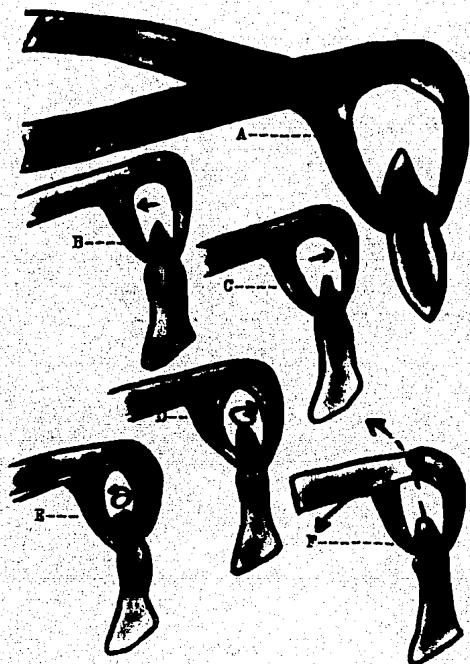
Luxación.- El primer movimiento se hará hacia la tabla vestibular, el segundo hacia la tabla lingual, y así se repite las veces necesarias.

Rotación.- Es un coadyuvante eficaz sobre todo cuando el diente no presenta su forma muy aplastado mesiodistalmente.

Tracción.- Se desplaza el diente hacia arriba y afuera.

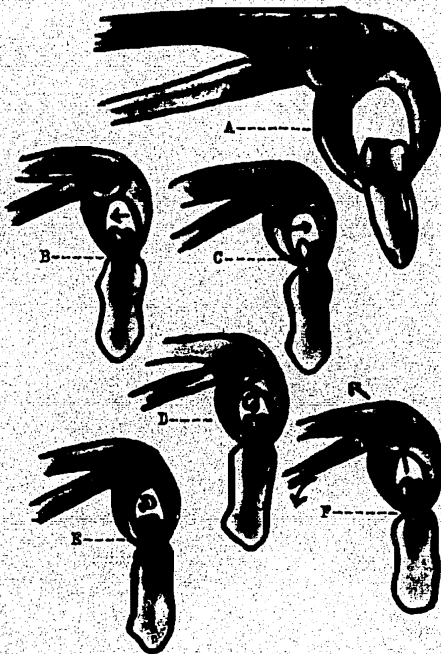
Segundo Premolar.- Las condiciones anatómicas del segundo premolar (raíz y alvéolo) son muy parecidas al primero. Solo varía la disposición del augero mentoniano y las relaciones distales en caso de ausencia del primer molar. La técnica de extracción se ajusta a las señaladas para el primer premolar.

Técnica para la extracción del incisivo central inferior.



- A.- Prehensión
 B.- Luxación hacia labial
 C.- Luxación hacia lingual
 D.- Rotación
 E.- Rotación
 F.- Tracción.

Técnica de extracción de premolares inferiores



- A.- Prehensión
- B.- Luxación hacia bucal
- C.- Luxación hacia lingual
- D.- Rotación
- F.- Tracción

Primer Molar:

Se utilizará el forcep # 16 ó 23.

Prehensión.- Los bocados del forcep se ubicarán en el espacio interradicular y las escotaduras de sus bordes inferiores se adapten a las curvaturas radicales.

Luxación.- Debe de hacerse a expensas de la elasticidad de las paredes alveolares óseas, externa e interna.

El primer movimiento de lateralidad se hará hacia el lado vestibular, el segundo movimiento será hacia lingual. Si la sensación táctil del operador indica que el molar ha sido luxado, ahí cesarán los movimientos de luxación. En caso contrario como en otras ocasiones se seguirán haciendo estos movimientos hasta lograr el objetivo.

Tracción.- Se dirige el molar hacia arriba y afuera.

Segundo Molar.- Para la extracción de este diente el instrumental y la técnica serán iguales que para el primer molar.

Tercer Molar:

Para la extracción de este diente utilizaremos un elevador. La técnica es: El brazo izquierdo rodea la cabeza del paciente y la mano sostiene la mandíbula, estando introducidos los dedos pulgar e índice que toman sólidamente al hueso a la altura del segundo molar, y los dedos restantes sostienen la mandíbula por debajo de su borde infe

rior. Para el molar del lado izquierdo se coloca el Índice en el vestíbulo el medio sobre la cara interna de la mandíbula, entre éste y la lengua y el pulgar por debajo del borde inferior de la mandíbula.

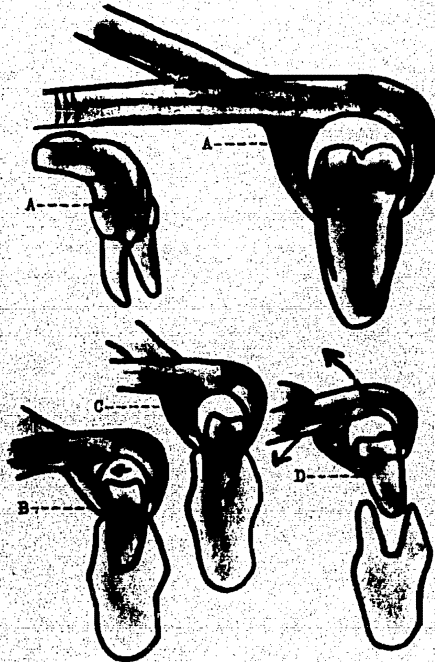
Se introduce la punta del instrumento, con su cara plana dirigida al tercer molar e insinuándolo con ligeros movimientos de rotación en el espacio interdentario, para que la hoja del instrumento se apoye ampliamente sobre la cara mesial del diente. Su borde inferior descansa directamente sobre el borde óseo. El movimiento que hay que imprimir al instrumento será distinto según el lado que sea derecho o izquierdo.

Lado derecho: Se gira el instrumento dirigiendo la palma de la mano hacia arriba, este movimiento debe de ser suave, y la amplitud estará dada por la sensación táctil del operador, quien percibe cuando el molar se ha desplazado de su alvéolo y se dirige hacia distal. La fuerza estará dada según por la resistencia que presenten los distintos elementos.

Lado izquierdo: Se gira el instrumento volviendo el dorso de la mano hacia el operador.

Para terminar la extracción el elevador solo consigue luxar el diente hacia distal. En algunas ocasiones se logra elevar suficientemente al molar para que se desplace totalmente y pueda ser tomado con unas pinzas de disección. Otras veces debe terminarse la extracción con un forcep # 222 como si fuera un primer o segundo molar ejerciendo una tracción hacia arriba y afuera.

Técnica para la extracción del primer
molar inferior



- A.- Prehensión
 B.- Luxación hacia bucal
 C.- Luxación hacia lingual
 D.- Tracción.

TRATAMIENTO POSTOPERATORIO.

Es la fase más importante de nuestro trabajo. Se define como el conjunto de maniobras que se realizan después de la operación con el fin de reparar los daños que surjan con motivo del acto quirúrgico, colaborar con la naturaleza en el logro del perfecto estado de salud.

Higiene de la cavidad bucal:

Terminada la operación, el ayudante lava la sangre que se pudo depositar en la cara del paciente con una gasa mojada en agua oxigenada. La cavidad bucal será irrigada con una solución tibia de agua oxigenada, eliminando así restos, sangre o saliva que pudieran depositarse eventualmente en el surco vestibular, debajo de la lengua bóveda palatina y espacios interdentarios. El paciente en su domicilio hará lavajes suaves de su boca cuatro horas después de la operación con una solución antiséptica.

En la fisioterapia postoperatoria usaremos el Frío ya sea en bolsas de hielo o en felpas húmedas con agua fría. El frío evita la congestión y el dolor postoperatorio, previene los hematomas y las hemorragias, disminuye y concreta los edemas postoperatorios. Se utiliza por períodos de quince minutos seguidos por otros quince minutos de descanso. Solo se aplicará en los tres primeros días de la operación. Puede ser complementado con una solución de sulfato de magnesia (100 gr. en 1/2 litro de agua) se usará fría en vez del agua. Este -

sulfato de magnesio tiene acción terapéutica para reducir los edemas.

Calor.- Solamente lo empleamos con el objeto de madurar los procesos flogísticos y ayudar a la formación de pus; después del tercer día, puede -- aplicarse para disminuir las alveolalgias y dolores postoperatorios.

Rayos Infrarrojos.- Se emplea después de las apicectomías o de extracciones laboriosas. También es usado en el tratamiento de las alveolitis.

Cuidados de la herida:

La herida cuando evoluciona normalmente no -- necesitará terapéutica alguna. Después del segundo día, la herida será suavemente irrigada con suero fisiológico tibio.

Extracción de los puntos de sutura:

Estos puntos se extraerán al cuarto o quinto día, ya que puede actuar como cuerpo extraño, provocando inflamación localizada y supuraciones.

Se pasa sobre el hilo a extraer un algodón -- mojado en tintura de yodo o merthiolate, con el objeto de esterilizar la parte del hilo que estando en la cavidad bucal se encuentra infectado. Con -- unas tijeras se cortará el hilo, es importante procurar que la menor cantidad de hilo infectado pase por el interior de los tejidos.

Alimentación del recién operado:

La primera comida la podrá hacer a las 6 ho-

ras después de operado consistiendo ésta en: una -
taza de té con leche tibia. A las 6 horas siguientes
podrá comer: Extracto de carne, caldo con jugo
de carne, puré de papas, gelatina de aves, compota
de manzana, jugo de tomates, fideos con manteca, -
huevos pasados por agua, dulce de leche.

Instrucciones para el paciente:

Después de la extracción conviene guardar re
poso por algunas horas con la cabeza en alto.

Colocar una bolsa de hielo sobre la región -
operada por razón de quince minutos por otros quin
ce de reposo, por varias horas.

No realizar ninguna clase de enjuagatorios -
al menos que se hubieran prescrito.

Si se dejó alguna gasa protectora retirarla -
al cabo de una hora.

Después de tres horas realizar enjuagatorios
con una solución de agua con sal cada dos horas.

En caso de dolor tomar algún analgésico, ca-
da 4 horas.

Si hay una salida de sangre mayor que lo nor
mal el paciente podrá realizar un taponamiento de-
emergencia, colocando una gasa sobre la herida la-
cual deberá morder por lo menos treinta minutos.

Complicaciones de la operación:

Hemorragia postoperatoria primaria: Es la -
que aparece intempestivamente e inmediata a la opera
ción. Su tratamiento será por dos métodos uno -

instrumental que tiene su aplicación en la ligadura o en el aplastamiento del vaso que sangra. El otro método es el mecánico y se logra por el taponamiento y la compresión que se realiza con un trozo de gasa. Si no cede la hemorragia habrá que llenar la cavidad con una mecha de gasa que va empapada con trombina, tromboplastina adrenalina, percloruro de hierro para aumentar su acción hemostática, para evitar que la gasa se adhiera a la cavidad se le pondrá un poco de vaselina.

Hemorragia Secundaria:

Aparece algunas horas o algunos días después de la operación; pudiendo obedecer a la caída del coágulo luego de un esfuerzo del paciente, o por haber cesado la acción vasoconstrictora del anestésico.

El tratamiento será locales y generales: en el método local se lavará la región que sangra con un chorro de agua caliente, una vez localizado el punto sangrante se realizará el taponamiento a presión con gasa manteniéndola con presión masticatoria, transcurridos treinta minutos se retirará la gasa con cuidado. En el método general trataremos de restablecer al paciente administrando tónicos cardíacos (aceite alcanforado, cardiazol) y se tratará de reemplazar la sangre perdida por inyección de suero glucosado, transfusión sanguínea y medicamentos coagulantes.

HEMATOMA

Consiste en la entrada, difusión y depósito de sangre en los tejidos vecinos al sitio de la -

operación. Puede adquirir un volumen considerable, con el considerable cambio de coloración del lugar de la operación, la piel y sus vecindades. La encefala que cubre la región operatoria se pone turgescente y dolorosa. El hematoma puede llegar a supurando en estas ocasiones repercusiones ganglionares, escalofríos y fiebre. La conducta en semejantes casos deberá ser expectante. Después de un tiempo variable y con suma lentitud el hematoma se reabsorbe; cuando supura, se trata como un absceso. Algunas veces puede intentarse absorber con una jeringa la sangre todavía líquida para disminuir la tensión.

Puede originarse también el hematoma por la ruptura o desgarró de un vaso en la técnica de anestesia.

DOLOR.

El dolor postoperatorio debe de ser calmado con medicamentos preconizados para tal objeto; antipirina, piramidón; excepcionalmente morfina. El frío colocado a intervalos sobre la región operada calma en las primeras horas el dolor.

ACCIDENTES DE LA EXTRACCION DENTARIA

FRACTURA DEL DIENTE

Es el más frecuente en exodoncia. Al aplicar se el forcep sobre el cuello del diente y efectuar se los movimientos de luxación, la corona o parte de ésta o parte de la raíz se quiebran, quedando - por lo tanto en el alvéolo la porción radicular. - Las causas de este tipo de accidente son múltiples, por ejemplo no contar con un examen radiográfico - del órgano a extraer, cuando están debilitados por caries o con anomalías radiculares.

FRACTURA Y LUXACION DE DIENTES VECINOS

La presión ejercida sobre el forcep o sobre los elevadores puede ser transmitida a los dientes vecinos, provocando la fractura de sus coronas o luxando el diente cuando disposiciones radiculares lo faciliten.

FRACTURA DEL INSTRUMENTAL USADO EN EXODONCIA.

No es raro que los forceps o elevadores se - fracturen en el acto quirúrgico, cuando se aplica excesiva fuerza sobre ellos. Pudiendo herir partes blandas u óseas vecinas. Para extraerlos se impone una nueva intervención, si no es realizado en el - acto de la extracción.

FRACTURAS DEL MAXILAR

Fractura del borde alveolar:

Es un accidente frecuente en el curso de la exodoncia; de la variedad de la fractura depende la importancia del accidente. La fractura del borde alveolar no tiene mayor trascendencia; el trozo de hueso será extraído junto con el diente o queda relegado en el alvéolo. En el segundo caso debemos de eliminar la parte fracturada de lo contrario el secuestro nos traería problemas inflamatorios consiguientes: osteítis, abscesos.

FRACTURA DE LA TUBEROSIDAD

Este accidente se observa cuando en la extracción de un tercer molar superior y por el uso de elevadores con fuerza excesiva, la tuberosidad del maxilar o parte de ella puede desprenderse acompañando al diente, en tales circunstancias puede abrirse el seno del maxilar dejando una comunicación bucosinusal.

FRACTURA TOTAL DE LA MANDIBULA

Es un accidente posible aunque no frecuente; en general es a nivel de tercer molar donde la fractura se produce y es debido a la aplicación incorrecta y fuerzas exageradas en el intento de extraer un tercer molar incluido con raíces con cementosis y dilaceradas.

Las afecciones generales, los estados fisiológicos ligados al metabolismo del calcio, la dia-

betes, las enfermedades parasifilíticas, predisponen al maxilar y mandíbula para las fracturas.

PERFORACION DE LAS TABLAS VESTIBULAR O PALATINA

En el curso de una extracción de un premolar o molar superior, una raíz vestibular o palatina - puede atravesar la tabla ósea, ya sea por un debilitamiento del hueso a causa de un proceso previo o esfuerzos mecánicos; el caso es que la raíz se halla por debajo de la fibramucosa entre ésta y el hueso, en cualquiera de las dos caras vestibular o palatina.

En la mandíbula tal accidente es también posible. Otro accidente en mandíbula es cuando el tercer molar es introducido violenta y traumáticamente en el piso de la boca, ubicándose indistintamente por arriba o por abajo del milohiideo. La causa de este accidente se debe a la delgadez a veces papirácea, de la tabla interna de la mandíbula a nivel del alvéolo del tercer molar.

PERFORACION DEL PISO DEL SENOS

Durante la extracción de premolares y molares superiores puede abrirse el piso del antro; esta perforación adquiere dos formas: accidental o instrumental. En el primer caso y por razones anatómicas y de vecindad del molar con el piso del seno al efectuar la extracción queda establecida la comunicación. Inmediatamente se observa la lesión ya que el agua pasa al seno y sale por la nariz. En otros casos los instrumentos usados para la extracción pueden perforar el piso sinusal adelgaza-

do, desgarrar la mucosa antral, estableciendo por este procedimiento la comunicación. O puede ser una raíz la que haga la comunicación al intentar su extracción.

LUXACION DE LA MANDIBULA

Consiste en la salida del cóndilo de la mandíbula de su cavidad glenoidea. Se produce en ocasiones en la extracción de terceros molares, en operaciones largas y fatigantes. Puede ser unilateral o bilateral. Puede volver a ser ubicada en su sitio colocando los dedos pulgares de ambas manos sobre la arcada dentaria; los dedos restantes sostienen la mandíbula. Se imprime fuertemente a este hueso dos movimientos de cuya combinación se obtiene la restitución de las normales relaciones, un movimiento hacia abajo y otro hacia arriba y atrás.

DESGARROS DE LA MUCOSA GINGIVAL, LENGUA, CARRILLOS, LABIOS.

Se produce al actuar con brusquedad, sin medida y sin criterio quirúrgico. Es cuando el instrumento se desliza hiriendo enclá o partes blandas vecinas.

LESION DE LOS TRONCOS NERVIOSOS

Los más importantes son cuando se lesionan los nervios palatino anterior, dentario inferior o mentoniano.

El traumatismo puede consistir en sección, aplastamiento, o desgarró del nervio, lesiones que se traducen por neuritis, neuralgias o anestesia -

en zonas diversas, ocasionando anestesia definitivas, prolongadas o pasajeras.

HEMORRAGIAS

Las causas locales obedecen a procesos congestivos en la zona de la extracción, debido a granulomas, focos de osteítis, polipos gingivales, lesiones gingivales ocasionadas por parodontosis, heridas y desgarros de la encía, esquirlas o trozos óseos que permanecen entre los labios de la herida gingival. En ocasiones, es un grueso tronco óseo - arterial el que sangra, o la hemorragia se debe a los múltiples vasos capilares lesionados por la operación.

ALVEOLITIS

Es la infección putrida del alvéolo después de la extracción, es una complicación frecuente. Las causas que lo provocan son: traumatismo operatorio junto con éste, la anestesia local, estado general del paciente, excesiva presión sobre las trabéculas óseas realizadas por los elevadores, las violencias ejercidas sobre las tablas alveolares, la elevación de la temperatura del hueso por el uso sin medida y control de las fresas, factores bacterianos, irritación debida a bordes cortantes de hueso, trozos de hueso que irritan e inflaman el alvéolo, traumatismo en el alvéolo debido a raspados con cucharillas que pulen el hueso o permanencia en el alvéolo de raíces, cuerpos extraños, restos de granuloma, quistes.

POSICION DEL PACIENTE

En el ejercicio de la exodoncia, el paciente y el operador deben ubicarse en la habitación, en una relación que facilite las maniobras operatorias. En el sillón dental pueden efectuarse la mayor parte de nuestras intervenciones quirúrgicas. La posición del paciente, sentado, no solamente es favorable para la realización de las extracciones sino que es la óptima.

El paciente deberá estar sentado confortablemente en el sillón dental. Su espalda apoyada en el respaldo del sillón y su cabeza colocada cómodamente en el cabezal, descansando sobre el occipital.

POSICION PARA OPERAR EN EL MAXILAR

El respaldo del sillón deberá colocarse en un ángulo de 45° ; la cabeza ligeramente inclinada hacia atrás, de modo que la arcada forme un ángulo de 90° con el eje del tronco. La arcada deberá encontrarse a la altura de los hombros del operador; de esta manera la visión será más perfecta, las maniobras más sencillas y el esfuerzo y trabajo realizado más útil.

POSICION PARA OPERAR EN MANDIBULA DEL LADO IZQUIERDO

El respaldo del sillón formará un ángulo recto con el asiento. La cabeza estará en el mismo eje del tronco. La iluminación y visión sobre la

mandíbula es más perfecta. La cabeza del paciente a la altura de los codos del operador.

POSICION DEL LADO DERECHO

El sillón inclinado hacia atrás (45°) para permitir las maniobras que él operador ha de realizar, estando situado detrás del paciente. Por lo tanto el sillón debe colocarse en su posición inferior.

POSICION DEL OPERADOR

La ubicación del operador al lado del paciente varía según el diente a extraer.

Para la extracción de todos los dientes del maxilar el operador deberá colocarse a la derecha del sillón dental y ligeramente delante del paciente dándole el frente.

Para operar en la mandíbula del lado izquierdo, se situará a la derecha y adelante y un poco más cerca del eje medio del paciente, para poder dominar el campo operatorio y no interferir con la iluminación.

Para la extracción de todos los dientes de la arcada inferior del lado derecho el operador alcanza su mayor eficacia, ubicándose detrás del paciente, debiendo dominar el campo operatorio, inclinándolo su cuerpo por arriba de la cabeza del enfermo.

POSICION DE LAS MANOS DEL OPERADOR

La mano derecha está destinada al manejo de los instrumentos. La mano izquierda deberá ser colaboradora, separando los labios o la lengua y sosteniendo el maxilar o mandíbula.

Para la extracción de los anteriores en el maxilar, la mano izquierda debe colocarse de manera que con los dedos índice y pulgar se mantenga firmemente el maxilar. El pulgar apoyado firmemente en la cara palatina de los dientes, y el índice

cruzado horizontalmente sobre la encfa. El labio se separa con este dedo.

Para la extracción de premolares y molares superiores del lado izquierdo el pugar e índice se colocan como en la anterior, separando labios y mejilla con los dedos anular y medio, colocados dentro del surco vestibular. Para los mismos dientes del lado derecho, el pulgar e índice sostendrán el maxilar, dirigiendo la palma de la mano contra la cara del paciente.

La mandíbula necesita ser fijada y sostenida fuertemente entre otras razones para evitar su luxación o disminuir la intensa presión que se necesita ejercer en algunas extracciones, presión que se traduce luego en dolor de las articulaciones durante o después de la intervención.

Para la extracción de molares y premolares del lado izquierdo la mano izquierda actúa de la siguiente manera: el dedo índice, ubicándose en el surco vestibular, separa y protege el carrillo y labio inferior; el mediano, por dentro de la arcada dentaria, separa y protege la lengua, el pulgar sostiene fuertemente la mandíbula y los dedos restantes colaboran en esta función.

Para el lado derecho de la mandíbula, el brazo izquierdo rodea la cabeza del paciente, el índice separa la lengua, el dedo medio en el surco vestibular separa el carrillo y labio y los dedos restantes sostienen la mandíbula. Para la extracción de molares y sobre todo cuando se utilizan elevadores, acostumbramos a tomar la mandíbula con los de

dos pulgar e índice, dejando los dedos restantes - en su función de sostener la mandíbula, colocándolos por debajo del borde libre de la mandíbula.

Para la extracción de los dientes anteriores se toma la mandíbula colocando el pulgar por debajo del mentón y los dedos restantes apoyados sobre la arcada dentaria.

También es cómodo y útil mantener la mandíbula sostenida con los dedos pulgar sobre la cara -- vestibular, el índice en la cara lingual, el medio separando la lengua y los otros dedos tomando apoyo en la cara y mentón.

CONCLUSIONES

Los tratamientos de exodoncia, no son los -- más prácticos ni los de menos importancia en la -- odontología, sino uno de los más interesantes y el principio o ayuda de tratamientos preventivos, en nuestra profesión.

Es indispensable poseer los conocimientos -- anatómicos, fisiológicos y patológicos de la cavidad oral, para estudiar, diagnosticar e instituir el tratamiento adecuado, de las diferentes técnicas quirúrgicas a seguir.

Lo expuesto sobre el método que se llevará a cabo en cada caso de exodoncia ya sea en piezas -- permanentes o temporales, conjuntamente con la técnica anestésica que lo acompañará, permite observar la gran importancia que reviste, el conocer y dominar estos conocimientos.

Los estudios radiográficos son de cuantiosa ayuda en el diagnóstico, ya que gracias a esto prevenimos cualquier futura complicación, e interviene oportunamente en el tratamiento de infecciones, quistes, granulomas, o algún otro padecimiento.

Mejorando con esto el desempeño de nuestra profesión y la atención al paciente.

BIBLIOGRAFIA

- Aprile, H.: Anatomía topográfica de la región glososuprahioidea. "Gac. Odont.", 1 : 7, - 1934.
- Aprile, H. y Figún, M. E.: Anatomía quirúrgica de la región del tercer molar inferior. - "Rev. Odont.", 37 : 311, 1949.
Anatomía odontológica. El Ateneo, 1954.
- Figún, M.E.: El nervio maxilar superior y sus ramas dentarias. "Rev. Odont.", 26 : 86, 1938.- Contribución al estudio anatómico del nervio dentario inferior. "Rev. Odont.", 29 : 750, 1941.- Relaciones anatomotopográficas de los dientes con las fosas nasales. Trabajo de adscripción. Bibliot. Fac. Cienc. Méd., Buenos Aires.- Temas de anatomía descriptiva, topográfica y dentaria. El Ateneo, 1945.
- Figún, M. E. y Thompson, E. R. V. : Anatomía quirúrgica de la región masticatriz. "Rev. Odont.", 36 : 2, 1948.
- Anson, B. J.: The anatomy of the head and neck. W. B. Saunders and Co. Phila. 1956.
- Barcia, P. A.: Las relaciones del seno maxilar con las raíces de los molares. Estudio anatómico y radiográfico. "Rev. del C.E.-O." 15 : 543, 1928.

- Benkow, H. H.: Roentgenological and morphological findings in the region of the mandibular symphysis. *Acta Odont. Scand.* 19: 1. 161.
- Bohn, A.: Course of the premaxillary nerves and -- blood vessels. *Acta Odont. Scand.* 19 : 179. 1961.
- Boileau Grant, J. C.: An atlas of Anatomy. William & Wilkins Co.
- Bower, R. L.: The nasal accesory sinuses and their relation to dentistry. "*Internat. J. - Orthodontia*", 17 : 895, 1931.
- Boyne, H. N. : A study of 43 maxillary sinuses. "*J. Am. Dent. A.*", 13 : 574. 1926.
- Brescia, N. J.: Roentgenographic study of the trabecular pattern of the alveolar processes of the human maxilla and mandible. *J. Dent. Reserch.* 39 : 730. 1960.
- Broomell and Fischelis: Anatomy and histology of - the mouth and teeth. Philadelphia, 1917.
- Pollia, J. A.: The fundamental principles of alvégo lo-dental radiology. Dental It. of Interest Pub. Co., New York, 1930.
- Ramadan, A. E. and Mitchell, D. F.: Roentgenogram and the maxillary sinus. *Oral Surg, -- oral Med. and oral Path.* 15 : 566, 1962.
- Roche, A. F.: Functional anatomy of the muscles of mastication. A critical review. *J. Pros. Dent.* 13 : 548, 1963.

- Roeder, S.: Die Veränderungen des Kieferhöhlenbodens bei Erwachsenen nach Extraktionen im Hauptbereich der Kieferhöhle. - - "Deutsche Zahnärztl. Wchschr.", 38 : 992, 1936.
- Rouviere, H.: Anatomía humana descriptiva y topográfica, Bailly-Bailliere, S. A., Madrid, 1926.
- Sather, A. H.: Technique for dental anatomic study of the posterior cephalometric roentgenogram. Oral Surg., Oral Med. and Oral Path. 16 : 154. 1963.
- Schaeffer, J. P.: The sinus maxillaris and its relation in the embryo child and adult, - man. "J. Anat.", 10 : 313, 1910.
- Scott, J. H. and Dixon, A. D.: Anatomy for students of dentistry. Edimburg-Levingstone. - 1959.
- Scott, J. H. and Symons, N. B. B.: Introduction to dental anatomy. Edimburg-Levingstone.- 1961.
- Sedwick, H. J.: The relation of the teeth to the floor of the maxillary sinus, at ages 11th to 16th, studied by means of the radiogram. "Dental Cosmos", 76 : 842, 1934.
- Seward, G. R.: Correlation of radiographical and clinical information The gubernacular-canal radiological diagnosis. D. Pract. and D. Rec. 6 : 216, 1956.

Sicher, H. : Anatomy and Oral Pathology. Oral Surg.,
Oral Med. and Oral Path. 15 : 1264. -
1962.

Sicher, H.: Oral Anatomy The C.V. Mosby Co., 1952.

Sobotta: Atlas d'Anatomie descriptive 1905.

Asepsia y Antiseptia:

Archer Harry.- Cirugía Bucal. Edit. Mundi, Tomo I.

Palacios Alberto.- Técnicas Quirúrgicas de Cabeza-
y Cuello. Edit. Interamericana.

Técnicas de Bloqueo

A.D.A.- Remedios Odontológicos Aceptados 1963.

Astra Boletín.- Compendio de Anestesia Odontológi-
ca México.

Ginestet Gustav.- Cirugía Estomatológica y Maxilo-
Facial. Edit. Mundi 1963.

Niels Bjorn Jorgensen.- Anestesia Odontológica. --
Edit Interamericana. 1a. Edición 1963.

Ries Centeno.- Cirugía Bucal. 6a. Edición. Edit. -
El Ateneo.

Sv Mead.- La Anestesia en Cirugía Dental. Edit. --
Uteha.

Bloqueadores y accidentes de los mismos.

Anestesia local y control del dolor en la práctica
odontológica.

L. M. Monheim.