

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
ESCUELA NACIONAL DE ODONTOLOGIA

BREVE ESTUDIO SOBRE

ANESTESIA

EN

EXODONCIA

TESIS

Que para sustentar el examen profesional de

CIRUJANO DENTISTA

presenta:

MARIA ELENA OROZCO ZAPATA

México, D. F.

1958.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Biblioteca Central

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM



UNAM – Dirección General de Bibliotecas

Tesis Digitales

Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©

PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

OROLCO ZAPATA

**BREVE ESTUDIO SOBRE
ANESTESIA EN ODONTOLOGIA**

**UNAM
TESIS
ODONTOLOGIA
1958**

A mi querido Padre señor
Ing. Brígido O. Orozco

con mi gratitud eterna, porque con su ejem-
plo, y su cariño supo impulsarme a seguir
adelante.

A mi Madrecita querida señora:
María Elvira Z. Oda. de Orozco

con todo mi cariño y veneración porque supo
alentarme hasta ver realizadas mis ilusiones.

A mis queridos hermanos:

Alicia Graciela

Sergio Marco

Rogelio Augusto

y

Alejandrina Yolanda.

Con todo cariño y agradecimiento, a mi
madrina la Srta. Luz Consuelo Orozco O.
por la gran ayuda que me brindó.

Con mi agradecimiento paterno a mi padrino
el Sr. Julio Orozco O.

Con todo mi cariño, a mis queridos tíos: ~

Sr. Lic. Angel F. Zapata

Sr. Lic. Joaquín Zapata

4

Sr. Ing. José Asimando Zapata

A toda mi familia.

*Con todo respeto y gratitud, a mi maestro señor
Dr. Andrés Olmos Garibay
quien bondadosamente me ayudó a la realización
de este trabajo.*

*Al señor
Dr. Cayetano Mochakuma
Con todo respeto, gratitud y cariño; por toda la
ayuda que me brindó durante mi Servicio
Social.*

*Al señor
Dr. Angel Echalar
Con todo mi agradecimiento, por todas
sus enseñanzas.*

*Al señor
Dr. Samuel Ibarra
Con mi admiración sincera.*

*Respetuosamente con cariño y gratitud al señor
Dr. Eustaquio Goitia Gigashi*

*A todos mis amigos, a quienes debo los
momentos mas felices de mi vida.*

A todos mis compañeros.

A mi querida generación "53"

A mi inolvidable escuela.

*A todos mis maestros con profundo
agradecimiento.*

A Honorable Jurado

Respetuosamente presento a la consideración de ustedes; este sencillo trabajo, que indudablemente contiene errores y omisiones, debido a mi poca experiencia; pero no dudo de su gran benevolencia al juzgarlo y calificarlo.

La Sustantante.

S U M A R I O

- I.- Preámbulo.
- II.- Generalidades sobre anestesia.
- III. Inervación de la cavidad bucal.
- IV. Anatomía quirúrgica del Trigémino.
 - a.- Primera Rama: Nervio Oftálmico.
 - b.-Segunda Rama:Nervio Maxilar Superior.
 - c.-Tercera Rama: Nervio Maxilar Inferior.
- V.- Anestesia Troncular;
 - 1. Bloqueo del Nervio Maxilar Superior.
 - 2. Bloqueo del Nervio Maxilar Inferior.
 - 3. Bloqueo de los Nervios Dentario Inferior,
Bucal y Lingual.

I.—PREAMBULO

El cirujano dentista, en su práctica diaria; se ve en la necesidad de efectuar extracciones continuamente; debiendo tener muy en cuenta que el paciente espera de nosotros todo; es decir que nos va a pedir que no le produzcamos ningún dolor, durante la realización de nuestro trabajo; y nosotros si queremos tener éxito ante sus ojos y ganarlo definitivamente como paciente, evitaremos en todo cuanto sea posible ese dolor; que ya siente desde antes de sentarse en el sillón y que su sola presencia hace que aumente.

Tomando en cuenta el estado psíquico que presenta el paciente, a nosotros corresponde ganarnos su confianza, calmarlo; darle una premedicación adecuada a cada individuo, hasta obtener el estado propicio que nos permita realizar nuestro trabajo con toda seguridad; ya que ciertos estados emocionales son los causantes de los accidentes que suelen presentarse en personas extraordinariamente nerviosas y no ciertos estados patológicos.

Teniendo éstos factores tan importantes a nuestro favor aunados a nuestros conocimientos anatómicos de la cavidad bucal, y los elementos que en ella se encuentran siendo los más importantes; la inervación e irrigación, ya que de éstos conocimientos dependen en gran parte el éxito de lograr una buena anestesia; así como de la aplicación de la técnica adecuada a cada caso en particular; con todo eso tendremos todo lo necesario para obtener el resultado satisfactorio que nosotros deseamos.

Además de quedar nosotros contentos de el resultado, habremos ganado un paciente definitivo para nuestra consulta particular.

II.—GENERALIDADES SOBRE ANESTESIA

Anestesia.—Es el conjunto de técnicas, que empleamos para abolir el dolor durante una intervención, en una región de el cuerpo humano.

Esta anestesia puede hacerse a distintas alturas del sistema nervioso, tomando así distintos nombres; cuando se hace directamente sobre el Sistema Nervioso Central, hay pérdida de la conciencia del paciente y en orden progresivo de la sensibilidad, motilidad y reflectividad; ésta anestesia se emplea por nosotros solamente en casos especiales.

Cuando se realiza en el Sistema Nervioso Periférico, a 1 altura de las raíces nerviosas mismas se llama Radicular o Troncular como la raquianestesia, que es la expresión más alta de la anestesia localizada, aquí hay pérdida solamente de la sensibilidad y motilidad (por ser nervios mixtos), conservando el paciente la conciencia.

Es anestesia Regional cuando se anestesia un nervio que da sensibilidad a una región más pequeña como la de la mandíbula inferior. Y es anestesia Local cuando se anestesia un sitio pequeño el invadido por las últimas terminaciones nerviosas.

El cirujano dentista emplea en su práctica diaria la anestesia local, debido a que las técnicas modernas van buscando la mayor simplificación, basándose en consideraciones anatómicas y fisiológicas buscando como finalidad anestesiarse únicamente el campo necesario para cada intervención.

Generalidades sobre Anestésicos Locales

Los anestésicos locales producen insensibilidad al dolor en los tejidos que se aplican. Actúan de 2 maneras.

1.—Anestésicos locales verdaderos o primarios son los que obran inmediatamente en las terminaciones locales.

2.—Los anestésicos secundarios o dolorosos son los que antes de producir efecto anestésico originan intensa irritación

entre estos se halla el alcohol que se usa en el tratamiento de la neuralgia del trigémino, y ciertos aceites y esenciales. Es necesario que los anestésicos locales sean absorbidos para que produzcan su efecto característico, no es fácil que por medio de la aplicación tópica penetren las soluciones anestésicas en la membrana mucosa, la capa cornea de la piel no permite la penetración y son necesarias las inyecciones endorémicas o hipodérmicas para que la solución anestésica se ponga en contacto con las terminaciones nerviosas.

Para impedir la absorción rápida por la sangre y la linfa es indispensable interrumpir parcialmente la circulación adicionado un vaso constrictor a la solución, para evitar traumatismo innecesario de las células siendo indispensable que la solución inyectada sea isotónica con respecto a los líquidos orgánicos.

Según la teoría de Preyer la anestesia local se produce de la siguiente manera: el anestésico tiene señalada afinidad por el protoplasma vivo de la célula nerviosa forma con él una unión inestable y pasajera y de ese modo produce anestesia local, que dura hasta que se deshace la unión temporal y que da en libertad la droga, más no en forma de la molécula original, sino de compuestos inertes de estructuras más simples.

Los productos que resultan de la descomposición del anestésico son eliminados por los medios ordinarios. En tejido muerto no experimenta ninguna alteración el anestésico inyectado.

La anestesia Local no sustituye a la General, pero es más eficaz conociendo los métodos modernos y las técnicas, ya que la intoxicación casi se ha eliminado inyectando soluciones isotónicas, que contienen poco anestésico asociado al vasoconstrictor.

PROPIEDADES DE UN ANESTESICO LOCAL

Un buen anestésico inyectable debe ser soluble en agua, no ha de irritar los tejidos, debe ser relativamente tóxico, en dosis adecuadas, para producir anestesia local total, si es vasodilatador es necesario que se pueda asociar con un vaso-

constrictor, para contrarrestar el efecto desfavorable, debe ser esterilizable y por lo tanto resistir la ebullición sin sufrir descomposición molecular. No deben producir anticuerpos que haría que la droga fuese menos potente en inyecciones subsecuentes, o que se sensibilizaran los tejidos, dando por resultado un choque anafiláctico. Debe actuar sobre el tejido nervioso anestesiándolo durante un tiempo, no tan prolongado que interrumpa la función; además es necesario que los tejidos destruyan y eliminen el anestésico tan pronto como entre a la sangre y a la linfa, para que de esta manera se evite la concentración tóxica en los centros nerviosos vitales de el bulbo.

FARMACODINAMIA de los ANESTESICOS LOCALES

Es poco lo que se sabe.—Parece ser que la droga tiene afinidad por las fibras nerviosas sensitivas de los músculos volun'arios y menor afinidad por los nervios motores.

Parece que la droga pasa por el neurilema y penetra en el cilindro eje, donde se combina químicamente con las fibras nerviosas y altera la función de la conductividad, así como la conducción sináptica de los impulsos nerviosos.

Toxicología.—Es interesante notar que todos los anestésicos locales producen síntomas similares de intoxicación aunque en grado diverso; al principio son de estimulación de el sistema nervioso central y luego de depresión con insuficiencia respiratoria.

Los primeros síntomas son:

Excitación, nerviosidad, temblores, temores, transpiración, taquicardia, hipotención, debilidad, respiración irregular, y algunas veces paro de la respiración.

Para prevenir y contrarrestar estos síntomas son muy útiles los hipnóticos, en particular los barbitúricos, las reacciones adversas han de ser consideradas como manifestaciones de hipersensibilidad, a la droga y no están subordinadas a la magnitud de la dosis.

Ahora pasaré a la segunda parte, de mi Tema, dando una brevísima descripción de como esta Inervada la Cavidad Bucal:

III.—Breve Estudio de la Inervación de la Cavidad Bucal.

El macizo facial se encuentra inervado por los siguientes nervios:

Trigémino.—5o. par, es un nervio mixto, que transmite la sensibilidad de la cara, orbita y fosas nasales, y lleva las incitaciones motoras a los músculos Masticadores.

Facial.—7o. par, nervio mixto, comprende una raíz motora destinada a los músculos cutáneos de la cabeza y el cuello, que es el Facial propiamente dicho, y de una raíz sensitiva que inerva la mucosa de la lengua y el conducto auditivo externo; y forma el nervio Intermediario de Wrisberg.

Glossofaríngeo.—9o. par, nervio mixto cuyas fibras motoras están destinadas a inervar los músculos de la faringe y parte de los del velo del paladar, en tanto que las sensitivas, se distribuyen por la mucosa de la faringe; y el tercio posterior del dorso de la lengua, para recoger las impresiones gustativas.

Y porción Cefálica del Simpático Cervical.— Pequeñas ramas anastomóticas del I y II pares cervicales.

IV.—Anatomía Quirúrgica del TRIGEMO

Sale del pedúnculo protuberancial (cerebeloso medio) en la parte en que éste comienza a ensancharse para formar la protuberancia, junto al borde superior.

Las fibras sensitivas o posteriores y las anteriores o motoras están casi siempre separadas por una porción más o menos extensa de fibras protuberanciales. Desde su punto de origen el tronco del nervio se dirige hacia delante y un poco hacia fuera, colocándose las fibras motoras por debajo de las sensitivas, y perforando la duramadre al nivel de la extremidad interna del borde del peñasco; por debajo del extremo inferior del pliegue de inserción de la tienda del Cerebelo y por debajo también de el Seno Petroso Superior; después rodeado por una prolongación de la Duramadre Cefálica, se expande formando el Ganglio Semilunar de Gasser situado en la fosa del mismo nombre, que existe en la cara anterior

de el peñasco, junto a su vértice.

El Ganglio, en el cual sólo termina como se comprende; la raíz sensitiva, es una masa semilunar de forma, con la convexidad orientada hacia adelante, afuera y abajo. Como hemos dicho, ocupa un divertículo del espacio de la Duramadre, denominado Cavidad de Meckel, que por su parte anterior limita con la pared lateral del Seno Cavernoso.

De la conversidad del Ganglio nacen las tres ramas Terminales del Trigémino, que son: la Rama Oftálmica de Willis, el Nervio Maxilar Superior, y el Nervio Maxilar Inferior, como Colaterales salen pequeños ramos Recurrentes que van a la Duramadre.

La Rama Oftálmica va en línea recta hacia delante por la pared lateral del seno Cavernoso hasta llegar a la fisura esfenoidal, por la cual entra a la órbita.

La segunda o Nervio Maxilar Superior se dirige oblicuamente, hacia delante y algo hacia abajo buscando el Agujero Redondo Mayor a través del cual llega a la fosa Ptérigomaxilar.

La tercera o Nervio Maxilar Inferior a la cuál se asocia la porción Motora del Trigémino, va casi en línea recta hacia abajo y por el Orificio Oval sale del cráneo penetrando en la fosa Zigomática o Infratemporal.

Mientras que el ganglio de Gasser, cuya estructura es igual a la de los ganglios espinales, ha de interpretarse como el ganglio de origen de la porción sensitiva del Trigémino, las ramas periféricas de este nervio se hallan asociadas a otros ganglios que forman parte del Sistema Nervioso Vegetativo. Las fibras Centrales o Preganglionares que experimentan su interrupción en éstos ganglios pertenecen al Parasimpático y corren por los nervios Motor Ocular Comun. Facial y Glossofaríngeo.

Son de naturaleza en parte motora y en parte sensitiva; a las fibras postganglionares o periféricas se asocian también otras del Simpático, que antes han atravesado el ganglio, pero que muy verosímilmente no tienen nada que ver con sus

células. Los ganglios en cuestión son: para la rama I.—El Ganglio Ciliar u Oftálmico, para la rama II.—El Ganglio Esfenopalatino; y para la rama III.—Los Ganglios Olfico y Submaxilar.

α.—**PRIMERA RAMA DEL TRIGMINO.**

NERVIO OFTALMICO

El Nervio Oftálmico es la primera rama sensitiva, que entra en la órbita por la Hendidura Esfenoidal, poco después se divide en sus tres ramas terminales: una Interna Nasal, una media o Frontal; y una externa o Lagrimal. En su trayecto el Tronco del Oftálmico emite ramos Meingeos (Recurrente de Arnold) y ramos Anastómicos para el Plexo Cavernoso, Patético y Motor Ocular Común.

Nervio NASAL.—Es la Rama Interna del Tronco Oftálmico, penetra a la órbita por la hendidura Esfenoidal, y sigue hacia delante por la pared orbitaria interna; de ramos para las fosas nasales y el globo ocular, y termina en la piel por dos ramos el nervio Infratroclear o Nasal Externo y el Nasal Interno que va por el conducto etmoidal anterior hacia las fosas nasales, llega al tabique hasta el lóbulo de la nariz tomando el nombre de nervio Nasolobar.

La rama Media o **Nervio FRONTAL.**—Es el más grueso, va hacia delante por el techo orbitario de dos ramas, la rama principal o Frontal Externa sale de la órbita por el canal infraorbitario, perfora el músculo frontal y termina en la piel de la frente donde puede seguirse hasta el vértice de la cabeza. El segundo ramo o Frontal Interno cruza el borde superior siguiendo la escotadura frontal por dentro del supraorbitario y se distribuye por la piel de la frente.

El último ramo del Nervio Oftálmico es el nervio LAGRIMAL es el más externo y penetra a la hendidura esfenoidal hasta alcanzar la glándula Lagrimal, da un ramo anastomótico para el ramo orbitario del maxilar superior.

El **Ganglio CILIAR.**—Mide unos dos milímetros, esta situa-

do por fuera del nervio Optico y porción inicial del recto externo del ojo. Sus relaciones centrales son: recibe la raíz sensitiva del nervio nasociliar; del nervio motor ocular común la raíz motora, que contiene las fibras parasimpáticas destinadas al músculo ciliar y esfínter pupilar.

De la parte anterior del ganglio salen los nervios Ciliares Cortos, formando un grupo superior y otro inferior; emite ramos al nervio Optico y arteria oftálmica y atraviesa hasta el globo ocular.

b.—SEGUNDA RAMA DEL TRIGEMINO. NERVIO MAXILAR SUPERIOR

La parte media de la cara está inervada por la segunda rama la Maxilar superior del Trigémino, que sale por el agujero Redondo Mayor, cruza la fosa ptérigopalatina, corre por el canal suborbitario y penetra en el conducto del mismo nombre, en donde recibe la denominación de nervio Infraorbitario.

En la fosa ptérigopalatina se desprende la rama Cigomática y Esfenopalatina. El nervio Cigomático penetra en la órbita y se divide inmediatamente en dos ramas: Cigomático-facial y Cigomático-temporal; el primero inerva la piel anterior de la sien así como la conjuntiva y al parte externa del párpado inferior, el segundo la región cigomática.

El nervio Esfenopalatino se desprende de la primera porción del nervio maxilar Superior para formar las raíces cortas o sensitivas del ganglio Esfenopalatino que se describirá más adelante.

Los nervios ALVEOLARES POSTEROSUPERIORES se desprenden del nervio inmediatamente antes de la entrada de este, en el canal suborbitario, son en número de dos o tres pero a veces forman un tronco común; se dividen y decúrron sobre la tuberosidad del maxilar. Algunos filamentos se ramifican por la mucosa del fondo de saco vestibular y encía, hasta la mejilla a veces.

Las otras ramas entran por la tuberosidad del maxilar superior por los conductos dentarios Accesorios e inervan la mu-

cosa del antro y forman parte del Plexo Dental Superior, que inerva los molares, la membrana periodontal, y las encías. El nervio Alveolar Superior Medio ausente algunas veces otras veces da la rama Maxilar Superior inmediatamente antes de que esta penetre en el canal suborbitario; pero con mayor frecuencia se origina en la parte posterior de este canal corre hacia delante y abajo sobre la pared externa del seno maxilar en un conducto especial e inerva las bicúspides y entra en la formación del plexo Dental superior, el nervio alveolar anterosuperior es el más grueso de los tres. Como tronco corre por un conducto, en la pared anterior del antro después se divide en una serie de ramos que van a los incisivos y el canino y por último se anastomosa con el Nervio Alveolar Superior Medio o con el Alveolar Posterior Superior; también inerva la parte anterior de la mucosa del meato inferior.

Los nervios alveolares superior anteriores abandonan el nervio infraorbitario alveolar en el conducto infraorbitario asoman por detrás del orificio del mismo nombre. Divididos se dirigen hacia abajo y adelante alojándose en canales propios, unas fibras se anastomosán con fibras del alveolar medio, o del alveolar supero posterior, si falta el medio el resto va hacia la nariz a la parte anterior del suelo (ramos nasales) que se anastomosan con el nervio Nasoplatino en el piso nasal o en un canal debajo del piso nasal.

La anastomosis en forma de asa existente entre los nervios alveolares superiores forman en la base de la prolongación alveolar un Plexo de amplias mallas extendido en toda su longitud por encima de la punta de las raíces dentarias es el Plexo dentario superior. De este plexo salen filamentos nerviosos que por los orificios apicales se dirigen a la pulpa dentaria, y otros que siguiéndolos tabiques interalveolares terminan en la encía de la superficie externa de la prolongación alveolar. De las últimas ramas es de donde principalmente salen las fibras destinadas al periodonto. Las relaciones de las piezas dentarias con los diferentes grupos de nervios alveolares tiene lugar de manera que los molares se hallan innervados

casi exclusivamente por los nervios alveolares postero-superiores y los caninos e incisivos casi solamente por los alveolares anteriores, mediante la anastomosis antes descrita con el nervio nasopalatino; fibras de éste pueden penetrar en la zona de los dientes anteriores muy cerca de la línea media, los premolares estan inervados por el nervio alveolar medio cuando existe, si no por los alveolares anteriores o posteriores.

El nervio Infraorbitario se divide en tres ramos terminales después de su salida por el agujero de ese mismo nombre a saber; ramos palpebrales inferiores que se dirigen hacia arriba por debajo del orbicular de los parpados y envían fibras sensitivas a la piel y conjuntiva de el parpado, inferior ramos nasales externos que inervan la piel de la nariz y se anastomosan con los ramos nasales del oftálmico, ramos labiales superiores los más abundantes pasan por debajo del elevador de el labio superior, se distribuyen por la mucosa de la boca y corren por la superficie anterior del maxilar superior, y la piel de el labio superior.

El ganglio Esfenopalatino o de Meckel está profundamente situado en la fosa Pterigomaxilar por debajo del nervio Maxilar superior sus raíces sensitivas son los nervios esfenopalatinos de la rama maxilar superior del Trigémino, sus raíces motoras proceden del facial, el petroso superficial mayor, la raíz simpática denominada nervio petroso profundo mayor, procede del plexo Carotídeo.

Las ramas de el ganglio Esfenopalatino son las que se describen a continuación:

El nervio Palatino Anterior sale de el ganglio y pasa por el conducto palatino posterior, sale de el agujero de este nombre acompañado por la arteria e inerva el paladar duro hasta la región canina en donde se anastomosa con el nervio Nasopalatino. De la rama salida por los orificios Palatinos accesorios la más grande se llama nervio palatino, posterior, e inerva la mayor parte de el paladar blando y lleva además las fibras motoras, destinadas al tensor de el velo de el paladar y al azigos de la úvula. La rama menor de este mismo paquete

también sale por los agujeros palatinos accesorios, se llama nervio palatino medio y va a inervar una zona pequeña encima de la amígdala palatina.

Los nervios nasales posteriores superiores llegan a la cavidad nasal por el agujero esfenopalatino con sus ramos nasales laterales inervan la pared lateral de la nariz y el techo de la cavidad nasal, y por los nasales del tabique pasan al tabique nasal inervan; a las ramas laterales se asocia además un ramo que desciende por el conducto palatino posterior, junto con los otros palatinos y al nivel de el extremo posterior de el concha inferior; abandona este conducto formando los ramos Posteriores inferiores.

De los ramos septales de los nervios nasales posteriores de ellas es el nervio Nasopalatino de Scarpa, que se dirige desde el agujero esfenopalatino a través de el lado interno del techo de la nariz hasta llegar al tabique, desde aquí se dirige hacia abajo entre el periostio y la mucosa nasal, penetra en el conducto incisivo o agujero palatino anterior, y sale al paladar para inervar la parte anterior de el paladar duro, en el conducto incisivo a el ramo nasal anterior, que penetra en la espina nasal y los ramos incisivos que inervan los dientes anteriores, se anastomosan con el nervio Palatino anterior.

TERCERA RAMA DE EL TRIGEMINO. NERVIO MAXILAR INFERIOR

A la tercera rama de el Trigémino se asocia, según es sabido, la porción motora de este nervio, las fibras se entremezclan con las sensitivas en parte antes de la salida de el tronco del agujero Oval y en parte algunos milímetros más allá. La vez que se produce el entrecruzamiento el mayor número de las fibras motoras contornean de dentro afuera a las fibras sensitivas, pasando por su cara anterior sólo algunos milímetros por debajo de el agujero Oval se divide definitivamente; en cinco ramas. En esta parte es donde el Ganglino se adosa a su cara interna.

El Ganglio Otico o de Arnold, está situado inmediatamente por debajo de el agujero oval; su raíz larga o sensitiva es el nervio Petroso Superficial Menor, con una prolongación timpánica del Glossofaríngeo; y una rama de el Aurículotemporal. La raíz motora procede de el Pterigoideo Interno rama de el maxilar inferior y la raíz simpática viene de el plexo que rodea a la arteria meninges media; sus ramas dan filetes para el músculo de el Martillo, cuerda de el tímpano, mucosa de el oído medio y periostafilino externo.

Ramas Sensitivas de la Rama TRES. Aparte de los nervios destinados, hay dos ramas de el maxilar inferior relacionadas con el tracto visceral; el nervio Bucinador o Bucal Largo y el nervio Lingual.

El nervio Bucinador parte de el agujero oval estrechamente adosado a las ramas destinadas a los músculos pterigóideo externo y temporal, para dirigirse lateralmente y aparecer en la cara externa de el citado pterigoideo; después de pasar; o bien entre sus dos haces; o bien a través de la superior; sigue luego entre el pterigoideo externo y la cara interna del músculo temporal, cruza la apófisis coronoides y el tendón del temporal por su cara interna; y llega así a la superficie externa de el músculo bucinador. Aquí da ramos hacia delante y su superficie externa, que lo perforan; junto a su inserción en el maxilar inferior de la mucosa de la mejilla y en una extensión variable la encía correspondiente de la superficie externa de la apófisis alveolar de el maxilar inferior.

La porción gingival que contiene fibras bucinatorias comprende en la mayor parte de los casos una zona que va desde el espacio situado entre el primero y segundo premolar hasta la parte media de el segundo molar. Puede esta zona sin embargo, ser mucho más pequeña y hasta faltar a veces del todo; pero en ocasiones es también más grande; extendiéndose desde el canino, hacia la muela del juicio. El resto de el nervio bucinador sigue su trayecto horizontal hacia adelante por la superficie externa de el músculo bucinador y llega aproximadamente hasta la desembocadura de el conducto parotídeo,

aquí se divide en sus ramas terminales que perforan el músculo en lugares diferentes e inervan el resto de la mucosa de la mejilla hasta el ángulo bucal y muchas veces una pequeña parte también de la mucosa labial vecina de la comisura.

El nervio lingual.—Adosado primeramente al borde anterior del nervio Alveolar inferior, se dirige directamente hacia abajo de el nervio Dentario Inferior o Alveolar Inferior; puede estar separado por el ligamento pterigopalatino o bien por una trabécula ósea desarrollada dentro de ésta.

En la primera parte de su trayecto se halla situada al principio en la cara externa del pterigoideo externo y después entre la rama del maxilar inferior y del músculo pterigoideo interno. Por encima de la parte media de esta porción de su trayecto se anastomosa con él la Cuerda de el Timpano que procedente de el Facial sale por la fisura petrotimpánica, cruza el nervio alveolar inferior por su cara interna y se une al borde posterior de el Lingual.

Continuando hacia abajo, el nervio Lingual se dirige hacia delante separándose cada vez más de el alveolar inferior relacionándose con el músculo pterigoideo interno, luego con la glándula submaxilar, se acoda por encima de el hipogloso hasta llegar a la boca entre el músculo milohioideo y la glándula sublingual. Luego lo cruza el conducto submaxilar hasta llegar a la lengua. Durante su trayecto da filetes para la mucosa bucal entre la lengua y el maxilar, a la porción posterior de la encía de la prolongación alveolar del maxilar; a la glándula sublingual, la mucosa de el suelo de la boca; a la encía de la cara interna del maxilar inferior, llamándose alveolares las primeras y sublinguales las segundas.

Cuando está en la cara externa de el geniogloso da sus ramas terminales en forma de abanico, perforando los músculos de la lengua hasta llegar a la mucosa detrás de las pápi-las circunvaladas.

Al pasar por el polo superior de la glándula submaxilar envía filetes que constituyen un plexo en cuyas mallas está incluido el Ganglio Submaxilar. La raíz secretora de este gan-

glio está representada por ramas que llegan al lingual, por la cuerda del tímpano. Las fibras simpáticas, proceden del plexo de la arteria maxilar externa; las fibras ganglionares eferentes llegan por una parte, en forma de filetes secretorios a la glándula submaxilar y por otra vuelven al trono del lingual para pasar a la glándula sublingual por los filetes del mismo nombre.

El nervio lingual conduce también, indudablemente nervios gustatorios. Según ha demostrado el estudio de los núcleos de origen, estos nervios gustatorios proceden parte; del mismo trigémino y en parte del Facial dentro del cual siguen el trayecto de la Cuerda del Tímpano.

El nervio **ALVEOLAR INFERIOR o DENTARIO INFERIOR.**— Se dirige primero, hacia abajo por detrás de el Lingual, siguiendo la cara interna de el pterigoideo externo, dividido muchas veces en dos raíces por la arteria Maxilar Interna, que lo perfora. Alrededor de el borde inferior de el músculo el nervio se incurva ligeramente en ese y sigue hacia abajo y afuera para alcanzar el orificio superior del conducto Dentario o Mandibular; entra así en el canal de el mismo nombre. Adosado a este nervio una parte de la porción motora de el Trigémino, que no se separa de el tronco de el dentario, hasta que éste se penetra en el orificio mandibular esta porción motora constituye el nervio milohioideo.

Dentro de el conducto; nacen de el nervio primeramente ramas aisladas descritas con el nombre de ramos alveolares inferoposteriores y medios; pero el comportamiento de estos es muy variable. La más posterior de ellas puede nacer fuera del conducto o en el punto mismo de entrada de el nervio en el conducto dentario.

Al pasar el nervio por debajo del primer premolar envía a través del conducto mentoniano hacia la superficie del hueso la parte principal de sus fibras.

En consonancia con la dirección de el conducto, señala esta rama la más fuerte de todas, nervio Mentoniano se dirige hacia atrás arriba y afuera, después de su salida por

el orificio del mismo nombre toma una dirección franca hacia delante, dividiéndose en seguida en forma de abanico para constituir su rama terminal o inervar la piel y la mucosa del labio inferior así como la pared de el mentón.

El resto de las fibras de el dentario inferior sigue por el interior de el hueso hasta la línea media formando el nervio Incisivo o ramo Alveolar antero inferior; las ramas del dentario se anastomosan entre sí, formando un plexo casi siempre de amplias mallas, que recibe el nombre de Plexo Dentario Inferior de él salen ramas para las diferentes raíces dentarias, que siguen hasta la pulpa por los orificios de éstas; hay también otras que siguen los tabiques interalveolares las que después de desprender filamentos para el periodon'o, terminan en la mucosa correspondiente, de la superficie externa del maxilar inferior, en la parte no inervada por el nervio bucinador.

Hay ramos del plexo dentario que cruzan la línea media, e inervan el incisivo del lado opuesto.

El nervio **Auriculotemporal**.—Se dirige primeramente, desde el agujero oval hacia atrás y abraza casi siempre, dividido en dos raíces a la arteria Meníngea Media; después el tronco llega a la cara interna de la articulación temporomaxilar hasta llegar a la superficie; da una rama que se anastomosa con la rama superior del Facial; y que inervan asociados la piel de la parte anterior del pabellón del oído y la región temporal de la mejilla, el orificio del conducto auditivo externo y parte de la membrana del tímpano.

RAMOS MOTORES DE LA RAMA TRES.

A partir del agujero oval el nervio **Pterigoideo Interno**, camina directamente hacia abajo a través del Ganglio Otico y se introduce en la cara interna del músculo, junto a su borde posterior; con frecuencia da origen al tensor del Velo del Paladar.

Nervio del Pterigoideo Externo.—Abandona el tronco adosado al nervio buccinador, hacia el músculo en su parte superior.

Los NERVIOS Temporales Profundos Anterior y Posterior.

—También corren junto al nervio Buccinador, se interna hacia afuera en la cara inferior del ala mayor del Esfenóides, llegan a la cara interna del músculo.

El nervio Maseterino.—Va entre la cara inferior del cuerpo del esfenóides, llegan al músculo pterigoideo externo hacia el borde posterior del músculo temporal, penetra en la escotadura maseterina hacia el músculo.

Como dijimos el **nervio Milohioideo** desciende con el dentario, hacia el orificio mandibular, se separan y sigue por el conducto o surco milohioideo; llega al músculo milohioideo donde se divide en sus ramas terminales, que inervan el citado músculo; el vientre anterior del digástrico y con mucha frecuencia contiene también fibras sensitivas que proceden del nervio alveolar y que van a la piel del mentón en su cara inferior.

V.—ANESTESIA TRONCULAR

Las técnicas de anestesia Local y Regional que empleamos a diario son por todos ya conocidas, así es que no las repetiré, para no aburrirlos mucho y me limitaré simplemente a exponerles lo más brevemente posible tres técnicas de bloqueo troncular; que aprendimos en la Cátedra de Exodoncia del Dr. Andrés Olmos G. que por su gran sencillez, y resultados magníficos desearía darlas a conocer.

I.—TECNICA PARA EL BLOQUEO DEL NERVO MAXILAR SUPERIOR

JERINGA Y AGUJAS USADAS: La jeringa es de 5 cc. de cristal y de las que aceptan directamente la aguja sin adaptador.

La aguja tiene que ser preparada ad-hoc, del siguiente modo: Se toma una aguja recta, de 3 y medio cm. de long. y lo más delgada posible y se encorva, dándole un radio de circunferencia que corresponden a un círculo de más o menos 10 a 12 cm. de diámetro.

El bicel de la aguja debe quedar hacia dentro de la circunferencia. Esta curvatura tiene por objeto facilitar el acceso al fondo de la fosa pterigo-maxilar y encontrar allí el paso del tronco nervioso y eliminar también el obstáculo que la comisura labial y el carrillo ofrecen a la posición del cuerpo de la jeringa.

TECNICA DE LA INYECCION: La cabeza del paciente debe estar en posición semisupina y con la boca abierta, aunque hay que aclarar que esta inyección puede hacerse aún cuando la persona no pueda abrir la boca completamente.

Se hace la punción a nivel del espacio retromolar superior en dirección a la raíz distal del 3er. molar y un poco hacia afuera, profundizando la aguja poco a poco hacia arriba y ligeramente hacia adentro, describiendo un arco que corresponda a la circunferencia que se le ha dado a la aguja que describe el cuerpo de la jeringa al ir penetrando.

Introducimos toda la longitud de la aguja, porque el eje mayor de la fosa pterigo-maxilar mide más o menos de 3 a 3 y medio cm. Llegando a esa profundidad, percibimos la resistencia que ofrece el techo óseo de la misma fosa, lugar donde depositaremos, lentamente, la solución anestésica.

El trayecto recorrido por la aguja, no está ocupado habitualmente por los gruesos vasos sanguíneos existentes en la fosa (arteria maxilar interna) por tanto, los peligros de hematoma son mínimos, siguiendo estrictamente la técnica apuntada. Además la inyección es casi indolora. Por último, el ganglio de Meckel, casi constantemente lesionado por los otros dos métodos intraorales conocidos para bloquear el nervio maxilar superior, no es lesionado con esta técnica, por la posición que se le da a la aguja y la colocación anatómica misma del referido ganglio.

El bisel de la aguja no debe guardar relación de contacto, durante su trayecto con el peristio de la taberosidad del maxilar sino hasta haber llegado al techo de la fosa.

ESTRUCTURAS ANESTESIADAS: Casi siempre, de 4 a 5 minutos de hecha la inyección, muchas veces antes, al estar inyectando el ojo del lado bloqueado comienza a lagrimear, y hay ocasiones en que el paciente percibe un entorpecimiento de los movimientos del mismo. Este signo es siempre de correcto bloqueo. La zona anestesiada ocupa toda la distribución del nervio maxilar superior; labio superior, a la cara lateral de la nariz, comisura labial y región sub-orbitaria, encías, tuberosidad maxilar, estructura ósea del maxilar, dientes superiores y media bóveda palatina.

Esta anestesia, ya lo he dicho, es precoz, intensa y puede durar cerca de una hora.

Tiene sobre la técnica de aguja acodada de Smith, la ventaja de poderse manipular mejor, no requiere una aguja especial, no lesiona el ganglio de Meckel, y sobre todo, la trayectoria de la aguja, según este método, es la vía menos peligrosa en lo que respecta a los hematomas que son muy fáciles de provocar con la de Smith.

Tiene sobre la técnica del bloqueo por vía palatina, aparte de las ventajas apuntadas, la de no desgarrar el paquete vasculo-nervioso palatino, cosa que siempre sucede con el método primeramente citado.

2.—"TECNICA PARA EL BLOQUEO DEL NERVO MAXILAR INFERIOR"

JERINGA Y AGUJAS USADAS: La jeringa es de cristal, de 5 cc. como anteriormente. La aguja es recta, de 3 a 3 y medio cm. de longitud y lo más delgada posible.

TECNICA DE LA INYECCION. La cabeza del paciente estará en posición semisupina y la boca de preferencia abierta, aunque ésta técnica puede ser aplicada cuando el enfermo no pueda abrirla.

La punción se hace a nivel del espacio retro-molar superior, a la altura del ápex de la 3er. molar. Apartando ampliamente el carrillo hacia afuera, se introduce la aguja, dándole una dirección de afuera hacia adentro y hacia arriba, formando un ángulo variable de 30 a 45 grados con el plano de la arcada superior más agudo mientras más chico sea el maxilar.

Atravesada la mucosa y más o menos a uno y medio o 2 cm. de profundidad, se siente la resistencia del músculo pterigoideo externo en tensión. En este lugar depositamos parte de la solución, para bloquear el nervio bucal, que emerge por entre las 2 haces del músculo y para hacer indolora la punción de éste. Profundizamos aún más la aguja, a través del referido músculo, otro centímetro y medio, momento en que la punta de ésta estará inmediatamente por detrás de aquél, lugar por donde rescinde el nervio maxilar inferior y da las principales de sus ramas: bucal, lingual, dentario inferior etc. En ese sitio se deja el resto de el anestésico.

En total hemos introducido la aguja más o menos 3 ó 3 y medio cm. profundidad que podía aumentar, según el tamaño del maxilar, y según la forma de la cara del paciente, pues he notado que las personas de cara ancha y gorda, las dimen-

siones de la fosa zigomática están aumentadas, requiriéndose a un poco más de solución anestésica, porque el tronco nervioso está rodeado de mucho tejido laxo y conjuntivo.

El bloqueo nervioso se hace más o menos a un cm. y medio debajo del agujero oval, y la trayectoria seguida está exenta de vasos, cosa que evita casi completamente el hematoma.

ESTRUCTURAS ANESTESIADAS: Los fenómenos de anestesia principian de 3 a 5 minutos después de hecha la inyección, y abarcan la casi total distribución del nervio maxilar inferior: punta y cara lateral de la lengua, dientes inf., encías, cuerpo del maxilar, región del carrillo, región maseterina, y en muchas ocasiones, las regiones auricular y temporal.

Esta anestesia es precoz, muy intensa y puede durar, a veces más de una hora. Esta técnica es la única estrictamente intraoral, que se ha descrito hasta la fecha, para bloquear este tronco nervioso.

Los demás métodos conocidos utilizan la vía extra-oral que sabemos, es muy dolorosa, requiere agujas muy grandes y gruesas, y es de técnica mucho más complicada, y, sobre todo hacen la inyección directamente en el agujero oval, completamente innecesaria para los usos corrientes de la práctica. Este método es mucho más sencillo, no requiere más que una aguja común y corriente y, sobre todo, inyectando debajo del agujero oval es infinitamente menos doloroso, más bien no lo es, y coloca la práctica de este bloqueo, tan necesario en los usos de la Clínica, al alcance del dentista no especializado.

3.—TECNICA PARA EL BLOQUEO DEL NERVI: DENTARIO INFERIOR, LINGUAL Y BUCAL

JERINGA Y AGUJA USADAS: La jeringa es la misma que anteriormente. La aguja es recta, de 3 cm. de long. y lo más delgada posible.

TECNICA DE LA INYECCION: La cabeza debe estar como anteriormente y la boca de preferencia abierta. Puede hacerse aún cuando no lo esté. La punción se hace al nivel del espacio retro-molar superior, introduciendo la aguja hacia atrás, un poco hacia arriba y un poco hacia dentro.

Más o menos a una profundidad de un cm. depositamos parte de la solución para bloquear el nervio bucal, que desciende por esta zona; y después, introduciendo más la aguja hasta 2 ó 2 y medio cm. en total, depositamos el resto del anestésico. Hemos llegado al área circunscrita por el borde inferior del músculo pterigoideo externo, la parte superior del inferior y la escotadura sigmoidea del maxilar inferior, lugar por el que desciende el nervio bucal, y el dentario inferior. El bloqueo de ambos en esta zona es seguro y así lo demuestran los resultados de éste método.

ESTRUCTURAS ANESTESIADAS: La zona de anestesia abarca toda la distribución de los nervios dentario inferior, lingual y bucal, y la misma ocupa toda la zona referida al describir la técnica precedente, excepto las regiones auriculares y temporal.

La anestesia principia más o menos a los 5 minutos y puede durar cerca de una hora.

Las enormes ventajas de este método son concluyentes. En 1er. lugar es la 2da. técnica intraoral conocida para el bloqueo referido, pues todos conocemos la clásica de Smith de 3 posiciones. Más con este método, se bloquean los nervios dentario y lingual, prefiriéndose siempre, sobre todo, para la extracción de molares inferiores un piquete accesorio al nivel del fondo del repliegue correspondiente al 2o. molar para anestesiar el nervio bucal.

La técnica de Smith no puede aplicarse más que cuando

el paciente pueda abrir suficientemente la boca, y ya dije que necesita de 2 piquetes para ser completa.

El método puede ser hecho aún cuando el enfermo no pueda abrir la boca. Con un solo piquete y una sola dirección de la aguja, bloquea los 3 nervios citados. Es mucho menos dolorosa, y no hay peligro de hematoma por la trayectoria de la aguja esta exenta de vasos que pudieran ser lesionados.

El tiempo de duración de la anestesia es más o menos de una hora, y aún más suficiente para cualquier uso de la práctica odontológica en el cual se necesite este bloqueo.

En estas técnicas que he citado y que han motivado este trabajo uso de 3 a 3 y medio cm.c. de solución anestésica. La técnica citada para el nervio maxilar superior puede ser empleada para el bloqueo directo en el agujero oval, con solo profundizar la aguja hasta sentir el techo de la fosa zigomática y dándole a la aguja una dirección un poco más hacia arriba y hacia adentro. Por lo demás no he preconizado aún este método para esta anestesia aún cuando, como repito es fácil de lograr.

BIBLIOGRAFIA

- 1.—Apuntes de Anestesia.
Dr. White Morquecho.
- 2.—Farmacología y Terapéutica Dental.
Dobbs y Prinz.
- 3.—Cirugía Bucal. Tomo II.
K. H. Thoma.
- 4.—Anatomía para Dentistas.
Harry Sicher y Julius Tandler.
- 5.—Apuntes de Exodoncia.
Dr. Andrés Olmos Garibay.
- 6.—Cirugía Bucal.
Dr. Guillermo A. Ries Centeno.