

870122

# UNIVERSIDAD AUTONOMA DE GUADALAJARA

ESCUELA DE ODONTOLOGIA



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

TECNICAS ANESTESICAS UTILIZADAS EN OPERATORIA  
DENTAL.

## TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
CIRUJANO DENTISTA  
P R E S E N T A  
AUGUSTO FRANCISCO MOCK FERREYROS  
A S E S O R :  
MARIA BERTHA FRANCO GUTIERREZ  
GUADALAJARA, JALISCO 1990



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

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

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

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

# I N D I C E

	PAGINA
INTRODUCCION	1
CAPITULO I	
MATERIAL E INSTRUMENTAL PARA TECNICAS DE ANESTESIA.	3
A) Jeringas	3
B) Agujas	6
C) Soluciones anestésicas	10
D) Esterilización	13
CAPITULO II	
TECNICAS DE ANESTESIA DEL MAXILAR SUPERIOR.	16
A) Supraperiostica	16
B) Infraorbitario	19
C) Cigomatica	23
CAPITULO III	
TECNICAS DE ANESTESIA DEL MAXILAR INFERIOR.	27
A) Troncular Inferior.	27
B) Mentoniana	30
C) Bucal Largo	32

## CAPITULO IV

PRECAUCIONES A TOMAR PARA EVITAR COMPLICACIONES. 35

CONCLUSIONES 47

BIBLIOGRAFIA 49

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

El trabajo a realizar a continuación, tratará de uno de los temas poco vistos; pero a la vez en la practica odontológica, tanto a nivel universitario como en el profesional es de -- los que llamaríamos de uso diario.

El tema de Técnicas Anestésicas en la Operatoria Dental, es para muchos un tema ya revisado de memoria, pero si nos ponemos a reflexionar de su importancia, más de uno lo meditaría; - puesto que la materia que se está exponiendo tiene mucha relación con diversas disciplinas odontológicas.

En su contenido veremos un análisis a conciencia de cada una de las diversas técnicas anestésicas utilizadas tanto en el maxilar superior como en el maxilar inferior, a la vez se tomarán en cuenta los materiales e instrumentos más adecuados en ca da caso y su uso respectivo en cada una de ellas.

En su parte final daremos una revisión a las diversas -- complicaciones que podremos caer en caso de no tener un buen co nocimiento de las técnicas anestésicas, a su vez se tomará en - cuenta las debidas precauciones que el operador deberá acatar - con el fin de prevenir dichas complicaciones.

Todo en conjunto tiene por finalidad llevar al profesionalista a un mejor desempeño de su carrera en la práctica dentro del consultorio dental.

## CAPITULO I

## MATERIAL E INSTRUMENTAL PARA TECNICAS DE ANESTESIA

El contenido del capítulo a estudiar ha sido debidamente estructurado para dar un enfoque más conciso de los materiales o instrumentos que son utilizados en la anestesia, en el campo de la Operatoria Dental, dentro del consultorio.

A) Jeringas

Existen en el comercio diversos tipos de jeringas, pudiendo encontrar de cristal, plástico y metal, éstas últimas -- han desplazado en su totalidad a las anteriores en la práctica en el consultorio.

Dentro de las jeringas de cristal, aconsejamos para las anestésias tronculares del nervio mandibular y para las anestésias del nervio dentario inferior, los que normalmente se emplean para las inyecciones de insulina. Se deben utilizar siempre jeringas en donde nos permitan evidenciar que el producto anestésico no lo depositemos en la luz de algún vaso sanguíneo, por lo que se recomienda utilizar las jeringas ya mencionadas.

Dentro de las jeringas desechables lo ideal es que esté cargada con la solución anestésica local. Lo más reciente en -

este tipo fue la presentación de Xylocard, que es una jeringa - cargada estéril que contiene 5 ml. de lidocaína simple al 2% pa ra el tratamiento de taquiarritmias ventriculares.

Hablando de las jeringas metálicas, éstas poseen diferen tes nombres (de acuerdo a la denominación de diferentes auto- res), pero todos coinciden en que es la de mayor uso en la prác tica dental. Dentro de los nombres destaca el tipo carpule, de carga por la recámara, de fusil, tipo cápsula, de carga lateral, etc.

"La jeringa metálica de carga por la recámara es actual mente la usada en casi toda nuestra práctica. El ahorro de - tiempo que significó su introducción, junto con el empleo de -- anestésicos creados para tales jeringas, hizo que día a día dis minuyera el empleo de los de vidrio, tipo Luer, y sus agujas hi podérmicas. (11)

Las jeringas tipo carpule, denominadas aspiradoras, nos permiten asegurar si nuestra aguja se encuentra o no en el inte rior de un vaso o arteria, y así nos evita problemas de toxicidad. Para permitir una positiva aspiración se ha adaptado una punta de lanza o punta de rosca en el extremo del émbolo metáli co, la tapa de goma que cierra al cartucho puede ser engranada.

Cualquiera fuera la jeringa metálica utilizada, el comercio nos provee agujas especiales para ser empleadas con conos o intermediarios removibles o intercambiables.

"Hay dos formas de cargar una jeringa metálica de cartucho:

1. La de carga en forma de fusil está articulada para que el pistón y el asa se desplacen para mantener abierto el extremo del cilindro por el cual se ha de insertar el cartucho, y cuando éste se encuentra en su sitio, el pistón y el asa regresan a su lugar.

2. La de tipo eyector o carga lateral, no tiene articulación, sino una abertura a lo largo de un lado del cilindro, por el cual se inserta el cartucho. Este modelo tiene un resorte final del pistón del émbolo que se comprime cuando el cartucho está en su lugar, y lo retiene". (12)

Dentro de los inyectores a presión se tiene que existen algunas variedades como el Dermojet (1960) y el Panjet, que es una evolución del anterior. Pero dentro de éstos inyectores, el más reciente en su fabricación es el Mizzy Syrijet, que tiene entre sus cualidades una escala de dosificación que puede variar de 0.05 a 0.2 ml.

Es importante que la jeringa se acomode a la mano, y que tanto la inyección como la aspiración se lleven a cabo con facilidad con una sola mano, ya que la otra invariablemente es necesaria para la retracción del tejido blando.

## B) Agujas

Las agujas se dividen 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". (9)

"Las agujas se fabrican de platino, acero inoxidable, -- iridioplatino (aleación) o platino rutenio. Recientemente se ha usado una aleación de metales básicos como níquel, cromo, cobalto, milibdeno, tungsteno y acero, capaz de resistir el calor y la corrosión cuando se esteriliza por llameado". (9)

Las agujas de aleación de platino, tienen como única ventaja la de su rápida esterilización, al poder ser llameada; pero muestra dos ventajas como no conservar su rigidez, deben ser afiladas, son de mayor costo, pocas variedades de longitud y calibre, y no mantiene buen aspecto.

"Las agujas de aleación base, que pueden ser sometidas a llama, no poseen todas las desventajas de la aleación de plati-

no. Son más rígidas y por tanto más fácilmente guiadas, también son menos caras que las de aleación de platino". (9)

"La aguja de acero inoxidable es la más empleada por poseer ventajas ante los demás al ser bastante rígida, mantiene una punta aguda, es económica, raro que se rompa, existe variedad en el comercio y resistente a la ebullición y al autoclave sin corrosión ni debilitamiento. Se consiguen de muchos biseles, considerando superior el bisel corto que el bisel largo. Hay dos tipos principales de agujas para inyecciones dentales: las agujas núm. 23 de 4 cms. de largo, para inyecciones profundas y los núms. 25 a 27 de 2.5 cms. de largo, para inyecciones suprapariosticas". (5)

Las opiniones entre los autores es distinta en que si es mejor la aguja larga o corta. Unos dicen que es mejor usar largas porque éstas nos llevan con más facilidad a los puntos de referencia. A su vez, cortas, por su grosor fino y solamente las empleamos cuando el trayecto que tengamos que recorrer sea pequeño.

La diferencia del dolor que se produce con una aguja fina o gruesa es tan insignificante que no debemos valorarlo. El bisel es un elemento que debe ser corto, aunque hay quienes defienden los biseles largos por ser menos dolorosos al pinchazo.

pero con mayor posibilidad de realizar una punción venosa o arterial.

En la actualidad, el tipo de aguja más utilizada en Operatoria Dental, son las agujas descartables que aseguran esterilidad y agudeza para cada paciente. Como son de usar y desechar, su esterilización no sólo ahorra tiempo y trabajo para los asistentes, sino también da al odontólogo seguridad tanto en esterilidad y agudeza de otra manera inalcanzables.

Las agujas desechables se fabrican en calibres pequeños, encontrándose en calibres de 23 a 30. El calibre más fino permite una penetración más fácil en los tejidos y causa menores molestias al paciente. La desventaja de las agujas finas es que parece que penetran con mayor facilidad los vasos sanguíneos, y por lo tanto aumenta el riesgo de sangrado en tejidos blandos.

"Las agujas deben estar disponibles en dos tipos de cono:

1. Tipo filiforme, para unirse a la cápsula tipo jeringa. Este es el cono intercambiable largo o corto, a través del cual se inserta la aguja.

2. El cono Luer-Lok, para unirse a la jeringa de vidrio

del mismo tipo, se indica para inyecciones extraorales profundas o cuando se requiere venipuntura". (9)

La longitud de la aguja es una consideración muy importante, ya que no debe introducirse más de la mitad o dos tercios de su largo en el tejido. Esto para evitar que se introduzca en su totalidad en caso de rotura.

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

Existen en el comercio las unidades de cartucho-aguja de sechables, como evolución lógica a la aguja desechable. Con la unidad "Disposal" se elimina el riesgo de contaminar la solución al cargar la jeringa cuando la aguja perfora el diafragma de hule, ya que el cartucho y la aguja van unidos y se esteriliza después de hacerlo.

Otra unidad cartucho-aguja descartable más reciente es el Sistema Dufar Catrrix, que tiene por ventaja que la solución entre en contacto con la aguja cuando ejerce presión sobre el tapón y el delgado diafragma de hule se rompe, por lo que garantiza la esterilidad y se evita dañar o tapan la aguja. Se ha diseñado una jeringa especial para completar esta unidad.

### C) Soluciones Anestésicas

Dentro de los anestésicos locales a enfocar destacan los del grupo amida y su manera de actuar en el organismo. Estos son los más utilizados en Operatoria Dental.

"Mientras que el anestésico local ejerce su acción farmacológica sobre la fibra nerviosa, otros tejidos del organismo actúan sobre el anestésico local para volverlo inactivo y eliminarlo del cuerpo. Estas reacciones metabólicas se realizan de manera diferente en cada uno de los dos grupos principales, o sea, el grupo éster y el grupo amida, debido esencialmente a la diferencia básica de sus estructuras químicas". (5)

El metabolismo de los compuestos de tipo amida es algo más variable y complejo que el del tipo éster. La hidrólisis del enlace amida, al contrario del enlace éster, no se verifica en la sangre. No obstante, en algunos casos la hidrólisis puede ser catalizada por una enzima en el hígado, y quizás, en otros tejidos. Esta reacción se realiza fácilmente con la prilocaína, pero con la lidocaína y la mepivacaína resulta más difícil.

Si la solución anestésica se deposita dentro del sistema venoso, la toxicidad puede ser aumentada de 10 a 25 veces en --

comparación a la de una inyección subcutánea, mientras que si se inyecta dentro de una arteria la toxicidad se aumenta cuatro veces en comparación al método subcutáneo.

Los integrantes del grupo amida son: lidocaína, mepivacaína, pirrocaína y prilocaína.

La Lidocaína es el primero de los compuestos no-éster -- usados como anestésico local en Odontología. Sobre el sistema nervioso tiene un efecto depresivo, tanto centralmente como periféricamente, produce un adormecimiento al paciente, en el sistema cardiovascular su efecto varía según la dosis utilizada; sobre el sistema respiratorio no tiene efectos a dosis pequeñas, pero a la vez es la causa más común de muerte relacionada con la sobredosis de un anestésico local. Su principal desventaja es la duración prolongada, que puede ser ventaja cuando se desea anestesia duradera. La dosis máxima sugerida al paciente es aproximadamente 300 mg. (15 ml. de solución al 2%). Es indispensable el añadido de un vasoconstrictor para reducir el -- grado de absorción, prolongar su acción y por lo tanto disminuir su toxicidad.

La Mepivacaína es compatible con todos los vasoconstrictores y soporta el hervor y el autoclave. Su tiempo de duración es larga, de 2 a 4 horas, la dosis máxima sugerida es de --

aproximadamente 300 mg. (1.5 ml. de una solución al 2%). La mepivacaína sin vasoconstrictor tiene una fecha de caducidad de - cinco años, mientras que otros que si lo tienen deben guardarse bajo condiciones específicas por el fabricante, en lugar frío.

La Pirrocaína es un anestésico local del tipo amida, que como la lidocaína y la mepivacaína es un derivado acilo de la - xilina. La vasopresina es un vasoconstrictor, siendo su acción menor a la de la lidocaína en cuanto a la vasoconstricción. Se obtiene al 2% en cartuchos de 1.8 ml. con epinefrina en 1:50,000 y 1:250,000. La disponibilidad de las droga en estas concentra - ciones es una decidida ventaja. Es compatible con todos los va - soconstrictores.

La Prilocaína tiene menor grado de toxicidad sobre el -- sistema nervioso central que la lidocaína y sufre la biotrans - formación más rápidamente. La droga es absorbida desde el si - tío de la inyección más lentamente que la lidocaína. Uno de -- los metabolitos de la prilocaína parece ser la ortotoluidina, - una sustancia que se ha determinado produce meta hemoglobina y - es por eso contraindicado en aquellos pacientes con metahemglo - binemia congénita o idiopática. Se encuentra sin epinefrina -- con una duración de 15 a 20 minutos, cuando lleva epinefrina se llama Citanest Forte.

La anestesia tópica es la obtenida mediante la aplicación directa de la droga a la superficie mucosa; esta forma de anestesia tiene un lugar definido en la práctica odontológica. Su uso cuidadoso y el empleo de una aguja afilada pueden hacer casi indolora cualquier inserción de la aguja. La xilocaína y la pantocaína poseen excelentes propiedades anestésicas tópicas cuando se usan en concentraciones mayores. Además de la xilocaína y la pantocaína, los anestésicos tópicos más usados son el etilaminobenzoato y el alcohol bencílico.

#### D) Esterilización

La esterilización puede definirse como la eliminación o destrucción de todos los microorganismos patógenos y no patógenos entre los cuales ubicamos a las bacterias, los virus, los hongos y las espiroquetas.

Las jeringas y agujas se esterilizan ya sea en autoclave o calor seco. El autoclave o esterilizador a presión es un elemento sencillo, fácil y práctico para la esterilización. Tiene varias ventajas como ser eficaz para destruir todo organismo, se controla su temperatura, poca acción corrosiva, menor carbonización de las telas que el calor seco. Como desventaja se puede mencionar que no esteriliza aceites y polvos, y produce corrosión en instrumentos delicados. Sus tiempos de exposición

después de penetrado la carga son:

3 minutos a 134 C

10 minutos a 126 C

15 minutos a 121 C

La presión del vapor es 1.05-2.10 kg/cm. Si se cumplen estas condiciones, el autoclave destruirá todos los organismos y esporas para dar una esterilización completa.

El calor seco, el aire caliente o el método de esterilización por el horno, es una manera eficaz de lograr la esterilidad. Es la única manera de esterilizar polvos, aceites y vaselina; no tiene acción corrosiva.

Podemos añadir que actualmente lo que se esteriliza para anestesiar en Operatoria sería la jeringa metálica carpule, y en todo caso los cartuchos anestésicos, puesto que las agujas se utilizan las desechables que como ya vimos son más ventajosas.

## CAPITULO II

### TECNICAS DE ANESTESIA DEL MAXILAR SUPERIOR

Las investigaciones nerviosas del maxilar superior se dividen en tres zonas específicas: Zona frontal superior, está inervada por los nervios alveolares superiores que se derivan del infraorbital. Estas ramas inervan los caninos y los incisivos, la encía bucal y el periostio. Tales nervios se anastomosan en la línea media. La encía palatina, la mucosa y el periostio están inervados por el nervio nasopalatino que emerge del hueso a través del agujero incisivo.

Zona Premolar: Está inervada por el plexo dental superior que se forma con ramas convergentes donde los nervios dentales superior, posterior y anterior. La presencia del nervio dental superior medio es irregular. Cuando existe, inerva los premolares, la encía bucal y el periostio que rodea los dientes y frecuentemente la raíz mesio-bucal del primer molar. El paladar está inervado principalmente por el nervio palatino mayor, pero pueden presentarse ramas anastomosantes del nervio nasopalatino en la región del primer premolar. (3)

Zona Molar: Inervada por el nervio dental postero superior. Estas ramas pasan por debajo de la tuberosidad maxilar, en la que penetran para inervar los molares superiores, la en-

cía bucal y el periostio de esta región. La inervación de la -  
encia palatina, la mucosa y el periostio corresponde al nervio-  
palatino mayor. Este nervio procede de la fosa pterigopalatina  
a través del canal de este nombre y por el agujero del palatino  
mayor hasta el paladar duro. (3)

El maxilar superior presenta un recubierto oseo, una lá-  
mina delgada porosa y fácilmente penetrable por la solución -  
anestésica inyectada a nivel de los ápices.

#### A) Supraperiostica

"Morfológicamente el hueso que rodea los dientes superio-  
res tiene una gran variación en la tersura, densidad, porosidad  
y espesor del hueso esponjoso y cortical, mientras que las pun-  
tas de las raíces del primero y segundo molar están cubiertas -  
por 1 cm. de hueso con una capa cortical gruesa y densa". (7)

El éxito de la inyección paraperiostica depende de la di-  
fusión de la solución anestésica a través del periostio y en la  
estructura ósea subyacente, para establecer contacto allí con -  
los nervios. Esta inyección se indica y es mucho más usada en-  
el maxilar poroso que en la mandíbula densa. Es obvio, que és-  
te método nunca debe usarse en caso de infección o inflamación-  
aguda. Debe practicarse la aspiración e inyectarse lentamente-  
la solución en volúmenes muy reducidos.

"La inyección suprapariostica se lleva a cabo cuando la solución es depositada sin llegar debajo del periostio. En la práctica se usa donde la mucosa adherente es envuelta, y es imposible la diferenciación entre suprapariostica y subperiostica. Estos son fácilmente separados donde hay abundante tejido conectivo y/o músculo, y es imposible entre la mucosa y hueso". (1)

En ésta técnica se debe inyectar solución directamente en los tejidos que serán tratados. Se refiere a que la solución anestésica depositada a lo largo del periostio se debe difundir primero a través del periostio y del hueso cortical para alcanzar el plexo nervioso alveolar superior y los nervios situados en el hueso esponjoso o poroso.

Al administrar una inyección se debe tener siempre el sillón inclinado hacia atrás, para mantener la cabeza del paciente lo más bajo posible, en un ángulo de 30 grados, que es lo mínimo aceptable. Con ésto se reduce la posibilidad de un síncope, pues cuando más baja está la cabeza menos riesgo hay de desmayo.

La aguja se introduce cerca del hueso en sentido axial - hacia la región apical, con lo que se logra una distancia mínima entre la punta de la guja y el ápice dentario. Si la aguja se introduce en sentido oblicuo, la deposición de la solución -

puede quedar alejada de la zona que se debe anestesiar. Cuando se ha hecho contacto con el hueso se deposita lentamente de 1 a 2 ml. de solución. Debido a la difusión es posible que con una sola inyección se anestesien de dos a tres dientes. Los incisivos centrales se anestesian preferentemente con posición algo distal con respecto al diente debido a la posición y proximidad de la espina nasal. Cualquiera de los dientes maxilares incisivos, caninos, bicuspídeos premolares pueden ser anestesiados de esta manera.

En general, la cantidad de anestésico que se requiere va ría entre 0.5 y 2 ml. por diente, lo que depende de factores co mo, la estructura ósea del paciente, su susceptibilidad a anestésicos locales, el procedimiento que se lleva a cabo, y el diente a tratar. La velocidad de la inyección debe ser de un máximo de 2 ml. por minuto. Si se inyecta demasiado rápido, los tejidos serán traumatizados lo que ocasionará dolor posterior. Aunque depende del anestésico que se emplee, una inyección de infiltración normalmente hará efecto en dos minutos. Pa ra estar seguros, se requieren aproximadamente 3.5-4 minutos; si en 6-8 minutos no se ha obtenido analgesia debe considerarse que es ineficaz y se buscará la causa antes de aplicar otra.

La regla general, para la difusión de la solución es que la lámina ósea que cubre las raíces de los dientes en el adulto

es más espesa que la similar en los dientes temporales.

"Existen variaciones de la técnica debido al sitio de --  
punción, estos son:

1. La cara labial de los incisivos superiores donde la--  
base de la nariz limita el tejido dentro del cual puede difun--  
dirse la solución.

2. La cara bucal del primer molar superior, debido al -  
apoyo molar formado por la base de la apófisis cigomática del -  
maxilar superior.

3. El paladar, en especial en la región anterior.

4. La cara labial de los incisivos inferiores, debido a  
la unión del músculo cuadrado del mentón o la barba o borde del  
mentón a la mandíbula subyacente". (12)

#### B) Infraorbitario

"La inyección infraorbitaria es de gran valor para la --  
dentistería y cirugía reconstructiva en esta región, cuando es-  
difícil o imposible lograr la anestesia total mediante métodos--  
más simples, como las inyecciones de bloqueo o campo o la para-

periostica o cuando estas inyecciones están contraindicadas por la presencia de infección". (9)

Los nervios que serán anestesiados por el bloqueo infra-orbitario son: nervios alveolar superior, anterior y medio; palpebral inferior, nasal lateral y labial superior; e infraorbitario. El nervio alveolar anterosuperior, inerva los incisivos y caninos superiores; el nervio dental superior medio, inerva los premolares y la raíz mesiobucal del primer molar.

"Las referencias anatómicas que tenemos que tener presentes cuando nos ocupemos del desarrollo de la técnica son:

- Borde infraorbitario
- Depresión infraorbitaria
- Dientes anteriores
- Pupila de ojo
- Surco vestibular" (4)

Las estructuras más próximas cuando la aguja se halla en posición final o en el orificio del canal infraorbitario, son:

- a) Debajo de la cabeza infraorbitaria del músculo cuadrado del labio superior.
- b) Sobre el nacimiento del músculo canino.

El punto exacto de punción estará ubicado inmediatamente debajo de la depresión infraorbitaria; se encuentra la fosa canina, que debe ser evitada sin desviar el trayecto de la aguja para llegar al agujero infraorbitario, salida de los nervios a anestesiar.

Existe una zona de referencia perfecta para llegar al -- agujero infraorbitario, dando una inclinación exacta a la aguja. Los puntos de referencia son: el ángulo mesio-incisal y el ángulo disto-cervical del incisivo central superior del lado -- que vamos a anestesiar. Si hacemos una bisectriz con la aguja de dichos ángulos, pinchamos en el sitio anteriormente indicado y profundizamos aproximadamente hasta donde tenemos situado el pulpejo del dedo, notaremos en él con toda perfección la entrada del líquido anestésico.

Al no existir dientes anteriores, otra técnica a emplear será colocando la aguja y la jeringa paralela al segundo bicúspide superior, depositamos la anestesia cuando hayamos calculado que estamos a la altura del pulpejo del dedo, que la mantengamos como en la técnica anterior, al sitio de localización del - conducto infraorbitario.

"Cuando la ausencia, además del incisivo central, es también del segundo bicúspideo, o cuando éstos tienen una posición

defectuosa, tenemos que tomar como punto de referencia para la inclinación que debemos dar a la aguja, la bisectriz de un ángulo interno del ojo al surco vestibular". (4)

Otra técnica se realiza colocando el dedo índice en el agujero suborbitario y con el pulgar levantar el labio superior. La jeringa se mantiene con la otra mano y se introduce la aguja en el pliegue bucal justo sobre el primer premolar donde el hueso subyacente es plano.

Se utilizará una aguja calibre 27 (42 mm), con su debida aspiración e inyección de 1.0 ml, de solución. La profundidad máxima de inserción de la aguja es de 2 cm. Después de inyectar se frota la solución con suavidad hacia el agujero infraorbitario.

La penetración de la aguja en el caso de inyecciones suborbitarias en niños es un poco mayor que la inyección suprapariostica, debido a la poca altura del maxilar superior. Debe tenerse presente que para lograr la anestesia de los molares temporales, la inyección se aplica a nivel alto sobre la pared lateral del antro.

La técnica de inyección suborbitaria constituye el método de elección para la extirpación de caninos impactados y quis

tes de gran tamaño, o en el caso de pacientes con inflamación o infección moderada. La anestesia afectará a toda la porción anterior del maxilar.

### C) Cigomatica

Existen elementos anatómicos que debemos tener en cuenta, siendo estos: Apófisis Cigomática y Superficie Oclusal, o en su defecto, reborde alveolar y surco vestibular. También el pliegue mucobucal y su concavidad; el borde anterior y proceso coronoides de la rama de la mandíbula, tuberosidad del maxilar y superficie infratemporal del maxilar.

El nervio afectado será el nervio alveolar posterosuperior. Se verán afectados los molares superiores a excepción de la raíz mesiobucal del primer molar que es inervada por el nervio dentario medio.

La técnica se realiza localizando el proceso cigomático, que suele coincidir con el primer molar superior, ordenamos al paciente cerrar la boca para poder obtener una mayor amplitud en el desplazamiento de la comisura bucal y conseguir a su vez un desplazamiento hacia atrás de la apófisis coronoides del maxilar inferior. Con la jeringa perpendicular a las superficies triturantes, pinchando a un centímetro por encima del surco vestibular.

En otra técnica se utiliza una aguja de 4.2 cms. sobre un adaptador curvo o en contrángulo. Se coloca un tope de hule estéril en la aguja, a 3 cms. de la punta como marcador. Se introduce la aguja sobre los ápices del segundo molar y un poco alejados del hueso para librar la apófisis cigomática. La aguja se pasa lentamente hacia arriba y adentro de un ángulo aproximado de 30 grados con el plano vertical o sagital. La aguja también tiene que pasar hacia atrás en un ángulo aproximado de 30 grados a la superficie oclusal de los dientes superiores.

Para aplicar la inyección de la tuberosidad, debe palparse primero la cresta infracigomática y aplicar después la aguja dorsalmente con respecto al dedo, centrado ligeramente distal al segundo molar. Se avanzará después la aguja junto a la tuberosidad maxilar hacia adentro, hacia atrás y hacia arriba, aproximadamente unos 2 cms. Debe evitarse cuidadosamente las venas del plexo pterigoideo, y la aspiración antes de la inyección, es indispensable.

Para la técnica cigomática las posiciones del operador - paciente son:

- Lado derecho: El odontólogo se coloca parado a la derecha del paciente, colocando al mismo de manera que el plano oclusal superior esté a 45 grados con respecto al piso. Palpan

do con el índice la prominencia cigomática.

- Lado izquierdo: El dentista se coloca al lado derecho del paciente pasando el brazo izquierdo en torno a la cabeza del mismo, palpando la prominencia cigomática con el índice izquierdo.

## CAPITULO III

## TECNICAS DE ANESTESIA DEL MAXILAR INFERIOR

Las inervaciones nerviosas del maxilar inferior se dividen en tres zonas específicas:

- Zona frontal; el nervio incisivo, rama distal del nervio dental inferior, inerva los dientes incisivos y caninos. La posición del nervio en el hueso mandibular no impide la posibilidad de ser alcanzado por difusión debido a que la lámina ósea en esta zona es delgada y porosa.

- Zona premolar: Está inervada principalmente por el nervio dental inferior, La encía bucal en la región premolar está inervada por el nervio bucal, mientras que la encía lingual lo está por el sublingual. El agujero mentoniano se extiende justo por debajo y generalmente entre los ápices de los premolares.

- Zona molar: los ápices de los molares están cubiertos por hueso compacto y grueso, se hallan inervados por el nervio dental inferior situado en el canal mandibular. La encía lingual es inervada por el nervio lingual. Las ramas terminales del nervio bucal penetran en el músculo buccinador e inervan la encía bucal en la región molar.

### A) Troncular Inferior

"El nervio alveolar inferior se desprende del nervio maxilar inferior cuando éste se divide inmediatamente por debajo del agujero oval y se dirige hacia abajo, primero por dentro -- del músculo pterigoideo externo y luego por fuera del músculo pterigoideo medio, entre éste y la rama del maxilar inferior. El nervio entra en el orificio del conducto dentario que está situado más o menos en el punto medio de la rama y corre en el canal del mismo nombre hasta el nivel del incisivo mesial; aquí se divide dando ramas para los dientes y encía de la mandíbula inferior". (7)

"Dentro de las referencias anatómicas a tomar en cuenta son:

1. Pliegue mucobucal
2. Borde anterior del ramus de la mandíbula
3. Cresta oblicua externa
4. Triángulo retromolar
5. Cresta oblicua interna
6. Grupo de succión bucal
7. Ligamento pterigomandibular
8. Espacio pterigomandibular" (9)

En la realización de la técnica se palpa la escotadura coronoides con el dedo índice izquierdo, dirigiendo la jeringa - desde la región premolar del lado opuesto se inserta la aguja a nivel del dedo índice. El punto de inyección en los adultos se encuentra aproximadamente 1 cm. por encima de las superficies oclusales de los molares y justamente en sentido mesial con el dedo índice, pero lateralmente en relación con los pliegues pterigomandibulares.

Existen una variedad de métodos o técnicas para la aplicación de la troncular inferior.

Método de Clarke y Holmes: Se trata en depositar la solución a un nivel más alto, llega al nervio en una posición que no está protegido y antes de ceder cualquier rama. Se inserta la aguja por una corta distancia hasta que llegue al hueso, se desvía el cilindro hacia los incisivos centrales inferiores y paralelo a los molares, se introduce 2 cms. más en los tejidos y se depositan 1.5 ml. de solución, lentamente.

Técnica de Sunder J. Vazirani: Se utiliza cuando el paciente no puede abrir la boca, se retrae la mejilla en forma lateral, y se inserta la aguja de tal manera que se coloque paralela a los márgenes gingivales de los dientes maxilares o al borde alveolar en el paciente desdentado. El punto de inser-

ción es el pliegue pterigomandibular, y la aguja pasa por la mu cosa, el buccinador y la aponeurosis bucal en la cara interna - de la rama ascendente. Su contraindicación es los tejidos por los cuales tiene que pasar la aguja.

Técnica de Angelo Sargentí: Es similar a las anteriores variando en que se aproxima al nervio por un nivel más alto de lo normal. Se coloca el cilindro de la jeringa entre los premo lares superiores del lado opuesto y en contacto con ellos. Una dosis de 1.5 ml. de solución es suficiente.

La técnica está indicada en cirugía bucal y el tratamien to de los dientes correspondientes en la mandíbula. Se hace no tar que la anestesia obtenida en la región de los incisivos pue de ser relativa, debido a la inervación doble.

La anestesia correcta del dentario inferior, abarca la - zona de molares y premolares, en la zona de caninos e incisivos por entrecruzamiento de fibras del dentario del lado opuesto, - se mantiene a veces cierta sensibilidad, siendo por tanto en es tos casos necesario ayudarnos con alguna punción de la zona me sial del diente que vayamos a intervenir.

En la técnica se emplea una jeringa con aguja de 42 mm.- u calibre 26. La aguja se inserta a una profundidad de casi 1-

cm, y si se necesita analgesia lingual, en este punto se inyectan 0.5 ml. de solución. Ahora se introduce más al agujero en -- los tejidos hasta que se hace contacto con el hueso, luego se -- retira 1 mm. y se deposita la solución restante, a la misma velocidad.

#### B) Mentoniana

"La dirección anatómica del canal óseo donde está situado el nervio mentoniano es medial-ventral-caudal. Una aguja introducida en esta dirección e insertada en el canal óseo puede lacerar el nervio y los vasos sanguíneos". (3) Cuando ha de -- realizarse un bloqueo mentoniano se palpa con el dedo índice el agujero de este nombre. La aguja se inserta en ángulo al canal óseo en el agujero mentoniano, después de hacer aspiración, se inyecta de 1 a 1.5 ml. de solución.

"El nervio mentoniano emerge de su agujero para inervar la mucosa y piel del labio inferior y barbilla, y la encía bu--cal y labial asociada con el primer premolar y los dientes canj--no o incisivo que también se afectan por esta inyección". (12) Inerva la piel y mucosa de la mandíbula.

El agujero mentoniano normalmente se encuentra debajo -- del ápice del segundo premolar o, menos común, debajo y entre --

los ápices del primero y segundo premolares inferiores. Su cara es posterior, por lo que debe inyectarse por atrás.

Dentro de las referencias anatómicas para aplicar la técnica se encuentran; las bicuspides mandibulares, puesto que el foramen mentoniano se localiza entre estos dientes. Su indicación es para la cirugía del labio inferior o membrana mucosa en el pliegue mucolabial anterior al foramen mentoniano y cuando por alguna razón no se indica el bloqueo del dentario inferior.

Debe tenerse en cuenta que el área submentoniana de la barbilla recibe algunas fibras del plexo cervical. Cuando se afecta esta área, es necesario administrar anestesia complementaria.

Para la técnica se utilizará una aguja calibre 27 y de 42 mm. inyectándose 1.5 ml. de solución con lentitud, y se aplica masaje suave para estimular que la solución fluya hacia el conducto.

El área que afecta la zona anestesiada comprende la pulpa del primer premolar, canino e incisivo hasta la línea media, el periostio, gingiva, medio labio inferior, mucosa y las estructuras cutáneas vecinas. En ocasiones el segundo premolar se anestesia también por la difusión. Sus síntomas se recono-

cen al hormigueo y adormecimiento del labio inferior en el lado afectado. Por lo tanto su indicación abarcará el tratamiento de los dientes ya mencionados y en caso de extracciones se debe completar con la anestesia del nervio lingual.

### C) Bucal Largo

El nervio bucal largo cursa hacia abajo entre las dos cabezas del pterigoideo externo para llegar al borde anterior del masetero detrás y a un nivel oclusal similar al del tercer molar. Después se divide, algunas fibras cursan a nivel medio para penetrar el buccinador e inervar la encía bucal de la región posteroinferior y la membrana mucosa adyacente, y otras fibras continúan hacia adelante para inervar la piel de la mejilla.

Las referencias anatómicas para esta técnica son: la cresta de la línea oblicua externa y el triángulo retromolar; siendo anestesiados el nervio buccinador, rama del nervio mandibular. Su indicación es en cirugía de la mucosa bucal mandibular y para completar el bloqueo del nervio dentario inferior.

"La anestesia del buccinador o bucal largo tiene tres procedimientos distintos:

1. Realizando la punción junto al dedo que palpa en la-

técnica empleada para el dentario inferior. El dedo se encuentra apoyado en la parte más deprimida de la escotadura coronoi-dea que es precisamente el sitio por donde el buccinador pasa - para inervar las caras bucales de los dientes y partes blandas.

2. En la mejilla, frente a la zona del segundo molar inferior y a unos dos centímetros del surco vestibular.

3. Por infiltración en la mucosa junto al diente que debamos anestésiar, se realiza la punción en la mucosa justo encima del pliegue bucal cerca del tercer molar. Se guía la aguja horizontalmente bajo la mucosa en sentido distal hacia la rama mandibular, mientras que simultáneamente se inyecta un total de 0.5 ml."(4)

Se utiliza una aguja de una pulgada, calibre 25 en la mucosa bucal se deposita de 0.25 a 0.5 ml. Una técnica alternativa es inyectar la solución directamente en el triángulo retromolar.

"Generalmente se produce una anestesia incompleta, pero puede lograrse una anestesia completa, su duración dependerá de la velocidad de difusión a través del ligamento esfenomaxilar - y la aponeurosis interpterigoidea". (7)

El área involucrada en la anestesia consta del periostio bucal de los molares inferiores hasta el segundo premolar y sus estructuras gingivales asociadas. Sus síntomas se reconocen al ensayar con instrumentos, ésto al no existir síntomas subjetivos.

## CAPITULO IV

## PRECAUCIONES A TOMAR PARA EVITAR COMPLICACIONES

Los anestésicos modernos son seguros y son raras sus contraindicaciones para su empleo. Para prevenir cualquier tipo de complicación se debe tomar una minuciosa historia clínica -- del paciente antes de iniciar el tratamiento dental, para obtener los antecedentes médicos y dentales del paciente.

Dentro de los antecedentes médicos a tomar en cuenta, -- son:

1. Fiebre Reumática, padecimientos cardíacos y transtornos de presión arterial.
2. Asma, diabetes y convulsiones.
3. Internamientos hospitalarios.
4. Tratamientos médicos comunes y sus premedicaciones.
5. Alergias a medicamentos.

Dentro de los antecedentes dentales incluyen: cualquier información sobre efecto dañino postoperatorio, desmayo, sensación de incomodidad en el tratamiento, tendencia a magulladuras y detalles de sangrado postoperatorio profuso.

Existen una serie de contraindicaciones para el uso del-

analgésico local, uno sería la atención de pacientes hipercríticos en los cuales es mejor la anestesia general; al igual que en pacientes especiales. En las pacientes embarazadas es mejor suprimir la atención dental en los primeros tres meses, en caso de excepción debe evitarse aplicar prilocaína, en especial si contiene felipresina.

Hay muchos tipos de pacientes que por sus condiciones médicas significan para el operador un riesgo la aplicación de anestésicos locales, ya sea por ser predisponentes a hemorragias postoperatorias o a infecciones locales. Dentro de las condiciones médicas que estamos hablando debemos mencionar: Toxemia, hemofilia y otros predisponentes hemorrágicos, leucemia, tratamientos con anticoagulantes, tratamiento con esteroides, disfunción hepática y padecimiento renal.

Otras precauciones a tomar son las condiciones locales, antes de la aplicación del anestésico local, sobresaliendo: la asepsis, los dientes con periodontitis, y anomalías vasculares locales. Las técnicas de asepsis a seguir para evitar infecciones son:

1. Jeringas esterilizadas
2. Mucosa limpia antes de la inyección
3. Un cartucho de anestesia por paciente

4. Conservar las agujas cubiertas antes y después de usar.
5. No reesterilizar las agujas.
6. Desinfectar el diafragma del aguja.
7. No almacenar los cartuchos en solución desinfectante.
8. Tener una limpieza minuciosa de las manos antes de aplicar cualquier técnica.

Los pacientes epilépticos no pueden ser tratados con - - anestésicos locales, ya que podría incluir a un ataque epiléptico, por ser un estimulante cerebral.

Existen contraindicaciones asociadas al vasoconstrictor - ya sea por precipitar a ataques o convulsiones por lo que hay - que tomar medidas preventivas con los pacientes que presenten - las siguientes afecciones a nombrar:

- Padecimientos cardiovasculares
- Hipertensión
- Fiebre Reumática
- Radioterapia
- Hipertiroidismo
- Diabetes mellitus

En los pacientes mencionados se debe utilizar anestési--

cos locales sin vasoconstrictor como la lidocaína al 2% o prilocaína al 4%. En otros casos utilizaremos la Felipresina como vasoconstrictor de elección, ya que no debemos emplear los vasoconstrictores simpatomiméticos.

Las complicaciones que son más frecuentes y que son las que debemos evitar se dividen en dos orígenes; uno que sería -- por la droga o químico, y el otro por la técnica empleada.

Dentro de las complicaciones de origen del anestésico -- mencionaremos los más comunes en la práctica dental, entre los que destacan: la alergia, toxicidad, e idiosincracia.

"La alergia a la droga puede definirse como una hipersensibilidad específica a una droga o agente químico. La piel, -- membrana mucosa y vasos sanguíneos. pueden ser órganos de shock -- y las reacciones pueden manifestarse por asma, rinitis, edema -- angioneurótico, urticaria y otras erupciones cutáneas". (9)

Hay dos variedades de reacciones; la inmediata y la retardada. La reacción inmediata es la que se presenta cuando -- el paciente tiene anticuerpos circulantes; y la retardada son -- debidos a una alergia hacia una droga, tarda varias horas y produce erupción de urticaria irritante que cubre gran zona de la piel.

Las reacciones inmediatas pueden ser urticaria, edema angioneurótico, fiebre de heno, asma bronquial o rinitis. Mientras que las reacciones demoradas son más molestas que graves y se manifiesta como un edema local en el lugar de la inyección, ocurriendo ésto de doce a veinticuatro horas después.

Si el paciente informa de experiencias previas negativas con la anestesia local, el dentista debe evaluarlas cuidadosamente antes de aplicar la inyección. La mejor manera es realizar pruebas con pequeñas dosis inyectadas subcutáneamente, observándose las reacciones de la piel alrededor de la zona inyectada.

El tratamiento que se indica para controlar la alergia es:

- Agentes antihistamínicos (Benadryl 20 a 25 mg).
- Epinefrina (0,5 ml. en 1:1000 IM)
- Aminofilina (0,5 gro. endovenoso)
- Oxígeno

Una reacción anafiláctica es una de las emergencias más apremiantes en el consultorio dental, o en cualquier otro lugar que ocurra. Es una forma de alergia asociada con una súbita -- pérdida del tono vasomotor, dando por resultado un aumento en -

lecho vascular, severa hipotensión y pulso débil o imperceptible. Se caracteriza por lo repentino del ataque durante o inmediatamente luego de administrado el anestésico local, toma un color cianótico o gris ceniza. Su tratamiento es colocando al paciente en posición supina con las piernas elevadas en un ángulo de 45 grados. Dar respiración boca a boca en caso de no tener oxígeno. Aplicar efedrina (15 mg) intravenosa, seguida de dexosmetasona de 4 a 12 mg.

La toxicidad o sobredosis de un anestésico local produce síntomas tóxicos, que pueden aparecer también con dosis normales en muy raros casos de disminución de la tolerancia hacia estos fármacos (hiperreacción). Los síntomas son similares en ambos casos. En algunos casos estas reacciones se manifiestan -- por los efectos tóxicos sobre el sistema nervioso central con convulsiones, pérdida de conciencia y depresión respiratoria. En otros casos dominan los efectos cardiovasculares, siendo el síntoma principal el colapso circulatorio.

Los síntomas de sobredosis pueden progresar desde ligera pesadez de cabeza, mareos, cefalea, náuseas y vómito, hasta el desarrollo de un estado de confusión en el cual el paciente puede estar eufórico o aprehensivo con contracción de la cara, dificultad para hablar y disfagia. Después de esta etapa el paciente se desorienta y se vuelve comatoso con contracciones mus

culares que se extienden a los miembros y conducen a convulsiones. Este período es peligroso, ya que las convulsiones pueden impedir la respiración e inducir a hipoxia. Al establecerse esta etapa, la presión arterial y la frecuencia cardíaca pueden elevarse, pero con el desarrollo de depresión respiratoria e hipoxia, sobreviene disfunción miocárdica, lo que provoca caída de la presión arterial y paro cardíaco.

Las manifestaciones secundarias como temblores, cefalalgias, agitación, palpitaciones, etc., han de atribuirse más bien a la adrenalina que a la novocaína.

Para prevenir una toxicidad debe tomarse en cuenta los siguientes pasos:

1. Aspirar antes de inyectar
2. Usar el menor volumen posible de droga
3. Emplear la menor concentración de droga posible
4. Inyectar lentamente el anestésico
5. Si no existe contraindicación, puede emplearse un vasoconstrictor con el anestésico local.

El tratamiento a seguir para la toxicidad es el siguiente:

1. Poner al paciente sobre su espalda con la cabeza lo más baja posible.
2. Insuflar los pulmones con oxígeno, o intubación laríngea. La respiración artificial es ineficaz en convulsión.
3. Aplicar una "dosis de sueño" de tiopental por vía intravenosa.
4. Insuflar los pulmones hasta que ocurra respiración espontánea.
5. Administrar vasopresores intravenosos para restaurar la presión arterial.

"La idiosincracia es una complicación, como una respuesta individual según la reacción de cada paciente. Rara vez es predecible. Muchos autores la definen no como una reacción alérgica o tóxica, sino como un factor psicógeno que juega un papel importante en la complicación". (1) El tratamiento para el tipo de emergencia idiosincrásica es casi imposible de delinear anticipadamente, dado que éste depende de los síntomas manifestados. Sobre todo, la vía de aire del paciente debe ser mantenida y asegurada con una adecuada oxigenación. Deberán también tomarse medidas para evaluar la circulación y mantenerla por medio de la posición, drogas o flúidos parenterales, si es necesario. Deben tomarse precauciones para proteger al paciente de lastimarse a sí mismo, como resultante de convulsio--

nes, pérdida de conciencia o reacciones similares.

Dentro de las complicaciones de origen técnico analizaremos: colapso, trismus, edema, hematoma, disminución de sensibilidad, extravasación sanguínea.

El colapso o síncope es tal vez la complicación más frecuente asociada a la anestesia local en el consultorio. Es una forma de shock neurógeno causado por anemia cerebral secundaria a una vasodilatación o incremento del lecho vascular periférico con el correspondiente descenso de la tensión sanguínea. Cuando el paciente está sentado en el sillón, el cerebro está en posición superior y es más susceptible al reducido aflujo de sangre.

En el síncope respiratorio se produce una cianosis y una respiración lenta y superficial con conversación de un pulso débil. El síncope cardíaco, muchas veces originada por terror, se caracteriza por palidez, náuseas, vómitos, una casi desaparición de los latidos cardíacos y una falta total de pulso. El enfermo de la impresión de estar muerto si no fuera porque se perciben en él movimientos respiratorios muy lentos y superficiales.

El trismus muscular es una complicación común de la anal

gesia, especialmente después de bloqueo del nervio alveolar inferior. La causa es el trauma de un músculo, el pterigoideo interno, durante la inserción de la aguja. Las soluciones irritantes, la hemorragia o una infección en el músculo pueden también causar distintos grados de trismus. Su tratamiento requerirá ejercicios ligeros y terapia con drogas para aliviar el dolor si es intenso. En otro caso el uso de antibióticos, buches calientes y tiempo será lo mejor a realizar.

El edema o hinchazón de los tejidos es generalmente un síntoma y raramente una entidad. El trauma, la infección, la alergia, la hemorragia y otros factores pueden producir edema. Cada causa de edema se considera clasificada para la prevención y el tratamiento.

El hematoma es una complicación común de la analgesia regional intraoral. Está generalmente asociada al bloqueo cigomático e infraorbitario. Es una efusión de sangre en los tejidos circundantes como resultado de la rotura de un vaso. Generalmente, la punción no traumática de una vena no producirá hematoma, la mayoría de hematomas con el resultado de una técnica impropia.

"La disminución de la sensibilidad que se prolongan más-largo tiempo es generalmente ocasionada por lesiones del nervio

en el canal óseo y no poder separarse. Las anestias o parestias que aparecen sobre todo en las inyecciones practicadas - en el agujero mentoniano y el infraorbitario, son algunas veces muy rebeldes y sólo ceden al cabo de semanas o meses, sin que - resulten de gran utilidad los medios terapéuticos para combatirlos". (10)

"Las extravasaciones sanguíneas consecutivas a la inyección son debidas a lesión de vasos importantes y determinan tumefacciones que aparecen rápidamente y se revelan por difundirse más tarde en los tejidos y por el cambio de coloración. La presión uniforme contribuye a hacer desaparecer la tumefacción. En los puntos en que ésta no puede aplicarse, como en la lengua, la hinchazón adquiere rápidamente un grado considerable y determina vivos trastornos en los movimientos de la misma". (10)

Existen otros tipos de complicaciones aparte de los ya mencionados, uno de los problemas más difíciles para la administración de un anestésico es el estado de miedo en el paciente. Cuando más asustado se encuentre el paciente, es más difícil lograr en él la anestesia con éxito. En este tipo de pacientes - la premedicación se encuentra particularmente indicada.

"Los desvanecimientos y estados lipotínicos se combatirán colocando al paciente en posición horizontal administrando-

le medicamentos excitantes, quitándole todas las prendas de ves tir que constriñan, y mediante la respiración artificial". (10)

"Una rara complicación es el enfisema, que se presenta - después de la infección. Esta complicación se presenta cuando, como en el caso de un niño que se pone a inflar globos y va a - mostrar hinchazón homolateral y crepitación en el triángulo anterior del cuello y la cara". (6)

"Uno de los problemas más difíciles para la administra-- ción de un anestésico es el estado de miedo en el paciente. -- Cuanto más asustado se encuentre el paciente, es más difícil lo grar en él la anestesia con éxito. En este tipo de pacientes - la premedicación se encuentra particularmente indicada". (8)

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

Todo instrumental a utilizar tiene su correspondiente indicación, para lo cual debemos tener el conocimiento para saber elegir el más recomendable para cada técnica a aplicar.

El material siempre debe ser de la mejor calidad, así el trabajo anestésico será el más favorable.

Cada paciente debe tener una valoración preanestésica, - para que de este modo evitar complicaciones por dicho motivo.

Las técnicas anestésicas expuestas, son las de mayor utilidad en Operatoria Dental. Con su empleo adecuado se puede -- realizar cualquier trabajo dentro del área de Operatoria.

Las complicaciones mencionadas son las de mayor frecuencia en el consultorio, sabiendo como resolverlas no existirá -- problema alguno.

El tema a tratar es de los de mayor importancia, puesto que la materia a exponer tiene relación con muchas disciplinas odontológicas.

Al hacer un análisis a la bibliografía nos damos cuenta-

que las técnicas en sí, no han variado al pasar los años, no su  
cediendo lo mismo con el material e instruemntal que cada día -  
van perfeccionando.

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

1. Allen, Gerald D.  
Dental Anesthesia and Analgesia.  
2a. edición, Baltimore (U.S.A.)  
Editorial Williams and Wilkins 1979, p.p. 78-140.
  
2. Erickson, Ejnar,  
Manual ilustrado de Anestesia local.  
Editado por Astra, Suecia, 1969. p.p. 62-72.
  
3. Evers, Hans D.D.S.,  
Manual de Anestesia local en Odontología.  
1a. edición, Barcelona, España.  
Salvat Editores, 1983. p.p. 168-178, 195-203.
  
4. García Vicente, Luis.  
Anestesia Troncular en Estomatología.  
1a. Edición. Madrid  
Editorial H.F. Martínez de Murguía 1972. p.p. 40-44, 59-122.
  
5. Jorgensen, Niels Bjorn y Hayden, Jess Jr.  
Anestesia Odontológica  
1a. edición, México, D.F.  
Editorial Interamericana, 1970 p.p. 67-74, 89-95.

6. Jorgensen, Niels Bjorn y Hayden, Jess Jr.  
Sedation, Local and General Anesthesia in Dentistry.  
3a. edición, Filadelfia.  
Editorial Lee and Febiger, 1980. p.p. 57-106.
7. Jorgensen, Niels B. y Hayden, Jess Jr.  
Anestesia Odontológica.  
3a. edición, México, D.F.  
Editorial Interamericana, 1982. p.p. 52-71.
8. Mead, Sterling G.; D.D.S., MS., B.S., F.A.C.D.  
La Anestesia en Cirugía Dental.  
2a. edición, México, D.F.  
Editorial Hispano Americana, 1957. p.p. 145-156, 193-200.
9. Monheim.  
Anestesia Local y Control del Dolor en la practica dental.  
1a. edición, Argentina.  
Editorial Mundi, 1976. p.p. 73-193, 305-333.
10. Partsh, Carl.  
La Escuela Odontológica Alemana. Tomo I.  
4a. Edición, España.  
Editorial Labor, 1947. p.p. 322-333.

11. Ritacco, Araldo Angel.  
Operatoria Dental.  
6a. edición, Buenos Aires, Argentina.  
Editorial Mundi, 1982. p.p. 97-110.
  
12. Roberts, D.H. y Sowray, J.D.,  
Analgesia Local en Odontología  
1a. edición en español, México, D.F.  
Editorial El Manual Moderno, S.A. 1982  
p.p. 37-50, 61-70, 81-123, 131-149.