

87012

# UNIVERSIDAD AUTONOMA DE GUADALAJARA

Incorporada a la Universidad Nacional Autónoma de México

---

ESCUELA DE ODONTOLOGIA



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

TECNICA ANESTESICA AUXILIAR COMPLEMENTARIA CON  
AGUJA ANGULADA PARA EL NERVI0 DENTAL INFERIOR

## ***TESIS PROFESIONAL***

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

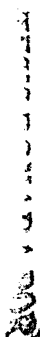
CIRUJANO DENTISTA

PRESENTA:

**BERTHA ACOSTA OCHOA**

ASESOR: C. D. RAFAEL ALFONSO CHACON VARELA

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.

" TECNICA ANESTESICA AUXILIAR COMPLEMENTARIA CON AGUJA ANGULADA,  
PARA EL NERVI0 DENTAL INFERIOR ".

I N D I C E

Introducción.

- CAPITULO I Anatomía de tejidos duros y blandos de la mandíbula.
- A). Descripción de tejidos duros mandibulares.
  - B). Definición, descripción, inserción, y función de los tejidos blandos mandibulares.
  - C). Inervación.
  - D). Arterias y venas.

- CAPITULO II Técnicas anestésicas clásicas.  
(Sobre todo la técnica mandibular troncular).  
Técnicas clásicas intraorales:
- A). Bloqueo del nervio dentario inferior ó técnica - mandibular troncular.
  - B). Técnica anestésica: Bloqueo del nervio lingual.
  - C). Técnica anestésica: Bloqueo del nervio buccina - dor o bucal largo.
  - D). Técnica anestésica: Bloqueo del nervio mentonia - no.
  - E). Técnica anestésica: Bloqueo del nervio incisivo.
  - F). Técnica anestésica: Bloqueo de las ramas termina - les.
  - G). Técnica anestésica: Infiltración local.

NOTA: Las técnicas extraorales no son en ésta tesis tomadas en consideración, por resultar ajenas al tema a tratar.

CAPITULO III Mecanismo y acción farmacológica del anestésico.

- A). Consideraciones anatómicas.
- B). Consideraciones fisiológicas.
- C). El impulso nervioso.
- D). Mecanismo y acción farmacológica de los anestésicos.
- E). Propiedades farmacológicas del anestésico.
- F). Período de latencia.
- G). Difusión.

CAPITULO IV. Técnica propiamente dicha.

- A). Exploración de la porción retromolar.
- B). Paso previo a la inserción de la aguja dental.
- C). Angulación de la aguja dental.
- D). Método de rastreo.
- E). Depósito de la solución.

Resumen.

Casuística.

Conclusiones.

Bibliografía.

## INTRODUCCION.

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

Las técnicas anestésicas dentro de la práctica odontológica, en la actualidad poseen demasiada importancia, puesto que gracias a los avances de la ciencia podemos contar con una odontología ausente de dolor, pudiendo de tal manera elegir entre varias técnicas anestésicas, así como también de variados tipos de anestésico, dependiendo de la región y del tipo de trabajo a realizar.

En la presente tesis se tratará, la técnica anestésica auxiliar complementaria con aguja angulada para el nervio dental inferior, razón por la cual, se desglosarán los capítulos de la siguiente manera:

### CAPITULO I.- ANATOMIA DE TEJIDOS DUROS Y BLANDOS DE LA MANDIBULA.

Lo cual es fundamental para cualquier odontólogo, ya que si se desconoce, o si se tiene una vaga idea de cuales son los huesos que componen el maxilar inferior o mandíbula, como son sus estructuras, ubicación y funciones así como desconocer todas las estructuras blandas o sea los músculos del maxilar inferior o tener una vaga idea, como anteriormente se menciona, puede traer consecuencias, ya sea leves y reversibles, como el hecho de no encontrar el punto de referencia de la técnica anestésica, ya sea por ignorancia o por desconocimiento, lo agrando así que el anestésico no cumpla su función y dañe a los tejidos adyacentes, otras pueden ser graves e irreversibles, como por desconocimiento o ignorancia ya mencionada de la técnica y ubicación de los tejidos duros y blandos, pueda el odontólogo seccionar una vena provocando al paciente una parálisis facial o lastimar un nervio.

Así pues en éste capitulo recordaremos la anatomía de los tejidos duros y blandos del maxilar inferior, con sus características, ubicación, definiciones, inserciones y funciones.

## CAPITULO II.- TECNICAS ANESTESICAS CLASICAS.-

En este capítulo se tratará y mencionará, cada una de las técnicas anestésicas mandibulares, clásicas intraorales, (las extraorales no son tomadas en consideración por resultar ajenas al tema a tratar), haciendo particular énfasis en la técnica mandibular troncular, ésta técnica tratada como punto de comparación de la técnica anestésica auxiliar complementaria con aguja angulada para el nervio dental inferior, la cual es objeto de la presente tesis por considerarla más eficaz para obtener la analgesia. Se explica paso por paso cada una de las técnicas explicando el nombre de cada bloqueo como su posición paciente odontólogo, síntomas subjetivos y objetivos, referencias anatómicas, indicaciones, zonas anestesiadas y nervios anestesiados, puntos estos necesarios de tomar en cuenta para obtener un alto rendimiento de trabajo.

## CAPITULO III.- MECANISMO Y ACCION FARMACOLOGICA DEL ANESTESICO.

No de menor importancia resulta el presente capítulo, en el cual consideramos el mecanismo y acción farmacológica del anestésico. Veremos como es llevada a cabo dentro de los tejidos blandos la anestesia y por medio de que estructuras o sustancias propias del organismo, hace el anestésico su función. También se verá como está estructurada la composición de los anestésicos.

## CAPITULO IV.- TECNICA PROPIAMENTE DICHA.-

Se verá la técnica propiamente dicha donde se aplica el procedimiento por medio del cual podremos alcanzar la colocación de dicha anestesia.

Es sumamente necesario saber la secuencia a seguir para obtener el mejor y mayor resultado de dicha técnica en la práctica.

## CAPITULO I

### ANATOMIA DE TEJIDOS DUROS Y BLANDOS DE LA MANDIBULA.



## ANATOMIA DE TEJIDOS DUROS Y BLANDOS DE LA MANDIBULA.

El maxilar inferior ó mandíbula, es un hueso impar y móvil, situado en la parte inferior y posterior de la cara, que aloja a las piezas dentarias formando con el hueso hioides el piso de la boca. Conectado por estructuras blandas a los temporales, permite la realización de variados movimientos cuyos ejes se encuentran colocados a nivel de la articulación temporomandibular. En su forma es comparable a la de una herradura horizontal abierta hacia atrás (cuerpo), de cuyos extremos libres emergen dos prolongaciones o ramas ascendentes.

### A). Cuerpo mandibular.-

El cuerpo mandibular es rectangular y más alto que ancho, consta de dos porciones:

- 1.- Inferior ó basilar.
- 2.- Superior ó apófisis alveolar.

No se encuentra una línea de demarcación entre la porción basilar y las ramas ascendentes, pero por el contrario, es perceptible que la apófisis alveolar, se orienta hacia adentro del borde anterior de la rama y con eso limita el canal ó fosa retromolar.

Dentro del cuerpo mandibular se estudian dos caras y dos bordes que son:

- 1.- Cara anteroexterna.
- 2.- Cara posterointerna
- 3.- Borde alveolar
- 4.- Borde inferior.
- 5.- Y las ramas ascendentes.

### 1.- Cara anteroexterna.-

En la línea media encontramos vestigios de soldadura de los bordes

embrionarios; sínfisis del mentón, algunas veces perceptible en una eminencia triangular, la base inferior ó eminencia mentoniana, (músculo de la borla de la barba), y su límite externo es la eminencia canina.

A nivel premolar y a la misma distancia de los bordes basilar y alveolar del cuerpo de la mandíbula localizamos el agujero mentoniano - el cual posee un borde inferointerno saliente provocado por la orientación oblicua hacia atrás y arriba del conducto que lo precede. Por debajo de los molares, se describe la línea oblicua externa, relieve óseo más pronunciado en su segmento posterior donde parece continuar - el borde anterior de la apófisis coronoides (inserción de los músculos faciales). Entre la línea oblicua externa y la cresta alveolar, encontramos una depresión o fosa retromolar para el músculo buccinador.

## 2.- Cara posterointerna.-

A partir de la línea media encontramos en primer término, la apófisis geni (músculo geniogloso y genihioideo), continuando con la línea oblicua interna o milohioidea, la cual es una cresta ósea de longitud variable y trayecto irregular, la circunscribe por arriba a la fosita sublingual y por debajo a la fosita submaxilar.

## 3.- Reborde alveolar.-

Formado por las tablas externa e interna con un total de ocho cavidades bilaterales y divididas por tabiques óseos interdependientes es lo que caracteriza a este sector del maxilar inferior, destinado a la implantación de las piezas dentarias.

Los alveólos molares a su vez están divididos por los llamados tabiques intrarradiculares o septum, diferenciados de las crestas intraalveolares o septuminter o interseptum, por alcanzar estos el nivel de la superficie alveolar.

#### 4.- Borde inferior.-

Es romo y superficial próximo a la línea media presenta la fosita digástrica y para la inserción del vientre anterior del digástrico y en el punto donde se confunde con el borde inferior de la rama se encuentra la escotadura para el cruce de la arteria.

#### 5.- Ramas ascendentes.-

Son de forma rectangular, más altas que anchas, oblicuas hacia atrás y afuera, más evidente que la del cuerpo del maxilar. Se le consideran dos caras y cuatro bordes.

##### a).- Cara externa.-

Es plana con ciertas rugosidades para la fijación del músculo mase tero.

##### b).- Cara interna.-

Cerca de su centro con algunas variantes, encontramos el orificio dentario inferior cubierto, en su margen anterior por la espina de Spix, y limitado por abajo por el canal milohioideo. Dicho orificio es la punta de entrada del extenso conducto dentario recorrido por el paquete vasculonervioso, el cual afecta la irrigación e inervación de las piezas dentarias inferiores, cerca del borde interno de la apófisis coronoides aparece la cresta del temporal; por debajo termina bifurcándose en los labios internos y externo que circunscriben con la superficie distal del alvéolo del tercer molar, un pequeño espacio triangular o trigono retromolar.

Terminaremos con la descripción de la cara interna de la rama ascendente, mencionando con la cresta del cóndilo y las rugosidades cerca del ángulo para el músculo pterigoideo interno.

##### c).- Bordes.-

Anterior.- Es delgado descende de la apófisis coronoides para con tinuar con la línea oblicua externa.

Posterior.- Es romo y espeso contorneado en forma de S, se relaciona con la glándula parotídea.

Inferior.- Limita con el borde parotídeo, el ángulo mandibular o gonión, obtuso en los niños y ancianos, acercándose al ángulo recto en los adultos.

Superior.- Con la apófisis coronoides, la escotadura sigmoidea y el cóndilo, la apófisis coronoides es una eminencia triangular aplanada en cuyos bordes se inserta el haz superficial del tendón del temporal, la escotadura sigmoidea de aspecto semilunar o concavidad superior es una vía de comunicación entre las regiones maseterinas y cigomática y el cóndilo mandibular, eminencia ovoidea unida al hueso por una fosita pterigoidea, donde se inserta el músculo pterigoideo externo.

Conformación de la cara interna.- La mandíbula se compone de dos tablas: la externa y la interna, la cual tiene una variable cantidad de tejido esponjoso según la región a considerar. De tal modo que es escaso en la apófisis coronoides y abundante en el cóndilo, eminencia cubierta por una delgada lámina de tejido compacto.

El conducto dentario inferior nace en el orificio de la cara interna de la rama ascendente y atraviesa el cuerpo del hueso en dirección oblicua hacia abajo y adelante, hasta la región de los premolares, donde se bifurca en un conducto mentoniano y el otro incisivo, este último difícil de identificación anatómica. Una delgada lámina de tejido, es el límite periférico del conducto, cuya pared superior se encuentra acribillada por numerosos orificios destinados a los pedículos vasculares nerviosos dentarios.

## ANATOMIA DE TEJIDOS BLANDOS DE LA MANDIBULA.-

### MUSCULOS MASTICADORES.-

#### B). Definición.-

Su función primordial es movilizar el maxilar inferior en diferentes planos o direcciones aprovechando para ello estructuras especiales que conforman a la articulación temporomandibular.

Este grupo comprende a los músculos maseteros, temporal y pterigoideos (internos y externos), aunque si consideramos estos músculos, cumplen con determinadas funciones que deben ser complementadas por otras formaciones musculares vecinas, tales como el vientre anterior del digástrico milohioideo y geniioideo. A excepción del geniioideo, todos ellos derivan del mesodermo del arco mandibular y están inervados por la rama motora del nervio trigémino.

#### Masetero.-

Es un músculo de cierto grosor, forma cuadrilátera, que se extiende desde el arco cigomático a la cara externa de la rama ascendente de la mandíbula. Está compuesta por dos porciones o fascículos; uno, anterioroexterno (superficial) y el otro posterointerno (profundo).

#### Inserciones musculares.-

Las inserciones de dicho músculo, el haz superficial es el más voluminoso e importante que se desprende por una rama tendinosa del borde inferior del arco cigomático en su sector malar, desde allí nacen fibras carnosas dirigiéndose oblicuamente hacia abajo y atrás, hasta terminar en la cara externa de la mandíbula, vecina a su ángulo o gonión - en forma directa o por fibras tendinosas.

### El haz profundo.-

Se origina por fibras carnosas directas o tendinosas en la cara interna del sector temporal del arco cigomático, y en la aponeurosis del músculo temporal, donde se confunde con su haz yugal. Desde aquí las fibras van en dirección hacia abajo y adelante, separadas al principio del haz superficial por un pequeño espacio triangular, pero luego ocultas por aquel hasta su inserción terminal, en la cara externa de la rama ascendente aisladas o en parte confundidas con el haz superficial. Ambos fascículos están separados en su porción posterior por un tejido de células laxo interpretados por algunos autores como una bolsa serosa. En algunas disecciones, las fibras más posteriores del masetero, provienen de la cápsula y del menisco en la articulación temporomandibular.

### Relaciones del masetero.-

Por su cara interna corresponde a la rama ascendente del maxilar, la escotadura sigmoidea, atravesada por los vasos y nervios maseterinos y músculos temporal y buccinador, aunque separados de este último por la bola adiposa de Bichat.

La cara externa está cubierta por la parótida en su porción posterior y por la aponeurosis maseterina en la anterior siendo cruzada por el conducto de Stenon, la arteria transversal de la cara y ramas del nervio facial.

### Acción del músculo maseterino.-

Es elevador de la mandíbula, el haz superficial lo tracciona hacia arriba y adelante mientras que las fibras profundas lo arrastran hacia arriba ligeramente hacia atrás. El trismo o la contracción tónica de los masticadores, dificulta la abertura de la boca lo cual es manifestado en procesos inflamatorios de la región masticatriz, lo cual es sín-

toma característico de tétanos.

Aponeurosis o fascia maseterina.-

La cara externa del músculo masetero está recubierta por una fascia bastante reciente y de forma rectangular, que envía tabiques fibrosos al interior de los cuerpos musculares. Se fija por delante, atrás y abajo en los bordes del cuerpo y rama ascendente de la mandíbula. Arriba se inserta en el cigoma y tal posición permite la formación de una celda osteoaponeurótica abierta, solamente a nivel de la escotadura sigmoidea, por lo cual se comunica con la fosa cigomática.

Temporal.-

Es el más potente de los músculos masticadores, extendido en forma de abanico desde la pared lateral del cráneo hasta la mandíbula. Su tendón terminal alcanza el trigono retromolar y se convierte en un medio de propagación de los procesos inflamatorios originados por el tercer molar.

Inserción del temporal.-

Son extensas y múltiples:

- a).- En forma directa y por fibras tendinosas cortas en la fosa del temporal, desde la línea curva temporal inferior hasta la cresta esfenotemporal, donde se confunde con haces del pterigoideo externo. Está separado del canal retromolar por una prolongación de la bola adiposa de Bichat.
- b).- En la mitad o dos tercios superiores de la cara interna de la fascia o aponeurosis del temporal que lo cubre y en el término medio de la cara interna del arco cigomático (haz yugal), algunas de cuyas fibras proceden del tendón de origen del músculo masetero.

BIBLIOTECA DE LA UNIVERSIDAD DE CHILE

### Relaciones.-

Por su cara externa se relaciona directamente arriba con la aponeurosis temporal, de la cual se halla separada más abajo por el panículo adiposo y seguidamente con el arco cigomático y el músculo masetero algunas de cuyas fibras se confunden con el tendón del temporal. La cara interna corresponde en sus tres cuartos superiores a la superficie ósea de la fosa del temporal, zurdada por vasos y nervios temporales profundos. El sector inferior pertenece a la fosa cigomática donde se relaciona con los músculos pterigoideos y más adelante se halla separada del buccinador por la bola adiposa de Bichat.

### Acción.-

Dicho músculo es elevador y retropulso del maxilar inferior. La aponeurosis o fascia del temporal, es una lámina bastante espesa, resistente y nacarada que recubre al músculo en su parte superior.

### C). Inervación.-

#### División mandibular.-

La división del nervio trigémino es la mayor de las tres divisiones. Está formada por la unión de un gran haz de fibras sensoriales (aférentes) y un pequeño de fibras motoras (eferentes).

Las fibras de las raíces sensoriales (aférentes) son las extensiones periféricas de células unipolares situadas en el ganglio semilunar. Las fibras de las raíces motoras (eferentes), derivan de las células motoras situadas en la médula oblongada y estas fibras se incorporan a las fibras del tronco mandibular.

La raíz sensorial mayor sale del ángulo anteroinferior del ganglio semilunar y sus fibras se distribuyen en la duramadre, y la membrana -



mucosa del mentón, mejilla y labio inferior, también a la región del oído externo, glándula parótida, articulación temporomandibular, el cuero cabelludo sobre la región del hueso temporal los dientes inferiores y sus encías, y los dos tercios anteriores de la médula. La raíz motora inerva los músculos masticatorios y se denomina nervio masticatorio. Inerva el temporal, pterigoideo externo e interno, masetero, milohioideo y la parte anterior de los músculos digástricos. Algunas de sus fibras inervan el músculo tensor del velo del palatino y el músculo tensor del tímpano.

La raíz motora está ubicada en la fosa craneana media. En su trayecto medial e inferior al ganglio semilunar, se une a la raíz sensorial después que ésta sale del ganglio semilunar. Las dos raíces pasan juntas en la duramadre de la fosa craneana media al foramen oval. Aquí la raíz motora es media a la raíz sensorial. Saliendo del foramen oval las dos raíces se unen para formar un pequeño tronco único como parte indivisa del nervio mandibular. Este corto tronco es anterior a la arteria meníngea media, entre el pterigoideo externo y el músculo tensor del velo palatino. En esta región el ganglio ótico está junto al lado mesial del nervio indiviso.

Las ramas que salen de la división mandibular pueden dividirse en dos grupos:

- 1.- Ramas del nervio indiviso.
  - 2.- Ramas del nervio dividido.
- 1.- Ramas del nervio indiviso.-
    - a).- Nervio espinoso.-

El nervio espinoso sale del cráneo, recibe un filamento vasomotor del ganglio ótico, y luego pasa con la arteria meníngea media por el -

foramen espinoso a la fosa craneana media, para inervar la duramadre y las células mastoideas.

b).- Nervio al músculo pterigoideo. Interno.

Una rama de la raíz motora pasa a inervar el músculo pterigoideo interno. Esta rama pasa a través del ganglio ótico o en estrecha asociación con el ganglio, sin interrupción, para inervar los músculos tensor del velo palatino y los músculos tensores del tímpano. El nervio al músculo tensor del tímpano está junto y paralelo al nervio petroso superficial menor y atraviesa la parte cartilaginosa de la trompa de Eustaquio para inervar el músculo.

2.- Ramas del nervio dividido.-

Bajo el nivel de la parte indivisa de la división mandibular el tronco se divide en dos partes: la anterior, y la posterior.

a).- División de la par.

División anterior de la parte mandibular.

La división anterior es menor que la división posterior. Recibe fibras sensoriales y motoras que inervan los músculos de la masticación, la piel y membrana mucosa de la mejilla y las encías y molares inferiores. La división anterior está formada en su mayor parte por fibras motoras, conteniendo también fibras sensoriales. Corre hacia abajo y adelante, mesial al músculo pterigoideo externo y se divide así:

1.- Rama al músculo pterigoideo externo.

2.- Rama al músculo masetero.

3.- Ramas a los músculos temporales.

a.- Nervio temporal profundo anterior.

b.- Nervio temporal profundo posterior.

#### 4.- Nervio bucal (bucal mayor)

##### 1.- Nervio Pterigoideo.-

Entra en el lado mesial del músculo pterigoideo externo para inervarlo y proveerlo nervio motor. Frecuentemente sale junto con el nervio bucal.

##### 2.- Nervio Masetero.-

Pasa sobre el pterigoideo externo en dirección lateral para atravesar la muesca mandibular y entrar en el lado profundo del músculo masetero. Puede dar un filamento a la articulación temporomandibular.

##### 3.- Nervios a los músculos temporales.-

###### a.- Nervio temporal profundo anterior.

Con frecuencia sale del nervio bucal. Ascende entre el borde superior del pterigoideo externo y el hueso y cruza la cresta infratemporal del esfenoides, para terminar en la parte profunda del segmento anterior del músculo temporal.

###### b.- Nervio temporal profundo posterior.-

Ascende para terminar en la parte profunda y posterior del músculo temporal. Ambos nervios temporales profundos acompañan ramas de las arterias temporales profundas.

##### 4.- Nervio bucal.

Generalmente desciende anterior y lateralmente entre las dos inserciones del músculo pterigoideo externo y sigue lateralmente. Está más o menos asociado a la parte anterior y mesial del tendón del músculo temporal. Emerge de debajo del borde anterior del músculo masetero y continúa en dirección anterolateral. En el nivel del plano oclusal del segundo y tercer molar mandibular cruza el borde anterior de la rama mandibular para dividirse en una cantidad de ramas que llegan al buccinador.

Luego envía fibras a la membrana mucosa de la región de la mejilla.

Otras fibras perforan el buccinador para distribuir la inervación sensorial a la piel de la mejilla. Estas fibras son sensoriales. Otras fibras sensoriales, como continuación del nervio bucal, pasan sobre el borde anterior de la rama mandibular a la región del triángulo retromolar. Esta rama de fibras sensoriales a la encía de los molares mandibulares y también a la membrana mucosa de la parte inferior del vestíbulo bucal.

El nervio bucal ocasionalmente contribuye a la provisión nerviosa del segundo premolar y primer molar a la mandíbula. Aunque el nervio bucal penetra en el músculo buccinador, no toma parte de su abastecimiento motor. Las fibras motoras son soportadas por el séptimo nervio craneano.

Casi toda la mucosa de la mejilla está inervada por el nervio bucal, con excepción de una área posterior superior, que recibe fibras sensoriales de la rama gingival del nervio alveolar posterior superior. El área alimentada por el nervio bucal puede extenderse por una corta distancia hasta la membrana mucosa de los labios superior e inferior, cerca de la comisura de la boca.

#### b.- División posterior de la parte mandibular del nervio trigémino.

La división posterior mayor es principalmente sensorial, pero también tiene algunos componentes motores. Esta división se extiende hacia abajo y medialmente hasta el músculo pterigoideo externo y después se divide en tres nervios: el aurículo temporal, el lingual y el alveolar inferior.

#### 1.- Nervio Auriculotemporal.-

Este nervio sale por una raíz medial y una raíz lateral. Esas raíces rodean la arteria meníngea media y se unen detrás de la arteria y debajo del foramen espinoso. El nervio unido se dirige hacia atrás y

profundamente al músculo pterigoideo externo, y después pasa entre el ligamento esfenomandibular y cuello del cóndilo de la articulación temporomandibular.

Atraviesa la parte superior y profunda de la glándula parótida o su fascia y después cruza la raíz posterior del arco cigomático. Pasa con la arteria temporal superficial en su trayecto hacia arriba y se divide en numerosas ramas hasta la prominencia del pabellón del oído externo y al cuero cabelludo junto al oído y arriba hasta el vertex del cráneo.

a).- Comunicaciones del nervio auriculotemporal.-

Raíces del nervio.-

Cada raíz recibe fibras comunicantes del ganglio ótico. Estas fibras son postganglionares, parasimpáticas y secretoras, que vienen del nervio glossofaríngeo por medio del nervio petroso superficial menor y controlan la secreción de las glándulas parótidas.

2.- Ramas comunicantes de las fibras posganglionares simpáticas.-

Esas fibras son recibidas del plexo simpático sobre la arteria meningea media. Esas fibras simpáticas vasomotoras paran a la glándula parótida a través del nervio auriculotemporal.

3.- Ramas comunicantes al nervio facial.-

Son sensoriales del nervio auriculotemporal. Pasan con las ramas cigomáticas, bucal y mandibular del nervio facial a la zona epitelial que cubre la distribución de las ramas faciales.

b).- Ramas del nervio auriculotemporal.-

Se divide en ramas terminales en la parótida como ramas parotídeas y ramas articulares, auriculares, del meato y terminales.

1).- Ramas parotídeas.-

Cuando el nervio auriculotemporal pasa por la glándula parótida -

emite hacia la misma fibras sensoriales secretorias y vasomotoras. Las fibras sensoriales son del mismo nervio auriculotemporal. Las secretorias han pasado después de la sinapsis en el ganglio ótico como fibras postganglionares parasimpáticas. Las fibras postganglionares simpáticas vasomotoras han acompañado a las parasimpáticas y sensoriales hasta la glándula.

#### 2.- Ramas articulares.-

Una o dos ramas de las fibras sensoriales salen del nervio auriculotemporal para entrar en la parte posterior de la articulación temporomandibular cuando el nervio auriculotemporal pasa mesialmente a la articulación.

#### 3.- Ramas auriculares.-

Las ramas auriculares anteriores son generalmente dos y pasan como fibras sensoriales a la piel de la parte anterosuperior del oído principalmente al hélix y al tragus.

#### 4.- Ramas del meato.-

Generalmente son dos pequeñas ramas que entran en el meato auditivo externo y pasan entre la parte cartilaginosa y la ósea, para dar --inervación a la piel que tapiza el meato y algunos filamentos pasan a la membrana del tímpano.

#### 5.- Ramas terminales.-

La mayor parte de los filamentos del nervio auriculotemporal pasan por la arteria temporal superficial en dirección hacia arriba para dividirse y abrirse inervando el cuero cabelludo sobre las región temporal.

#### 2.- Nervio lingual.-

Es el más pequeño de los dos terminales de la división posterior de la rama mandibular del nervio trigémino. Primero pasa medialmente -

al músculo pterigoideo externo y al descender está entre el músculo pterigoideo externo y al descender está entre el músculo pterigoideo interno y la mandíbula, en el espacio pterigomandibular. Emite pequeñas ramas al nervio inferior que pasa como fibras sensoriales a una parte de la tonsila y a la membrana mucosa de la parte posterior de la cavidad oral.

En el espacio pterigomandibular, el nervio lingual pasa paralelo al alveolar inferior, pero mesial y anteriormente a éste. Después pasa profundamente al rafe pterigomandibular, bajo la inserción mandibular del constrictor superior a la faringe, para llegar a la base de la lengua, a corta distancia detrás y debajo del tercer molar mandibular.

Al lado de la lengua está bajo la membrana mucosa del sulcus lingual lateral.

Allí se separa de la lengua por la mucosa alveololingual, pero al avanzar vuelve hacia abajo y medialmente bajo el conducto submandibular, y pasa sobre el músculo hipogloso, medialmente al conducto. El nervio lingual da muchas fibras sensoriales a la membrana mucosa del piso de la boca y la encía de la parte lingual de la mandíbula. También da fibras sensoriales a las glándulas salivales submaxilares y sublingual y sus conductos. Ocasionalmente provee de fibras sensoriales a los segundos premolares y primer molar.

Comunicaciones del nervio lingual con la cuerda del tímpano.-  
Del nervio facial.-

Cuando el nervio lingualmente pasa mesialmente al músculo pterigoideo externo se le une por atrás y en ángulo agudo al nervio de la cuerda del tímpano. Este nervio lleva fibras secretorias parasimpáticas preganglionares de la rama intermedia del nervio facial y también fibras sensoriales gustativas especiales. Ambas series de fibras secretorias y sensoriales especiales se incorporan con las fibras sensoria-

les al nervio lingual. Las fibras secretorias preganglionares parasimpáticas controlan las glándulas salivales submandibulares y sublinguales, mientras las fibras sensoriales especiales aferentes pasan a las papilas gustativas de los dos tercios anteriores de la lengua. Las fibras secretorias de la cuerda del tímpano pasan por una rama al ganglio mandibular y allí se unen. Las fibras postganglionares menores pasan a las células secretorias de la glándula sublingual, se unen en una pequeña rama del ganglio submandibular para reunirse al nervio lingual y pasar con él a la glándula sublingual.

En el canal dentario inferior emite ramas a los dientes mandibulares, como fibras apicales que entran en los forámenes apicales de los dientes inferiores para inervar la pulpa dentaria. Algunas fibras son distribuidas a la membrana periodontal de los diversos dientes inferiores, mientras otras fibras pasan a través de las paredes de los alvéolos para contribuir a aportar fibras sensoriales a las encías.

Quando el nervio alveolar inferior o dentario inferior llega a la región del foramen mentoniano se divide en dos ramas terminales. El nervio mentoniano, que pasa lateralmente por el foramen para emitir fibras sensoriales a la piel del mentón, y del labio inferior y a la membrana mucosa que tapiza a éste. Algunas de estas fibras sensoriales pasan a la encía en el lado labial de la mandíbula. Las fibras restantes del nervio dentario inferior, rama incisiva, avanzan por el canal para inervar los dientes cuspídeos e incisivos formando un fino plexo incisivo, que inerva anteriormente el cuerpo de la mandíbula.

Antes que el nervio dentario inferior o alveolar inferior entre en el foramen mandibular en la espina de Spix emite una rama, la milohioidea perfora la parte posterior del ligamento esfenomandibular donde se inserta en la mandíbula y continúa hacia abajo y adelante en la escotadura milohioidea, entre la inserción del músculo pterigoideo interno y la mandíbula. Continúa su trayecto en el triángulo submandibular, late



ral a la glándula del mismo nombre. Avanza bajo el músculo milohioideo, al cual envía fibras motoras y sigue para inervar el haz anterior del músculo digástrico.

Hay cierta evidencia de que el nervio milohioideo contiene algunas fibras sensoriales que continúan avanzando hacia la región mentoniana. Estas fibras pueden inervar la piel de la superficie inferior y posiblemente la anterior a la protuberancia mentoniana. Algunos pretenden que un haz de fibras sensoriales del nervio milohioideo puede entrar en la mandíbula de la zona mentoniana para ayudar al nervio sensorial a inervar los incisivos mandibulares.

UNAM  
D. G. B.  
UNAM

CAPITULO II

TECNICAS ANESTESICAS CLASICAS.

UNAM  
D. G. B.  
UNAM  
D. G. B.  
UNAM

TECNICAS DE ANESTESIA CLASICAS, SOBRE TODO LA TECNICA  
MANDIBULAR TRONCULAR.

La rama maxilar o mandibular del quinto par craneal o sus subdivisiones pueden ser anestesiadas intra o extraoralmente. La técnica mandibular será descrita tratando la inervación más central y dirigiéndose a la periferia, procediendo así debido a que la neuroanatomía del nervio mandibular y la densidad del hueso hacen del bloqueo de toda la rama alveolar inferior del nervio mandibular el método de elección. De tal manera bloqueando la rama dentaria inferior o alveolar inferior, todas sus ramas son afectadas.

La división mandibular es tanto sensorial como motora.- Dicha división motora no emerge del ganglio gaseriano, sino que se une a la rama sensorial y luego de salir de la parte inferior del mismo. Por una corta distancia van juntos hasta formar un solo tronco y pasar a través del óvalo del foramen, desde este tronco, una rama motora pasa al pterigoideo interno y dos músculos tensores.

El tronco se divide entonces en anterior y posterior. (divisiones). Las siguientes son ramas de la división anterior.

- a).- Nervio pterigoideo externo.- Motor.
- b).- Nervio masetero.- Motor.
- c).- Nervio del músculo temporal.- Motor
- d).- Nervio bucal largo.- Sensorial.

TECNICAS INTRAORALES.-

Técnica para el bloqueo del nervio dentario inferior derecho.-

Si el paciente está en el sillón dental, se coloca la cabeza de manera que al abrir la boca, el cuerpo de la mandíbula quede paralelo al piso.

RESERVADOS POR  
D. G. B. - UNAM

1.- El operador está frente y a la derecha del paciente y con el índice izquierdo palpa el pliegue mucolabial.

2.- El dedo pulgar separa el pliegue mucolabial y el índice se desliza hacia atrás, hasta que toque la línea oblicua externa y el borde anterior de las ramas de la mandíbula.

3.- Cuando el índice o el pulgar toca la rama montante de la mandíbula se mueve hacia arriba y abajo hasta que se identifica la mayor profundidad del borde anterior del ramus, esta zona llamada escotadura coronoides y está en línea directa con el sulcus mandibular, esto ubica la parte más alta del sulcus.

4.- El dedo palpante se mueve lingualmente, causando el triángulo-retromolar hasta el borde de la línea oblicua interna con su cresta.

5.- El dedo índice, aún en la escotadura coronoides y en contacto con la línea oblicua interna, se mueve hacia el lado bucal llevando la almohadilla de succión bucal y exponiéndolo mejor la línea oblicua interna, el refé pterigomaxilar y de la depresión pterigotemporal.

6.- Se inserta la aguja de 1 5/8 pulgadas de calibre No. 25 desde el lado opuesto de la boca cortando la línea media de la uña penetrando los tejidos de la depresión pterigotemporal.

7.- Durante la inserción se pide al paciente que tenga ampliamente la boca abierta, la aguja entra suavemente en los tejidos hasta tocar el hueso en la cara interna de la rama mandibular. Esto se hace en la zona del sulcus mandibular que conduce al foramen mandibular de la espina de Spix.

8.- Se retira entonces la aguja de 1 mm., y se deposita lentamente 1 a 1.8 ml. de solución de 1 1/2 a 2 minutos.

9.- La aguja se retira lentamente y cuando se ha sacado la mitad de lo que había penetrado se inyecta en esa zona el resto de la solución para anestesiar el nervio lingual.

DONADA POR  
 D. E. S. M. T. C.  
 DONAM

A). Técnica: Bloqueo del nervio dentario inferior o técnica mandibular Troncular.

El paciente sentado en el sillón dental de la misma manera exactamente, como para el bloqueo del lado derecho. El dentista a la derecha y ligeramente hacia la espalda del paciente, de manera que pueda palpar los puntos de referencia, con el índice izquierdo o el pulgar, que pasa por la biceatriz de la uña del índice y entrando en los tejidos, igual que en el lado derecho.

Otra técnica alternativa es permanecer a la derecha y ligeramente frente al paciente. Los puntos de referencia se palpan con el índice o pulgar derecho y la inserción de la aguja y la inyección se hacen con la mano izquierda. Esto es más fácil para los operadores que están acostumbrados a utilizar la mano izquierda. Si todos los síntomas subjetivos de la anestesia están presentes y el paciente continúa sintiendo dolor, es posible que sea debido a ramas del plexo cervical superficial, que inerva la región o por inervación accesoria del área por ramas del nervio. En esta técnica para la palpación de los puntos de referencia, podemos utilizar el dedo índice o pulgar de cada caso en el lado a considerar pero ésta decisión queda en el entendido y habilidades del operador para su mayor comodidad.

Síntomas subjetivos.-

Hormigueo y adormecimiento del labio inferior y cuando es afectado el nervio lingual, la punta de la lengua.

Síntomas objetivos.-

Ausencia de la sensación dolorosa, demostrada con instrumentos.

B). Técnica Bloqueo del nervio lingual.

Técnica.-

La misma descrita para el nervio dentario inferior.

TITULO DONADA POR  
 D. G. B. - UNAM

## Indicaciones.-

Para las intervenciones quirúrgicas en dos tercios anteriores de la lengua, piso de la cavidad bucal y membrana mucosa de la cara lingual de la mandíbula.

## Referencias anatómicas.-

Las mismas que para el nervio dentario inferior.

## Nervios anestesiados.-

Nervio lingual, rama del nervio mandibular.

## Zonas anestesiadas.-

Dos tercios de la lengua y piso de la cavidad oral.  
Mucosa y mucoperiostio de la cara lingual de la mandíbula.

## Síntomas.-

Subjetivos.- Hormigueo de los dos tercios anteriores de la lengua.

Objetivos.- Con instrumentos se demuestra la ausencia de sensación dolorosa.

## C). Técnica: Bloqueo del nervio buccinador o bucal largo.-

## Técnica.-

Se inserta la aguja dental de una pulgada de calibre No. 25, en la mucosa bucal, distalmente al tercer molar y se deposita en esta zona de 0.25 a 0.50 ml. de solución, otra técnica alternativa se inserta la aguja y depositar la solución directamente en el triángulo retromolar.

## Indicaciones.-

Cirugía de la mucosa mandibular y para complementar el bloqueo del nervio dentario inferior.

INSTITUTO VENEZOLANO  
 DE INVESTIGACIONES  
 CIENTÍFICAS Y  
 TECNOLÓGICAS

## Referencias anatómicas.-

Cresta de la línea oblicua externa

Triángulo retromolar.

## Nervios anestesiados.-

Nervio buccinador, rama del nervio mandibular.

## Zonas anestesiadas.-

Membrana mucosa bucal y mucoperiostio de la zona molar mandibular.

## Síntomas de la anestesia.-

No hay síntomas subjetivos, por eso debe ensayarse la zona con ins  
trumentos.

## Síntomas.-

## Subjetivos.-

Son necesarios los instrumentos para demostrar la ausencia de la -  
sensación de dolor.

## Objetivos.- No hay

## D). Técnica: Bloqueo del nervio mentoniano.

## Técnica.-

Debe ubicarse los ápices de los premolares, con aguja de una pulga  
da y de calibre No. 25 se inserta en el pliegue mucolabial, después de  
haber llevado la mejilla al lado bucal, la aguja penetra suavemente -  
hasta tocar el periostio de la mandíbula, ligeramente anterior al ápice  
del segundo premolar, se deposita lentamente de 0.5 a 1 ml.

#### Indicaciones.-

Para la cirugía del labio inferior o membrana mucosa en el pliegue mucolabial anterior al foramen mentoniano cuando por alguna razón se indica el bloqueo del dentario inferior.

#### Referencias anatómicas.-

Premolares mandibulares porque el foramen mentoniano generalmente está en la línea con el ápice y anterior a la raíz del segundo premolar.

#### Nervios anestesiados.-

Nervio mentoniano, rama del dentario inferior.

#### Zonas anestesiadas.-

Subjetivos.- Hormigueo y adormecimiento.

Objetivos.- Son necesarios los instrumentos para demostrar la ausencia de sensación de dolor.

### E). Técnica: Bloqueo del nervio incisivo.

#### Técnica.-

Es la misma que para el bloqueo del nervio mentoniano, excepto, que para la punta de la aguja dental debe penetrar en el foramen mentoniano para anestesiar convenientemente el nervio incisivo. El nervio-incisivo-mentoniano será automáticamente anestesiado al mismo tiempo.

#### Indicaciones.-

Para la anestesia de estructuras mandibulares labiales anteriores al foramen mentoniano y el labio inferior, cuando por alguna razón está contraindicado o es necesario el bloqueo del nervio dentario inferior.



#### Referencias anatómicas.-

Las mismas que para el nervio mentoniano.

#### Nervios anestesiados.-

Nervio incisivo rama o continuación del nervio dentario inferior,-  
nervio mentoniano.

#### Zonas anestesiadas.

Mandíbula y estructuras labiales que la cubren, anteriores al foramen mentoniano, premolares, canino o incisivos del lado afectado, labio inferior del lado afectado.

#### Síntomas.-

Subjetivos.- Hormigueo y adormecimiento.

Objetivos.- Con instrumento se demuestra la ausencia de la sensación dolorosa de los dientes anteriores y estructuras de apoyo.

F). Técnica: Bloqueo de las ramas terminales.

#### Técnica.-

La técnica paraperiódica e intraósea, son las más comúnmente usadas y son exactamente iguales a las descritas para el maxilar.

#### Indicaciones.-

Este método de lograr la anestesia generalmente no es muy conveniente en la mandíbula, sin embargo cuando por alguna razón se ha de usar ésta técnica, da más resultado para los dientes anteriores.

#### Referencias anatómicas.-

Dichas referencias dependerán de la zona a anestésiar, los dientes individuales, sus zonas radicales y el periostio del hueso.

Nervios anestesiados.-

Ramas terminales dentro de la mandíbula.

Zonas anestesiadas.-

Toda la zona inervada por las ramas terminales afectadas.

Síntomas de la anestesia.-

Subjetivos.- Hormigueo y adormecimiento.

Objetivos.- Debe examinarse la zona con instrumentos.

#### G). Técnica: Infiltración local.

Técnica.-

En la zona mandibular se inserta una aguja de una pulgada de calibre No. 25, en la membrana mucosa, en los tejidos subyacentes y se infiltra la zona con solución anestésica. Puede ser necesaria más de una inyección, según la zona anestesiada requerida. La solución ha de inyectarse lentamente y en volumen mínimo.

Indicaciones.-

Anestesia de una zona limitada de la membrana mucosa, para la cirugía limitada a los tejidos blandos. Subsiguiente inserción de otras agujas.

Referencias anatómicas.-

No se usan, porque la solución es infiltrada en la zona necesaria.

Nervios anestesiados.-

Terminaciones nerviosas libres en la zona infiltrada.

D. O. B.  
 TESIS DONADA POR  
 UNAM

Zonas anestesiadas.-

Membrana mucosa y mucoperiostio, solamente en la zona infiltrada.

Síntomas de la anestesia.-

Subjetivos.- Hormigueo y adormecimiento.

Objetivos.- Con instrumentos se determina la presencia de una anal  
gesia adecuada.

## C A P I T U L O   I I I

### MECANISMO Y ACCION FARMACOLOGICA DEL ANESTESICO.

## MECANISMO Y ACCION FARMACOLOGICA DEL ANESTESICO.

### A). Consideraciones anatómicas.-

Los nervios de la región gingivodental provienen del quinto par - craneano llamado trigémino, el cual como se sabe da sensibilidad a toda la cara. Esto nos explica las irradiaciones dolorosas extendidas a toda una mitad de la cara que acusan a veces a los enfermos afectados de un solo diente. Dos de las ramas del trigémino que son el nervio maxilar superior y el maxilar inferior se dividen en numerosas ramificaciones de las cuales las más importantes para el objeto que nos ocupan son:

1.- El nervio maxilar inferior, tercera rama del trigémino, que se divide en dos troncos que son el anterior que va a dar origen a las ramas del temporomandibular, temporal profundo medio y temporomase<sup>terino</sup>.

2.- El tronco posterior da origen a cuatro ramas de las cuales la más importante es el nervio dentario inferior que da las ramas dentarias destinadas a inervar los gruesos molares inferiores, los premolares y el canino. Las ramas terminales del dentario inferior son el nervio incisivo y el nervio mentoniano.

Estas diferentes ramas pueden ser abordadas por la inyección de la solución anestésica en sitios que por referencia se sabe que pasa el nervio para interrumpir el estímulo doloroso, pero antes de recordar dichas técnicas de bloqueo es necesario hacer algunas consideraciones para explicarnos el modo de acción de los bloqueadores.

TESIS DONADA POR  
D. G. B. - UNAM

## B). Consideraciones fisiológicas.-

La neurona es la unidad funcional del sistema nervioso con un núcleo, una superficie con múltiples abultamientos llamados pies terminales que van a formar la sinapsis, varias prolongaciones llamadas dendritas, y otra muy larga llamada cilindro eje, neuroeje o axón. La función del sistema nervioso consiste en transmitir el estado de excitación de una parte a otra del organismo, el impulso nervioso es una onda transitoria de excitación eléctrica que viaja de un punto a otro a lo largo de la fibra nerviosa. Histológicamente la fibra es semejante a un cable con un núcleo citoplasmático de baja resistencia eléctrica rodeado de una membrana aislante de resistencia alta. Por fuera de la membrana se encuentra el medio formado por líquidos tisulares, con electrolitos disueltos, y por ello de baja resistencia. La membrana tiene una propiedad selectiva, es decir que deja pasar ciertas sustancias con mayor o menor facilidad mientras que es impermeable a otras. El tamaño de la partícula en relación al tamaño del poro de la membrana y la carga eléctrica son factores fundamentales que condicionan el paso a través de la membrana; una membrana con permeabilidad selectiva que separa a dos soluciones electrolíticas, protoplasma y líquido intersticial, se encuentra polarizada, los iones se distribuyen sobre sus superficies interior y exterior, con una doble carga eléctrica.

En los tejidos excitables los cationes forman una capa exterior con carga positiva y los aniones una capa interior con carga negativa.

## C). El impulso nervioso.-

La célula nerviosa tiene un umbral de excitación bajo. Los excitantes pueden ser eléctricos, químicos o mecánicos. El trastorno físico-químico creado por estos estímulos constituye el impulso que normalmente es transmitido o conducido desde el cuerpo celular a lo largo del

UNIVERSIDAD POR  
D. G. B. - UNAM

cilindroeje hasta su terminación.

Los nervios no son hilos telefónicos que transmiten los impulsos - eléctricos pasivamente. La conducción de los impulsos nerviosos aunque es rápida es mucho más lenta que la electricidad. La conducción pues - es un fenómeno activo, autopropagado, que requiere de gasto de energía por parte del nervio y el impulso se desplaza a lo largo de él, con ve-  
locidad y amplitud constantes.

El proceso se compara a menudo con lo que pasa cuando se aplica - una chispa al extremo de un reguero de pólvora, el encenderse las par-  
tículas, se mueve firmemente por el reguero hasta el fin. Cuando se - aplica un estímulo por ejemplo, un choque eléctrico a un tejido excita-  
ble, ocurre lo siguiente; cambia bruscamente la permeabilidad de la  
membrana lo cual se hace específicamente, permeable al sodio; este ión  
penetra dentro de la célula, la membrana se despolariza y establece un  
potencial de acción electrotónico. El estado de excitación se extiende  
a lo largo de la superficie de la célula acompañada por un potencial -  
en pico. El sodio entra a la célula durante la primera fase y el pota-  
sio sale de la célula durante la segunda fase del proceso. La entrada-  
del sodio invierte el potencial de la membrana y la salida de potasio-  
hace caer el potencial. Durante el período de recuperación, el sodio -  
es expulsado activamente de la fibra y la membrana se vuelve a polari-  
zar, pero la célula no puede responder a un estímulo (período refracta-  
rio), mientras el proceso de repolarización no haya alcanzado un cier-  
to nivel. La velocidad de los fenómenos se mide en milisegundos por me-  
dio de un amplificador electrónico y los cambios de potencial expresa-  
dos en milivoltios con el osciloscopio de rayos catódicos.

Para que se produzca un impulso es necesario un estímulo de inten-  
sidad mínima que se llama umbral, el cual varía con el tipo de axón y-  
determinadas condiciones, pero una vez que se alcanzan se produce un -  
potencial de acción completa. Ahora bien los incrementos en la inten-

sidad del estímulo no producen incrementos en el potencial de acción. No se presenta si el estímulo es subumbral pero aparece en una forma y amplitud constantes sin que importe la intensidad del estímulo.

Esto es lo que se conoce como la "Ley de todo o nada". La energía necesaria para obtener los gradientes de iones proporcionada por el trifosfato de adenosim. T.P.A.

El conjunto de fibras nerviosas constituye los troncos nerviosos - de tal modo, que un tronco nervioso tiene varias clases de ellas.

Las fibras mielínicas o sea las que están rodeadas de sustancia aislante llamada mielina, las que no tienen esta sustancia llamadas por eso amielínicas y la vaina nerviosa o neurilema.

La mielina aumenta mucho con la velocidad de la conducción del impulso pero dificulta la difusión de los agentes anestésicos.

Cuanto mayor es el calibre de la fibra y más gruesa la vaina mielínica con tanta mayor rapidez puede conducir el impulso pero más tiempo tarda en bloquearse. Las más gruesas conducen los impulsos a gran velocidad de 100 metros por segundo y las menores a medio metro por segundo; mientras que necesitamos un período de latencia hasta de cinco minutos para lograr el bloqueo de los gruesos troncos nerviosos, bastan unos segundos para inhibir la función de las últimas terminaciones de los nervios sensitivos en anestésica tópica.

#### D). Mecanismo y acción farmacológica de los anestésicos.-

Todos los anestésicos locales importantes, son sales de sustancias básicas. La base libre en presencia del medio alcalino de los tejidos se libera retardando a pequeñas dosis, pero deteniendo a dosis apropiadas el paso de los iones a través de la membrana. La solución -



el mecanismo de acción es un fenómeno de superficie. La solución anestésica provee una gran superficie libre de iones de la base con carga positiva, que son bien absorbidos por las fibras y terminaciones nerviosas que tienen carga negativa; los iones positivos son selectivamente absorbidos por el tejido nervioso.

Los anestésicos son sustancias químicas de síntesis, las cuales por su estructura molecular tienen características y propiedades particulares que los hacen diferir unos de otros y gracias a lo cual el odontólogo podrá hacer una selección idónea en cada caso en particular. Una de tales propiedades por ejemplo; es la duración prolongada pero no deja de ser inconveniente y molesta para el paciente si se usa el mismo anestésico en una operación sencilla.

#### E). Propiedades farmacológicas del anestésico.-

Todo agente bloqueador que se use actualmente en la odontología de de llenar los siguientes requisitos:

- 1.- Período de latencia corto.
- 2.- Duración adecuada al tipo de intervención.
- 3.- Compatibilidad con vasopresores.
- 4.- Difusión conveniente.
- 5.- Estabilidad de las soluciones.
- 6.- Baja toxicidad sistémica.
- 7.- Alta incidencia de anestesia satisfactoria.

#### F). Período de latencia.

Es el tiempo comprendido entre la aplicación del anestésico y el momento en que se instala la analgesia satisfactoria.

Un período de latencia corto elimina pérdida de tiempo innecesaria -

ria. En la práctica odontológica moderna es de gran importancia una - espera mínima entre la inyección y el establecimiento de la anestesia, aunque la diferencia en latencia en la mayoría de los anestésicos locales es secundaria, vale la pena hacer notar que las drogas anestésicas en combinación con los vasopresores adecuados tienen características - muy especiales en cuanto al tiempo de latencia, pero en términos generales es excepcionalmente corto. La duración debe ser adecuada para - terminar los procedimientos odontológicos que deben realizarse.

En la práctica dental, el período de anestesia de la pulpa que se requiera depende del trabajo que vaya a efectuarse y todos los anestésicos locales idóneos deben suministrar una duración adecuada para todo tipo de tratamientos; si se prefiere un anestésico local único para la práctica odontológica, la duración anestésica, que confiere la droga que se use debería ser suficiente para todo tipo de procedimiento.

En la práctica dental donde son de rutina tanto los trabajos que - requieren de un tiempo corto como los que llevan más tiempo en ello es aconsejable el uso de dos preparados anestésicos diferentes uno de acción prolongada y otro de efecto más corto.

Es bien sabido que los anestésicos locales en odontología se usan en combinación con soluciones de vasoconstrictores, entre otras razones para prolongar la duración de la anestesia y para hacer más profunda la analgesia, con una buena localización y mayor incidencia anestésica, pero es conveniente usar una solución bloqueadora de acuerdo con el tiempo que se presuma que vaya a durar el procedimiento.

No todos los vasopresores conocidos son útiles para combinarlos - con la solución anestésica.

De las aminas presoras y los polipéptidos, los que han demostrado una efectividad mayor y compatibilidad con los anestésicos locales son:

la Epinefrina y la Norepinefrina, así también como el Octaresín o PVL-2. Es por esto que las soluciones dentales (cartuchos dentales), llevan una dilución especial de epinefrina o de Octapresín. Estos vasos presores tienen características muy importantes y un comportamiento por lo cual es conveniente estudiar con mayor detenimiento estos agentes.

#### G). Difusión.-

El buen poder de difusión compensa las variaciones anatómicas. La intención de un anestésico local no siempre asegura un contacto completo con las ramificaciones nerviosas apropiadas. Este puede tener como causa las variaciones anatómicas o bien la precisión para localizar el anestésico en los tejidos. Cualquiera de estos factores puede llevar al fracaso en obtener anestesia. Para obtener éxito el anestésico local debe tener una capacidad de difusión a través de los tejidos de tal punto que se inhiba el paso de la conducción de los impulsos a tal punto que aún cuando se deposite el anestésico a cierta distancia del nervio, la estabilidad química y la excelencia de la fabricación contribuyen a aumentar la seguridad. Un anestésico local debe permanecer estable después de un período prolongado aún en circunstancias extremas, de tal manera que conserve su eficacia completa en lo que se refiere a incidencia de anestesia satisfactoria y demás propiedades. Esto significa que tanto los ingredientes activos como la solución terminada deben tener un alto grado de estabilidad química de la preparación, empaque o almacenamiento, no solamente disminuye la actividad farmacológica, sino que también puede ocasionar efectos secundarios. La buena estabilidad se obtiene seleccionando materias primas puras y estables y usando envases de alta calidad, todo sujeto continuamente a una inspección y a un control riguroso.

CAPITULO IV

TECNICA PROPIAMENTE DICHA.

## TECNICA PROPIAMENTE DICHA.

### A). Exploración de la porción retromolar.

Con el dedo índice de la mano izquierda, palpando dicha zona retromolar y observando el plano oclusal, (si existen piezas dentarias), se inserta el bisel de la aguja dental con inclinación de dicho bisel de la aguja hacia la parte interna de la rama de la mandíbula, en dirección de la espina de Spix.

### B). Paso previo a la inserción de la aguja dental.-

Es doblar a la mitad la misma y con el bisel inclinado hacia nuestra vista en una angulación y doblez de la aguja de cuarenta y cinco grados; esto permitirá mayor accesibilidad al nervio mandibular, que baja y se introduce en la parte interna de la espina de Spix.

### C). Angulación de la aguja dental.-

Al insertar el bisel de la aguja en su primer doblez comprendido desde el bisel hasta la mitad de la aguja, lugar donde se hizo la angulación en forma digital a través de la mucosa hacia la espina de Spix, tendrá una angulación paralela en su inicio con relación al plano oclusal, para después realizar un movimiento rotatorio con todo el cuerpo de la jeringa hacia los premolares del lado opuesto, esto permitirá mayor dirección hasta tocar hueso interno de la rama de la mandíbula, fenómeno por el cual el operador tendrá la sensación táctil de haber hecho contacto en algunas ocasiones con el nervio mandibular; este fenómeno se presenta de manera subjetiva por medio de una reacción incómoda y en ocasiones dolorosa por parte del paciente.

### D). Método de rastreo.-

Al hacer el bisel de la aguja dental contacto con la parte ósea en ocasiones se detecta el nervio mandibular con movimientos en sentido anteroposteriores, de tal manera que el paciente lo manifiesta con-

una sensación a manera de choque eléctrico, síntoma que nos indica la detección del nervio mandibular.

E). Depósito de la solución.

Se deposita un cartucho de 1.8 ml. y se complementa con técnicas - auxiliares complementarias infiltrativas en mucosa y encía libre de la pieza a tratar.

TESIS BONADA 2008  
D. G. B. - UNAM  
D. G. B. - UNAM  
TESIS BONADA 2008

RESUMEN.

## RESUMEN

### CAPÍTULO I.- ANATOMIA DE TEJIDOS BLANDOS Y DUROS DE LA MANDIBULA.-

En este capítulo se tratará la anatomía de los tejidos duros y blandos de la mandíbula considerando que el cabal conocimiento de las relaciones anatómicas, tiene como resultado el mejor aprovechamiento de la técnica que se describe, ya que sin los conocimientos podríamos incurrir en errores muchas veces irreparables y en otras ocasiones errores leves pero no de menor importancia. Se verán aquí las inervaciones de los tejidos para saber cual o cuales son las ramas o troncos nervio por los que vamos a anestésicar, la función que desempeñan estos músculos, y la definición también son contemplados.

Los tejidos mandibulares duros (huesos) también son abarcados dentro de este capítulo, donde se analizan su definición, función, descripción, las relaciones que estos a su vez guardan con otras estructuras, y en cual o cuales de dichos huesos se insertan los músculos, describiendo su trayectoria, y también su utilidad.

### CAPÍTULO II.- TÉCNICAS ANESTÉSICAS CLÁSICAS INTRAORALES.-

Las técnicas anestésicas extraorales no son tomadas en consideración en esta tesis, por resultar ajenas al tema a tratar. El capítulo se dedicará a las técnicas anestésicas clásicas intraorales, describiendo brevemente por cada una de ellas, explicando la técnica que todo odontólogo debe conocer, entre los puntos a tratar de cada una de ellas.



Zonas anestesiadas.

Hervios anestesiados.

Sintomatología objetiva y subjetiva.

Y dentro de estos últimos requerimos la utilización de instrumentos para demostrar la ausencia de sensación dolorosa. Se mencionan de esta manera todas y cada una de las técnicas anestésicas clásicas tales como:

Técnica anestésica o bloqueo lingual.

Técnica anestésica o bloqueo del nervio buccinador o bucal largo.

Técnica anestésica o bloqueo del nervio mentoniano.

Técnica anestésica o bloqueo del nervio incisivo.

Técnica anestésica o bloqueo de las ramas terminales.

Técnica anestésica o infiltración local.

El conocimiento de dichas técnicas como se mencionó anteriormente, nos brinda la oportunidad de elegir la que más convenga a nuestros intereses para ser aplicada dependiendo del tratamiento a ser realizado dentro de nuestra consulta diaria.

### CAPITULO III.- MECANISMO Y ACCION FARMACOLOGICA DEL ANESTESICO.-

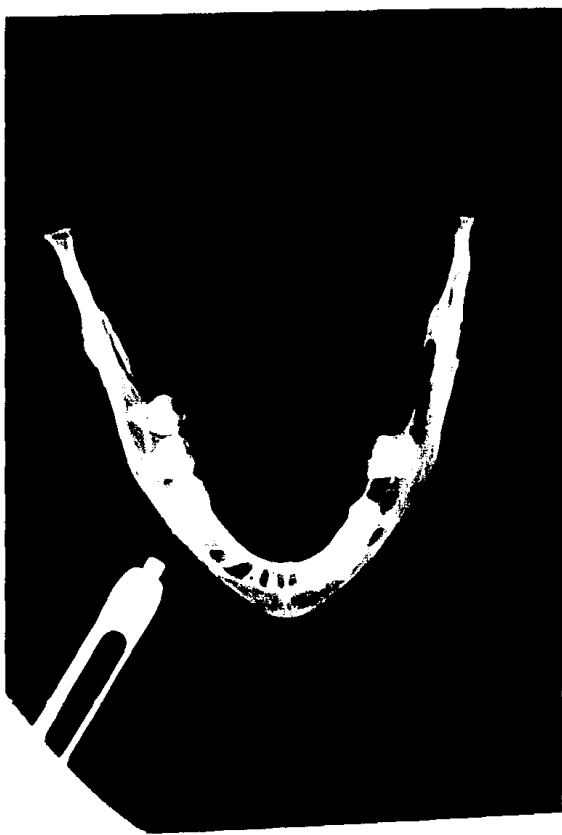
Dentro del tercer capítulo como su nombre lo indica se trata del mecanismo y acción farmacológica de los anestésicos, es de tomar varios puntos en consideración como los anatómicos para ver las características individuales del paciente, después se considera fisiológicamente las interacciones que dicho anestésico dentro del organismo debe tener o puede tener con otras sustancias hasta ese momento desconocidas, así como también cual va a ser el camino que cada una de estas sustancias va a recorrer. También es importante analizar el impulso -

nervioso de tal manera que conocemos cual es el procedimiento que se - lleva a cabo dentro de los nervios y como corre el impulso de una célula nerviosa a otra y como logramos la anestesia. También el mecanismo y acción farmacológica del anestésico como ya se mencionó es la forma en que el anestésico actúa, y la función es el camino que recorre para llevar a cabo su acción. Dentro de las propiedades farmacológicas del anestésico encontramos que este debe cubrir con ciertos requisitos pre establecidos para ser el anestésico eficaz o idóneo, pero contrarresta do por una alta difusión.

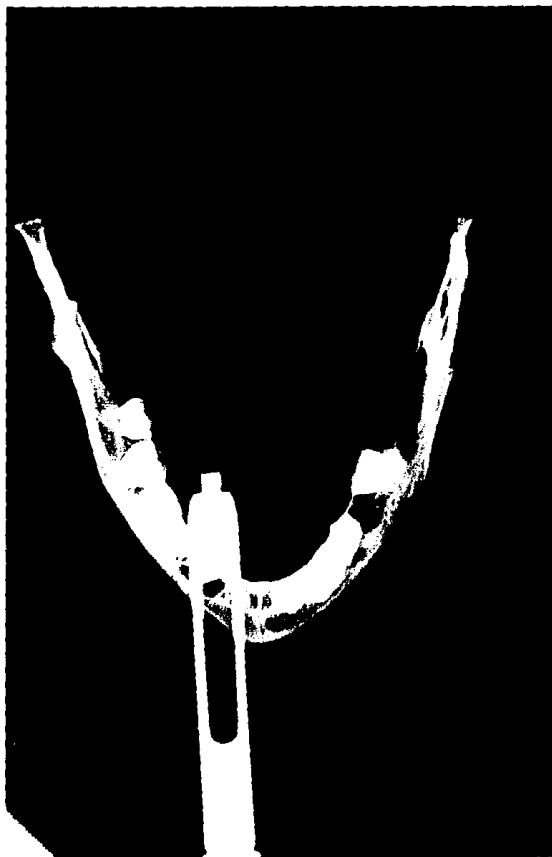
#### CAPITULO IV.- TECNICA PROPIAMENTE DICHA.-

En el cuarto capítulo titulado técnica propiamente dicha, lleva es te título debido a que tratamos la técnica auxiliar complementaria con aguja angulada para el nervio dental inferior. Dentro de la primera fa se de dicha técnica debemos realizar la exploración de la porción re - tromolar, para ubicarnos dentro de la boca conociendo la anatomía de - dicha porción mencionada en capítulos anteriores, después se verá cual es el paso previo a la inserción de la aguja dental el cual debe reali zarse con sumo cuidado para poder continuar con el paso posterior. La angulación de la aguja dental es de cuarenta y cinco grados como ya es sabido pero debemos tener conocimiento y habilidad para realizarla como se explica aquí y así poder obtener un mayor provecho de ésta angulación, el siguiente paso es el método de rastreo que se lleva a cabo como una exploración para determinar en donde se encuentra el nervio - dental inferior, y a que distancia nos vamos encontrando en ese momento, finalmente explicamos como debe ir depositándose la solución anes - tésica en el punto adecuado para obtener el mejor provecho de dichas - técnicas anestésicas.

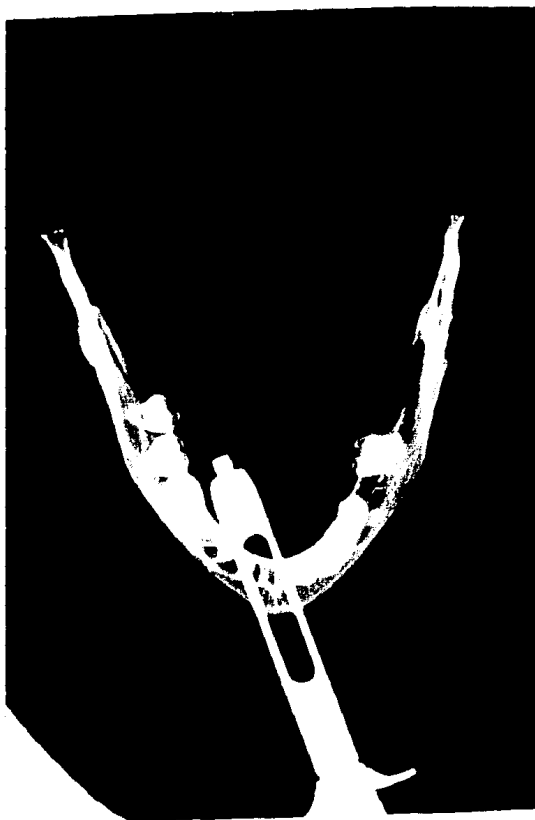
# CASUISTICA



Primer paso de la Técnica Anestésica Auxiliar  
complementaria con aguja angulada para  
el nervio dental inferior.



Segundo paso de la técnica anestésica auxiliar  
complementaria con aguja angulada para  
el nervio dental inferior.



Tercer paso de la técnica anestésica auxiliar  
complementaria con aguja angulada para  
el nervio dental inferior.

## CONCLUSIONES.

## CONCLUSIONES.

El conocimiento de las regiones anatómicas de los tejidos blandos - descrita en el primer capítulo nos recuerda las inserciones, funciones, interrelaciones de unos músculos con otros, ayudándonos de esta manera a recordar que la anatomía es muy importante para el odontólogo, así también se tratan los tejidos duros, el hecho de conocer cómo se llaman y donde están ubicados los huesos, es también una guía invaluable que debemos dominar día a día.

Así pues la descripción de las técnicas anestésicas intraorales - (técnicas anestésicas clásicas, las extraorales no son tomadas en consideración en ésta tesis por considerarlas ajenas al tema a tratar).

Damos a conocer cómo son las básicas o más usuales para la odontología diaria, éstas técnicas nos brindan la oportunidad de elección de las más convenientes de acuerdo al trabajo a efectuar, y encontramos al menos de esto las características que la aplicación de cada una de dicha técnica nos brinda, pudiendo ser complementadas entre otras la zona anestesiada. Los nervios anestesiados, los síntomas de la anestesia, y descripción de la técnica propiamente dicha, algo de vital importancia es el mecanismo de acción farmacológica del anestésico, aquí se describe como funciona el impulso nervioso, como se transmite de una célula nerviosa a otra, como se lleva a cabo la despolarización de la membrana. Además también vemos cual es el camino que tiene que recorrer el anestésico para llevar a cabo su función, los anestésicos deben llenar ciertos requisitos tales como un período de latencia corto, pero contrarrestado por una alta difusión entre otras cosas, como podemos observar es de un buen anestésico el cumplir dichas funciones para llegar a considerarle como el anestésico ideal más eficaz, dentro del capítulo titulado técnica propiamente dicha está la descripción detallada de los procedimientos a efectuar dentro de los cuales encontra -



mos los siguientes:

Exploración de la porción retromolar, visualizando las regiones anatómicas donde debe hacerse la inserción de la aguja dental, posteriormente encontramos los pasos previos a la inserción de la aguja dental uno de ellos es la angulación de la aguja a cuarenta y cinco grados, la cual se debe con conocimiento y habilidad hacer para no lastimar de manera irreparable. La aguja dental, una vez doblada, se procede a rastrear la zona con la punta de la aguja (método de rastreo), llamado así debido a que estamos buscando con la punta de la aguja al nervio dentario inferior, y cuando esto se logra, el dentista tiene la sensación táctil de que se ha detenido el trayecto de la aguja, mientras que el paciente experimenta una sensación momentánea desagradable la cual describe como un toque eléctrico que pasa instantáneamente, así es el método de rastreo y como paso final encontramos la deposición de la solución anestésica logrando así la técnica anestésica auxiliar complementaria con aguja angulada para el nervio dental inferior, la cual es motivo de nuestra tesis.

Concluyendo podemos agregar que ésta tesis ha sido elaborada con un punto de referencia que es la técnica anestésica troncular clásica, la cual ya fue descrita ampliamente durante el curso de la ya mencionada tesis, comparándola con la técnica anestésica auxiliar complementaria con ayuja angulada para el nervio dental inferior, los resultados de ambas técnicas o los objetivos son los mismos, la analgesia pero las maneras de llegar obviamente son diferentes en cada una de las técnicas, por lo tanto tienen estas desventajas y ventajas, que en seguida vamos a enumerar pero haciendo particular énfasis que cualquier técnica anestésica varía dependiendo del tipo de anestésico usado y perdón, no varía la técnica, los resultados son los que varían dependiendo del tipo de anestésico, la sensibilidad del paciente por lo tan

to el período de latencia varía de acuerdo a estos y otros puntos. Lo que a continuación se va a describir son las ventajas que ofrece cada una de las técnicas ya muy mencionadas en lo que específicamente a la técnica se refiere.

La técnica anestésica troncular inferior mandibular es muy efectiva, puesto que es la que en la actualidad se utiliza para obtener la ausencia de sensibilidad de dicho nervio, es práctica y sencilla aplicación, sólo que algunas veces no logramos dicha analgesia debido a que no pudimos llegar por cualquier circunstancia a la zona anatómica adecuada (ignorancia, falta de apertura de la boca del paciente o por la angulación demasiado pronunciada del trigono retromolar del paciente), es muy molesta dado que primeramente tenemos que hacer la inserción en la posición ya conocida y una vez puesto medio cartucho, tenemos que retirar la aguja sin sacarla por completo y girarla para tomar otra dirección y llegar de nueva cuenta a la zona que es requerida logrando con dichos movimientos un desgarre de los tejidos bastante pronunciado, el cual se pone de manifiesto en algunas ocasiones puesto que todo varía de paciente a paciente (variabilidad individual) cuando el paciente en citas próximas no lejanas a la aplicación de dicha técnica nos refiere dolor en dicha zona, el cual duró algunas veces de 2 a 3 días. La técnica anestésica auxiliar complementaria con aguja angulada para el nervio dental inferior la podemos utilizar como técnica única para lograr la analgesia de la zona requerida, se puede usar también como complemento para cerrar el círculo de la anestesia cuando por alguna razón no lo logramos con la técnica troncular inferior, el trauma causado en el paciente a la hora de la inyección disminuye con esta técnica porque al ver la aguja dental angulada el largo de la aguja mengua, eso por una parte, por otra parte el colocar la inyección de esta manera nos asegura obtener la analgesia adecuada debido a que rastreamos hasta encontrar el nervio como antes lo describimos esto nos ofrece la ventaja a nosotros de tener una seguridad de estar en el

lugar que deseamos es una gran ventaja, por otra parte la desventaja - es que al nosotros realizar el rastreo, el paciente experimenta una - sensación incómoda pero no puede considerarse como una desventaja to - tal puesto que pasa casi instantaneamente sin dejar lesión como lo - hace de hecho el giro dado en la aguja dental en la otra técnica antes mencionada. Por lo tanto concluimos que esta técnica anestésica auxi - liar complementaria es de mucha utilidad para el cirujano dentista, -- objeto por el cual la damos a conocer sin pretender por supuesto modi - ficar ideologías, sino como una alternativa que quedará a criterio de todos y cada uno de los lectores. En lo personal esta técnica muy poco usada o conocida por la mayoría de los dentistas, en lo personal nos - ha brindado buenos resultados y analgesias muy satisfactorias.

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

Ashley Ruth, Tess Kirby, Harry R. Pape.

Anatomía y Terminología Dental.

Tr. Dental Anatomy and Terminology.

Año 1979.

Auberger Hans George.

Anestesia Local Práctica.

Tr. Por José Antonio González Bernaldez.

Editorial Salvat.

México. Año 1979.

Bell James Matthew.

Anestesia Dental Clínica: Fundamentos y Práctica.

Tr. por F. de A. Orriols, y Juan Escantin.

Barcelona Salvat Editores.

Año 1979.

Bennett y Monheim, Richard.

Anestesia Local y Control en la Práctica Odontológica.

Editorial Ilundi, S. A.

Quinta Edición.

Año 1974.

E. Waite, Daniel.

Tratado de Cirugía Bucal Práctica.

C.E.C.S.A.

Año 1984.

Esponda Vila Rafael.

Anatomía Dental.

Quinta Edición.

U.II.A.M.

Año 1978.

Figun Mario Eduardo.

Ricardo Rodolfo Garino.

Anatomía Odontológica Funcional y Aplicada.

Editorial El Ateneo.

Buenos Aires.

Año 1980.

García Vicente Luis.

Anestesia Truncular Estomatológica.

Madrid.

H.F. Martínez Murgui.

Año 1972.

Henderson, Scott James, Derat, Dixon.

Anatomía para Estudiantes de Odontología.

Tr. por Luis Cárdenas Ramírez.

Nueva Editorial Interamericana.

Año 1983.

Hollindhead. W. Henry.

Anatomía para Cirujanos Dentistas.

México.

Harla Harper and Row.

Editorial Latinoamericana.

Año 1983.

Joergersen N. Bjorn Jesttyden.

Anestesia Odontológica.

Tr. por Jorge Merigno.  
Segunda Edición.  
Nueva Editorial Latinoamericana.  
México.  
Año 1982.

Joergensen, Niel Bjorn.  
Anestesia Odontológica.  
Año 1982.

Head Sterling Vernon 1888.  
La Anestesia en la Cirugía Dental.  
Tr. por Manuel A. Hanzanilla.  
Segunda Edición.  
México.  
U.T.E.H.A.  
Año 1957.

Monheim Leonard H.  
Anestesia General en la Práctica Dental.  
Tr. por Salvador Lerman.  
Editorial Mundi.  
Buenos Aires.  
Año 1962.

Manual Ilustrado de Odontología.  
Editorial Astra.

Hartin J. Dunn.  
Cindy Zion Shapino  
Anatomía Dental de Cabeza y Cuello.  
Editorial Interamericana.  
Tr. por The Dental Anatomy, Head and Neck Anatomy.

México.  
Año 1978.

Pagano.  
Anatomía Dentaria.  
Editorial Hundi, S. A.  
Año 1965.

Hoefel Julian B.  
Anatomía Dental de Pemar.  
Cía. Editorial Continental.  
Segunda Edición.  
Año 1982.  
Tr. por Vicente José Cárdenas T.

W. D. Wylie.  
H. C. Curchill Davidson.  
Salvat Editores.  
Año 1973.