

228



FACULTAD DE ODONTOLOGIA

**NEURALGIA DEL NERVI
TRIGEMINO**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A :

BLAS ROGELIO SIGUENZA MONTES DE OCA

MEXICO, D. F.

276630

2000



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

A MI ESPOSA: ELIZABETH SANCHEZ DE SIGUENZA
QUE CON AMOR Y SABIDURIA ME HA ALENTADO
Y APOYADO PARA EDIFICAR LO MAS GRANDE
EN MI VIDA QUE SON MIS HIJOS. Y SEGUIRE
ADELANTE PARA OBTENER ESTO Y MAS EN LA
VIDA.

GRACIAS MI AMOR.

A MIS HIJOS: ROGELIO ISRAEL SIGUENZA SANCHEZ
Y
CARLOS PABLO SIGUENZA SANCHEZ

A ELLOS CON TODO MI AMOR QUIENES HAN SIDO
LUZ A MI VIDA QUE DIOS ME HA DADO PARA
PROTEGER, FORMAR Y DAR EJEMPLO.

GRACIAS MIS VIDAS.

A MIS PADRES:

SR. RODOLFO SIGUENZA LOPEZ

Y

SRA. ANA MARIA MONTES DE OCA DE SIGUENZA

CON PROFUNDO Y ETERNO AGRADECIMIENTO QUE
CON SACRIFICIO ME DIERON LA GRACIA DE LA
INSTRUCCION Y DIRECCION POR QUE ADORNO
SERE A SU CABEZA Y COLLAR A SU CUELLO.

A MIS HERMANOS:

ALFONSO, PATRICIA, ROSALBA, RODOLFO Y
JAVIER SIGUENZA MONTES DE OCA DE QUIENES
RECIBI APOYO, UNIDAD Y CARIÑO PARA
CONTINUAR ADELANTE CON MIS ESTUDIOS.

GRACIAS HERMANOS.

A MIS AMIGOS Y COMPAÑEROS
POR LOS DIAS Y EXPERIENCIAS
COMPARTIDAS.

A LA MAXIMA CASA DE ESTUDIOS.
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO.

AL DIRECTOR DE ESTA TESIS
C.D. JESUS CRUZ CHAVEZ
CON RESPETO Y AGRADECIMIENTO

I N D I C E

CAPITULO I.		
	ANTECEDENTES HISTORICOS	PAGINA 1 - 8
CAPITULO II.		
	MORFOFISIOLOGIA DEL V PAR CRANEAL	PAGINA 9 - 45
CAPITULO III.		
	DOLOR	PAGINA 46 - 57
CAPITULO IV.		
	HISTORIA CLINICA Y EXAMEN NEUROLOGICO	PAGINA 58 - 80
CAPITULO V.		
	NEUROLOGIA DEL TRIGEMINO	PAGINA 81 - 100
CAPITULO VI.		
	DIAGNOSTICO Y DIAGNOSTICO DIFERENCIAL.	PAGINA 101 - 107
CAPITULO VII.		
	TRATAMIENTO.	PAGINA 108 - 120
	CONCLUSIONES.	PAGINA 121 - 123
	BIBLIOGRAFIA.	PAGINA 124 - 125

P R O L O G O

Debido a que el V Par o nervio trigémino es el encargado de las funciones sensitivas y motoras de la región facial; las patologías o alteraciones del mismo son importantes, por la sensibilidad o dolor con que se manifiesta la neuralgia en la región facial, es indudable que se necesitan conocimientos del fenómeno del dolor así como la morfología y funcionamiento del área, por ser la región facial la zona más dolorosa del cuerpo humano y la que presenta diversas lesiones.

Es innegable que todo cirujano dentista se enfrente en su consultorio durante su práctica diaria a tipos complejos de alteraciones de esta región, realizando diagnósticos y tratamientos de acuerdo a sus conocimientos y experiencia, por lo tanto es importante el ampliar su información sobre lesiones del V Par craneal, lo cual redundará en bien del paciente y en nuestra práctica profesional.

El nervio trigémino es el encargado de la inervación de nuestra área de-trabajo. Así los pacientes llegan a la consulta sólo por dolor, y es obligación del odontólogo tener más armas para el diagnóstico y poder instituir un buen tratamiento. Siendo necesario para esto el conocimiento de la historia clínica.

Debido tal vez a la falta de preparación de nuestra parte podríamos caer en el término despectivo "saca muelas" - al extraer órganos dentarios sanos o cariados con posibilidades de endodoncia o restauraciones operatorias etc., por no hacer - un diagnóstico adecuado de neuralgia del trigémino, que a veces puede manifestarse en sus inicios como una odontalgia.

CAPITULO I.

ANTECEDENTES HISTORICOS.

La historia del dolor se remonta desde que el hombre aparece en la superficie de la tierra, hombre y dolor van juntos de la mano y éste es uno de los pagos que da el hombre por el inmenso hecho de tener la vida.

El hombre prehistórico enfermo, le asustaba el dolor y sufría por él, porque veía que lo conducía a la muerte; por esta razón el ser humano fué su propio curandero, trataba sus dolencias y heridas de un modo puramente intuitivo ya fuera lamiendo, chupando, apretando, frotando, soplando etc. Después estas reacciones fueron evolucionando y se formalizaron en conductas rituales, las cuales tenían una gran importancia para el tratamiento.

Más tarde, frente al sanador empírico estaba el curandero o Shaman, que era el portavoz intermediario entre los dioses y el hombre. Shaman usaba como uno de sus principios de magia, la fuerza sugestiva de sus conjuros en la cual se apoyaba bastante.

Estos Shamanes pasaron a tomar el liderazgo de sus tribus, gracias a que los dioses les daban los poderes de aliviar a los enfermos, y de esto se valieron para empezar a dominarlos.

Los dioses del hombre primitivo también les dieron las -

armas para atacar las dolencias y éstas se encontraban en la naturaleza, así que los primeros remedios de que se tiene referencia por viejos documentos es de bebidas hipnóticas, fumigaciones y sahumeros.

Otros remedios en los tiempos antiguos de la India y China eran la hipnosis y la sugestión en el tratamiento del dolor.

En Grecia y Roma se usaron el opio, la mandragora y el beleno para aliviar el dolor.

Herodozo (425 A.C.), decía que el humo de cañamo e ignición (Canabilis India), era empleado como embriagador por los esclavas.

Patrocolo, curaba heridas con una papilla que elaboraba con una raíz calmante.

En la edad media se conocían somníferos como la cicuta mandragora y beleno.

Los Kais (Nueva Guinea), para aliviar el dolor absorben una cocción hecha de cangrejos y de la savia de una liana contra dolores de vientre.

Los pigmeos tratan los dolores de cabeza con ceniza de tabaco o con savia de un tronco de plátano aplastado.

Aquí en América, los indios conocían algunos efectos -- de la corteza de sauce (la fuente del ácido salicílico) y la -- empleaban para producir narcosis y aliviar el dolor.

Los mayas, los indios del Perú y los indios de la costa septentrional del sur de América conocieron muy bien la cocaína y estaban habituados al consumo de ésta.

El dolor ha sido motivo de discusión, investigación y redacción de muchas cuartillas por parte de los filósofos, poetas, investigadores, científicos, matemáticos, etc. antiguos y modernos los cuales han descrito el dolor de distintas maneras y algunos con una imaginación de fantasía.

Buda reconoció en el dolor una emoción y sensación presentes desde el nacimiento hasta la muerte pero señaló el camino (las ocho sendas del Niervana), para librarlos del dolor.

Empedocles sostenía que el dolor se debió al odio entre las partículas fundamentales del cuerpo (átomos).

Aristóteles (322-384 A.C.) respecto a lo anterior es--

cribió "sólo un exceso que altere la armonía puede causar dolor y daño" ubicando el dolor en el alma que consideraba el verdadero órgano sensible situado en el corazón.

Platón (347-428 A.C.) consideraba que el dolor era una sensación como a una emoción.

Polonio (125-210 A.C.) mantenía el principio de que el desequilibrio humoral causaba dolor.

Galeno pensaba que la solución de continuidad de un tejido era una causa determinante de dolor.

Así el mundo antiguo admitía cuatro cualidades para mantener armonía; calor, frío, sequedad y humedad. Con arreglo a este principio cualquier sensación dolorosa o no es la consecuencia de un exceso o un defecto de alguna de dichas cualidades, o una desproporción o perturbación de las mismas.

Un discípulo de Galileo, Giovanni Borelli (1679) parece haber sido el primer autor que descubrió las zonas corporales sensibles de las insensibles al dolor, a condición por supuesto de que su comunicación con el cerebro estuviera intacta.

En fin, se ha escrito tanto sobre el dolor que no podríamos terminar pues es un tema muy subjetivo.

El dolor hoy en día se sigue combatiendo y previniendo con medicamentos muy avanzados, pero el dolor sigue existiendo y seguirá hasta la consumación de la humanidad.

La historia del conocimiento del nervio trigémino -- fué primeramente descrito por Fallopius en el Siglo XV. Cien años más tarde fué identificado el ganglio semilunar por -- "VIDUESENS" anatomista francés: En nuestros días se le conoce como el "Ganglio de Gasser" nombre que le fué impuesto por el Dr. Kirch de Viena, en honor de su maestro el Dr. Jhon -- Lodwin Gasser. En 1748 Meckel hace la relación del Ganglio -- con la dura madre, recibiendo el compartimento el nombre de -- "Cavum de Meckel".

En 1756 Nicolaus André reconoció a la neuralgia del trigémino y la estableció como una entidad clínica.

S. Fothergill en 1773 hace la descripción clínica de la neuralgia del trigémino. Estos estudios se continuaron en 1787 por Jhon Luke.

S. Fothergill hace una obra detallada llamada "THE - NERVES OF THE FACE COMEALLY CALLED TIC DOULOUREX".

Sicard Neurelege francés (1820-1870) hace la distin-

ción de dos tipos de neuralgia; una secundaria y otra esencial (de etiología desconocida).

En lo que respecta a la terapéutica las primeras soluciones que se inyectaron sobre las terminaciones del nervio - trigémino, fueron en 1820 por Benjamín Hutchinson, empleando - carbonato ferroso, cáustico demasiado poderoso que producía la lisis del nervio pero dañaba los tejidos también.

La diferencia fisiológica del nervio trigémino en un nervio mixto fué hecha por Charles Bell en 1821 quien hace la descripción motora y sensitiva.

En 1856, Carnechen creía que la causa de la neuralgia recidía en el tronco nervioso y decía que haciendo la interrupción y sección del nervio se suprimía el dolor; por lo que -- hacía la sección de las ramas afectadas y atacaba al ganglio - por vía del seno maxilar.

En 1876 Barthelow uso cloroformo aplicado sobre el - nervio. Las neurotomias como tratamiento (de las ramas nerviosas) datan desde 1879 por J.R. Wood y R. Flewer.

En 1883 Neuber uso ácido osmótico. Los precursores de la lisis del nervio por medio de alcohol son PITRES Y VIA-

LLAR, quienes en 1887 experimentaron en animales la acción del alcohol sobre el nervio trigémino y observaron que se interrumpía tanto la función sensitiva como la motora.

En 1891 Sir Víctor Hersey de la Academia de Medicina de Nueva York recomendó la sección de la raíz sensitiva de este - nervio.

Frank Hartley, en 1892 llegó al ganglio por vía temporal.

Lexer hace la extirpación del ganglio por vía esfenotemporal. En 1902 se realiza la sección del tronco del trigémino por detrás del ganglio de Gasser introducida en cirugía - por Spiller y Fazier, preservando la raíz motora.

Recientemente Kirschner para las graves neuralgias - ha recomendado en vez de la extirpación del ganglio la electrocoagulación de este.

En 1904 el alemán Shlosser fué quien reportó el uso - del alcohol en el tratamiento de la neuralgia del trigémino y y en 1907 reportó 123 casos con buenos resultados.

Patrick y Hecht en 1907 como fueron los iniciadores -

de la técnica de aplicación alcohólica de las terminaciones ner
viosas del trigémino lo cual proporcionaba alivio pasajero y pa
ra prolongarlo atacaron directamente al ganglio de Gasser con -
alcohol.

Harris en 1909, sugirió la posibilidad de aplicar --
alcohol sobre el ganglio de Gasser sin hacer una incisión qui-
rúrgica al través del agujero oval. La primera intervención -
fué en 1910 con gran éxito.

Putman y Hampton en 1936 recomiendan el control radio
gráfico de la aguja para la localización del ganglio.

En 1937 Jaeger usa en vez de alcohol una solución me
nos irritante a base de agua caliente a 80° C. Hace la aplica
ción de la solución en el ganglio ayudado por radiografías, no
hubo parálisis facial ni ulceraciones corneales, ni muerte; a
veces tuvieron parestesias de los músculos de la órbita que du-
raron de 3 a 5 meses.

CAPITULO II.

MORFOFISIOLOGIA DEL V PAR CRANEAL.

El nervio trigémino se desarrolla en relación con el primer arco branquial (mandibular).

El trigémino es un nervio mixto, por lo que contiene fibras sensitivas y fibras motoras además posee cuatro nucleos o masas nucleares:

- 1.- Nucleo motor
- 2.- Nucleo sensitivo del Hai espiral del trigémino
- 3.- Nucleo sensitivo principal del V Par
- 4.- Nucleo del tracto mesencefálico del V Par

Este nervio da sensibilidad a piel de la cara y parte anterior de la cabeza, mucosa oral, nariz, oídos y conjuntiva de los ojos, exceptuando aquellas partes de estos últimos - que son receptores específicos de los órganos de los sentidos, también inerva los músculos de la masticación a los cuales lleva funciones motoras.

GANGLIO SEMILUNAR O GANGLIO DE GASSER.

Las fibras aferentes con excepción de las asociadas

con los receptores propioceptivos, tiene sus cuerpos celulares en un ganglio grande y aplanado en forma de media luna, el ganglio semilunar o ganglio de Gasser el cual está ubicado en la superficie cerebral del hueso petroso, en la fosa craneana media.

El ganglio está formado por células glanglionares - unipolares típicas.

Las prolongaciones periféricas de estas células unipolares forman las tres divisiones principales del nervio trigémino:

- 1.- Nervio Oftálmico
- 2.- Nervio Maxilar
- 3.- Nervio Mandibular.

Las dos primeras ramas o nervios son totalmente sensitivas pero incorporada la rama mandibular, se encuentra la raíz motora que inerva los músculos de la masticación.

INERVACION DEL NERVIO TRIGEMINO.

- 1.- La rama oftálmica inerva la frente, el párpado superior, la córnea, la conjuntiva, el dorso de la raíz y las mucosas del vestíbulo nasal y el seno frontal.

2.- La rama maxilar inerva el labio superior, las partes lateral y posterior de la nariz, parte superior de la mejilla, parte anterior de la sien, mucosas de la nariz, maxilar superior, dientes superiores y la bóveda palatina hasta el pilar posterior del istmo de las fauceas.

3.- Las fibras sensitivas de la rama o nervio mandibular están distribuidas por el labio inferior, mentón, las partes posteriores de las mejillas y la sien, el oído externo y mucosas del maxilar inferior, dientes inferiores, los dos tercios anteriores de la lengua y el piso de la boca.

Las tres ramas del trigémino proporcionan fibras sensitivas a la dura madre.

Cada una de las tres ramas del trigémino se relacionan con ganglios que pertenecen al sistema nervioso vegetativo.

- a).- El primer ramo con el ganglio ciliar
- b).- El segundo ramo con el ganglio esfenopalatino
- c).- El tercer ramo con el ganglio otico y el ganglio sub-maxilar.

NUCLEOS DEL TRIGEMINO

En un corte transverso a la mitad de la protoberancia

encontramos las fibras del V Par y dos masas conexas a la substancia gris; los nucleos motor y sensitivo. Están situados muy próximos en la porción dorso lateral de la formación reticular, cerca del surco que se forma entre los pedunculos cerebelosos - medio y superior. De los que el nucleo sensitivo es el más superficial.

El nucleo del haz espinal del nervio trigémino, es - una extremidad ventral de la columna de sustancia gris que se continúa hacia arriba con la bisura de rolando.

En el lado medial del nucleo sensitivo principal se - encuentra el nucleo motor, es una masa ovoide de sustancia -- gris, de cuyas neuronas nacen fibras motoras. Sus gruesas fibras eferentes salen por dentro de la raíz sensitiva y pasan - por debajo del ganglio semilunar para incorporarse a la rama - mandibular.

El nucleo mesencefálico forma una delgada columna celular cerca del margen lateral de la sustancia gris central - de la parte superior del IV ventrículo y el acueducto cerebral.

El nucleo está compuesto por grandes neuronas unipolares que se extienden desde el nivel del nucleo motor hasta el - mesencéfalo rostral.

Las fibras aferentes de este nucleo conducen impulsos propioceptivos desde los dientes, periodonto, paladar duro, músculos masticadores y cápsulas articulares.

El nucleo sensitivo principal es lateral a las fibras de la raíz que penetran en la parte superior de la protuberancia. Las fibras radiculares que conducen los impulsos para las sensaciones táctiles y de presión entran en el nucleo sensitivo principal para distribuirse aquí. Las células de este nucleo tienen una configuración ovoide en cortes transversales y están formados por neuronas de tamaño pequeño y mediano, con nucleos relativamente grandes.

RAICES DEL NERVIO TRIGEMINO.

Este nervio posee dos raíces; una sensitiva y otra motora, aunque se han encontrado los investigadores con una tercera raíz o intermedia.

1.- La raíz sensitiva (radix sensitiva portomajor); - se compone de un gran número de fascículos finos de íntimo -- contacto uno con otro que penetran en la protuberancia por la parte externa de su superficie anterior. Estas fibras nerviosas constituyen las prolongaciones centrales de las células ganglionares situadas en el ganglio del trigémino.

2.- La raíz motora (radix motria portimenor) emerge de la superficie de la protuberancia varios aies y están de 2 a 5 mm. por dentro y por delante de la raíz sensitiva.

Esta raíz motora comprende, además de estas fibras - motoras, otras fibras sensitivas propioceptivas procedentes - de la raíz central mesencefálica de este nervio.

3.- La raíz intermedia está formada por uno o más fas cículos y tiene su origen muy distinto a las otras raíces del nivel protuberancial. (RAND 1966) sus haces emergen entre la raíz motora y la raíz sensitiva, separados de ellos por una - distancia de 5 mm. (VIVANDIO).

Las tres raíces se dirigen hacia adelante por la fo- sa craneana posterior, por debajo de la tienda de cerebelo, - donde esta última se fija en la porción petrosa del temporal, alcanzándo el ganglio de Gasser.

NERVIO OFTALMICO.

El nervio oftálmico, la primera rama del trigémino -- abandona la parte anterosuperior del ganglio de Gasser y pene- tra en la órbita, pasando por la cisura orbitaria superior. Es aplanado, mide 2.5 cm. de longitud y se haya en la pared exter- na del seno cavernoso; es un nervio sensitivo relacionado con

el globo ocular, conjuntiva, glándula lagrimal, parte de la mucosa nasal y de los senos paranasales, así como en la piel de la frente, párpados y nariz.

El nervio oftálmico se haya unido por filetes anastomóticos procedentes del plexo cavernoso del simpático, y presenta anastomosis con los nervios motor ocular común, patético y motor ocular externo.

Proporciona un filete recurrente para la dura madre e inmediatamente antes de posar por la cisura orbitaria superior se divide en 3 ramas: Frontal, lagrimal y nasal o nasociliar.

RAMAS Y ANASTOMOSIS DEL NERVIO OFTALMICO.

1.- La rama tentorial o de la tienda del cerebelo -- (R. TENTORII). Es un filete recurrente, se origina próxima al ganglio de Gasser, cruza y se adhiere al nervio patético y se dispone entre las hojas de la tienda del cerebelo, por la cual se distribuye.

2.- El nervio lagrimal, es la menor de las 3 ramas - del oftálmico, se dirige hacia delante por un conducto propio de la dura madre y penetra a la órbita por la parte más estrecha de la cisura orbitaria superior. En la órbita se

dirige a lo largo del borde superior del recto externo inmediato a la periórbita, y penetra a la glándula y en la conjuntiva adyacente, finalmente perfora el tabique orbitario y termina en la piel del párpado superior, uniéndose con filetes del nervio facial.

En la órbita, mediante una anastomosis con la rama cigomática del nervio maxilar, recibe fibras postganglionares parasimpáticas, que son secretomotoras, de la glándula lagrimal.

Estas fibras van desde sus células de origen, en el ganglio esfeno palatino, a través de los nervios nasopalatinos o de SCARPA HASTA EL NERVIÓ MAXILAR SUPERIOR, y después a lo largo de las ramas orbitarias del nervio maxilar y cigomático temporal, finalmente siguen por la anastomosis y se distribuyen por las ramas que el nervio lagrimal proporciona a la glándula.

VARIACIONES.- El nervio puede faltar, y en cuyo caso su lugar es ocupado por la rama cigomático temporal del maxilar superior.

3.- El nervio frontal, es la rama más gruesa del oftálmico, penetra en la órbita por la cisura orbitaria supe

rrior y se continúa hacia adelante entre el elevador del párpado superior y la periórbita; a una distancia variable aproximadamente hacia a la mitad del trayecto hasta el borde supraorbitario; se divide en una rama gruesa la supraorbitaria y una pequeña la supra troclear o frontal interna.

a).- El nervio nasal interno: supratroclear se dirige hacia dentro hasta situarse por encima de la polea del -- oblicuo superior y emite un filete que se anastomosa con la rama infratroclear del nasal. Perfora la fascia orbitaria, -- envía filetes a la conjuntiva y a la piel de la parte interna del párpado superior y se divide en ramas que perforan los -- músculos para inervar la piel de la parte inferior interna de la frente.

b).- El nervio supraorbitario, continuación del nervio frontal, abandona la órbita por la escotadura supraorbitaria. Proporciona filetes al párpado superior y se continúa sobre la frente, dividiéndose en ramas; interna y externa por debajo -- del músculo frontal. La rama interna es de menor calibre; -- perfora el músculo e inerva el cuero cabelludo hasta el hueso parietal. La rama externa más gruesa perfora la aponeurosis epicranea le inerva el cuero cabelludo hacia atrás, hasta la -- sutura lambdoidea.

c).- Rama del seno frontal.- En la escotadura supraorbitaria un pequeño filete perfora el hueso e inerva la mucosa del seno frontal.

4.- Rama nasal del trigémino o nervio nasociliar, es intermedio en cuanto a grosor, entre el frontal y el lagrimal, está situado profundamente en la órbita. Penetra en ésta entre las dos porciones del recto externo y entre las ramas superior e inferior del nervio motor ocular común. Cruza el nervio óptico y se dirige oblicuamente hasta la pared interna de la cavidad orbitaria. Aquí pasa por el agujero etmoidal anterior como nervio etmoidal anterior y se penetra en la cavidad craneal inmediatamente por encima de la lámina cribiforma del etmoides, atravieza el hueso a través de una hendidura externa de la apófisis cristagalli y penetra la cavidad nasal. Proporciona ramas a la mucosa nasal y finalmente emerge entre borde inferior del hueso nasal y el cartílago nasal externo.

RAMAS DEL NERVIO NASOCILIAR.

a).- La anastomosis con el gangliociliar u oftálmico. Se origina en el nervio nasal, se dirige hacia delante por el borde externo del nervio óptico y penetra por el ángulo posterosuperior del ganglio ciliar. Contiene fibras sensitivas que pasan por el ganglio sin establecer sinapsis --

y se continúan por el globo ocular, siguiendo los nervios ciliares cortos.

b).- Nervios ciliares largos. Son dos o tres y se desprenden del nasal al cruzar el nervio óptico. Acompañan a los nervios ciliares cortos, procedentes del ganglio, perforan la parte posterior de la esclerótica y se dirigen hacia adelante entre ésta y la coroides. Distribuyéndose por el iris y por la córnea.

c).- Nervio nasal externo. Se desprende del nasal antes de penetrar en el agujero etmoidal anterior. Se dirige hacia adelante a lo largo del borde superior del recto interno, pasa después el ángulo interno del globo ocular e inerva la piel de los párpados y lado de la nariz, la conjuntiva, el saco lagrimal y la carúncula lagrimal.

d).- Las ramas etmoidales anteriores y posteriores inervan la mucosa de los senos paranasales.

El nervio etmoidal posterior abandonan la órbita por el agujero etmoidal posterior e inerva los senos etmoidal anterior y frontal.

e).- Ramas nasales internas. Inervan la mucosa de

la parte anterior del tabique y pared externa de la cavidad nasal.

f).- Rama nasal externa. Emerge entre el hueso nasal y el cartílago nasal externo, pasa por debajo del músculo nasal e inerva la piel de la ala de la nariz y el vértice de la misma.

NERVIO MAXILAR.

En la segunda rama del nervio trigémino, se origina en la parte media del ganglio de gasser, es totalmente -- sensitivo. Inerva la piel de la parte media de la cara, párpado inferior, lado de la nariz y labio superior, mucosa de la nasofaringe, seno maxilar, paladar blando, amígdala faríngea, techo de la boca, encías y dientes superiores. Se dirige horizontalmente hacia adelante, primero por la parte superior de la pared externa del seno cavernoso, y después por -- debajo de la dura madre hasta el agujero redondo, por el que abandona la cavidad craneal. Desde este orificio cruza la -- fosa pterigo palatina, inclinándose hacia fuera del maxilar y penetra en la órbita por cisura orbitaria inferior. En la

parte posterior de la órbita se inicia como nervio infraorbitario sitúandose hacia adelante en el conducto infraorbitario, emerge en la cara por el conducto infraorbitario donde es profundo al elevador del labio superior, y se divide en ramas para la piel de la cara, la nariz, el párpado inferior y el labio superior.

Las ramas del nervio maxilar pueden dividirse en cuatro grupos; según el punto en que se desprenden:

- A).- En el cráneo
- B).- En la fósca pterigo palatina
- C).- En el conducto infraorbitario
- D).- En la cara.

A).- RAMAS DESPRENDIDAS EN EL CRANEO.- El nervio meningeo medio se desprende directamente del nervio maxilar, después de su origen en el ganglio de gasser, acompaña a la arteria menígea media e inerva la duramadre.

B).- RAMAS DESPRENDIDAS EN LA FOSA PTERIGOPALATINA. El nervio cigomático temporomalar u orbitario se origina en la fosa pterigo palatina, penetra en la órbita por la fisura orbitaria inferior y se divide en dos ramas:

I.- Cigomático temporal, se dirige a lo largo de la

pared externa de la órbita por un surco del hueso malar o cigomático, pasa por un orificio o sutura esfenocigomática y penetra en la fosa temporal. Se dirige hacia arriba entre el hueso y el músculo temporal, perfora la fascia temporal a unos -- 2.5 cm. sobre el arco cigomático, se distribuye por la piel de la zona lateral de la frente y se anastomosa con el nervio facial y con la rama aurículo temporal del nervio maxilar inferior. Cuando perfora la fascia temporal, origina finas ramificaciones que se disponen entre las dos hojas de dicha fascia y alcanza la parte externa de la órbita.

2.- La rama cigomática facial, pasa a lo largo del ángulo externo e inferior de la órbita, a través del hueso malar, siguiendo los orificios cigomático-orbitarios y cigomático facial; emerge en la cara, perfora el orbicular de los párpados e inerva la piel de la mejilla, se une con el nervio facial y con las ramas inferiores del infraorbitario.

LOS NERVIOS PTERIGOPALATINOS.- Son dos cortos troncos que se unen al ganglio pterigopalatino y se distribuyen en cierto número de ramas como la gran mayoría de las fibras de estos troncos son las ramas somáticas aferentes del trigémino que pasan a través del ganglio sin hacer sinapsis, estas ramas se consideran originadas en el nervio maxilar más que en el ganglio.

Las ramas de distribución procedentes de estos nervios son:

a).- Ramas orbitarias; son dos o tres delicados filetes que penetran en la órbita por la cisura orbitaria inferior e inervan el periostio. Por los orificios de sutura frontoetmoidal salen filetes que inervan la mucosa de los senos etmoidal posterior y esfenoidal.

b).- El nervio palatino o palatino anterior, pasa por el conducto pterigopalatino, emerge en el paladar duro por el agujero palatino posterior y se divide en varias ramas, la más larga de las cuales se dirige hacia adelante siguiendo un surco del paladar duro hasta las proximidades de los dientes incisivos. Inerva las encías y la mucosa del paladar blando y se anastomosan con los filetes terminales del nervio nasopalatino.

1.- Las ramas nasales posteroinferiores, abandonan el nervio cuando éste se haya en el conducto, penetra en la cavidad nasal por orificios del hueso palatino y se ramifican sobre los cornetes nasales inferior y medio y por el meato inferior.

2.- Los nervios palatinos menores, emergen por el orificio palatino menor y se distribuyen por el paladar blando, -- úvula y amígdalas. Se unen con las ramas tonsilares del nervio

glossofaríngeo y forman un plexo que rodea la tonsila. Muchas de las fibras aferentes somáticas contenidas en los nervios palatinos menores pertenecen al nervio facial, tienen sus células en el ganglio geniculado y atraviesan el nervio petroso mayor y el nervio del conducto pterigoideo.

c).- Las ramas posterosuperiores nasales penetran en la parte posterior de la cavidad nasal por el agujero esfenoplatino, inerva la mucosa que cubre los cornetes superior y medio y tapizan los senos etmoidales posteriores, así como -- las partes posteriores del tabique nasal una rama de mayor -- longitud y calibre que las otras llamadas nervionasopalatino, pasa cruzando el techo de la cavidad nasal, inferior al orificio del seno esfenoidal, hasta alcanzar el tabique nasal. Se dirige oblicuamente hacia adelante y abajo, se sitúa entre la mucosa, el periostio y el tabique hasta el conducto incisivo y pasa por éste para anastomosarse con el correspondiente nervio de lado opuesto y con el gran nervio palatino.

d).- Rama faríngea ópterigopalatina.- Abandona la parte posterior del ganglio pterigopalatino. Pasa por el conducto faríngeo con la rama faríngea de la arteria maxilar, se distribuye por la mucosa de la parte nasal por detrás de la trompa de eustaquio.

LAS RAMAS ALVEOLARES POSTERIORES SUPERIORES O RAMAS DENTALES.

Se originan en el tronco del nervio, inmediatamente antes de que este penetre en el surco orbitario; generalmente son dos, pero a veces puede originarse por un solo tronco, cruza la tuberosidad del maxilar y proporciona varias ramificaciones a las encías y partes vecinas de la mucosa de la mejilla. Penetran entonces en los conductos alveolares posteriores de la cara infratemporal del maxilar, pasan hacia delante por el espesor del hueso y se anastomosan con el nervio alveolar medio superior y proporcionan ramas a la mucosa que tapiza el seno maxilar tres ramificaciones a cada uno de los molares superiores; estas ramificaciones penetran por los orificios situados en los vértices de las raíces de los dientes.

C).- RAMAS QUE SE DESPRENDEN EN EL CONDUCTO INFRAORBITARIO.

1.- La rama alveolar superior media o rama dentaria media superior es proporcionada por el nervio en la parte superior del conducto infraorbitario; se dirige hacia abajo y adelante en un conducto que se haya en la pared externa del seno maxilar e inerva los dos premolares. Forman un plexo dentario superior, con las ramas alveolares anterior y posterior.

2.- La rama alveolar superior anterior o rama dentaria anterior superior de considerable calibre es proporcionada por el nervio inmediatamente antes de su salida por el agujero infraorbitario; sigue por el conducto en la pared anterior del seno maxilar y se divide en ramas que inervan los incisivos y caninos. Se anastomosan con la rama alveolar media superior, proporciona una rama nasal que pasa por un diminuto conducto a la pared lateral del meato inferior y el suelo de la cavidad nasal, anastomosándose con las ramas nasales de los pterigopalatinos.

3.- El nervio infraorbitario emerge por el agujero infraorbitario y proporciona las siguientes ramas:

D).- RAMAS DESPRENDIDAS EN LA CARA.

a).- Las ramas palpebrales inferiores. Se dirigen hacia arriba por debajo del músculo orbicular de los párpados e inerva la piel y la conjuntiva del párpado inferior uniéndose en el ángulo externo de la órbita, con los nervios faciales y nervio cigomático facial.

b).- Las ramas nasales externas. Inervan la piel del lado de la nariz y del tabique blando y se unen con las ramificaciones terminales del nervio nasal.

c).-Las ramas labiales superiores. Son las más - - gruesas y numerosas se dirigen por debajo del elevador del labio superior y se distribuyen por la piel del labio superior, y por la mucosa de la boca y por las glándulas labiales. Se anastomosan inmediatamente por debajo de la órbita con ramificaciones procedentes del nervio facial formando con ellas el plexo infraorbitario.

NERVIO MAXILAR INFERIOR

Nervio mandibular ó tercera rama y de más calibre del trigémino, es un nervio mixto que tiene dos raíces. Una raíz sensitiva gruesa, originada en el ángulo inferior del ganglio del trigémino y otra raíz motora más pequeña.

Las fibras sensitivas inervan la piel de la región temporal, pabellón auricular, meato o conducto auditivo externo, mejilla, labio inferior y parte inferior de la cara, mucosa de la mejilla, lengua y celdillas mastoideas, los órganos dentariosinferior, las encías y la articulación temporo mandibular, parte de la dura madre y del cráneo, las fibras motoras inervan los músculos de la masticación (masetero, temporal, pterigoideos, milohioideos y el vientre anterior del digástrico, así como el músculo del martillo y el periestafilina externo. Las dos raíces abandonan la fosa craneal media,-

pasando por el agujero oval, la porción motora por dentro de la sensitiva y se unen inmediatamente por fuera del cráneo. El tronco principal así formado es muy corto de 1.2 a 3 mm. y se divide en una rama más pequeña anterior y una posterior mayor. El ganglio ótico se haya cercano a la cara interna - del nervio inmediatamente por fuera del agujero oval, donde las raíces se fusionan y rodean el origen del nervio pterigoideo externo.

Una anastomosis con el ganglio ótico procedente del - nervio pterigoideo interno, en un principio fué considerado como raíz del ganglio pero luego se observó que las fibras - pasan a su través sin establecer contactos ni sinapsis.

A continuación se indican las ramas principales del - tronco.

1. Ramo meníngeo (nervus splanchnicus). Penetra en el - cráneo por el agujero espinoso con la arteria meníngea media. Se divide en dos ramas que acompañan a las ramas anteriores y posteriores de la arteria e inervan la dura madre. La rama anterior se anastomosa en la rama meníngea del nervio maxilar, la posterior envía ramificaciones a la mucosa de las -- celdillas mastoideas.

2.- Nervio Pterigoideo interno (N. Ateryguideus -- mediales). Es una rama delgada que penetra en el ganglio -- ótico y después penetra en la cara profunda del músculo. Tiene dos pequeñas ramas de asociación inmediata con el ganglio ótico.

a).- La primera es el nervio tensor del velo del paladar o periestafilino externo, que penetra en el músculo casi en su origen.

b).- La segunda es el nervio para el músculo tensor del tímpano que es inmediato y paralelo al nervio petroso y penetra en el cartílago de la trompa de eustaquio inervando el músculo.

RAMA ANTERIOR DEL NERVIO MAXILAR INFERIOR.

Recibe una pequeña contribución de fibras y todas las fibras motoras de la raíz motora excepto las que se hayan en los nervios pterigoideos interno y del milohiideo. Sus ramas inervan los músculos masticadores y de la piel y la mucosa de la mejilla y son los siguientes.

3.- Nervio Maseterino (Nervio Masetericos). Se dirige hacia afuera por encima del pterigoideo externo y de la escotadura del maxilar inferior, por la que pasa por la arteria masetérica penetrando en el masetero en las proximidades de su

origen en el arco cigomático. Proporciona un filete para la articulación temporomandibular.

4.- Nervios temporales profundos (Nervios temporales profundi). Generalmente son dos anterior y posterior, pero pueden existir un tercero o intermediario. El temporal profundo anterior es proporcionado por el nervio bucal, emerge con este último entre dos porciones del pterigoideo externo y se dirige hacia arriba en la parte anterior del temporal. Los nervios temporal profundo posterior e intermediario, pasan sobre el borde superior del pterigoideo externo inmediatamente al hueso de la fosa temporal y penetran en la cara profunda del músculo, el posterior se origina algunas veces, -- junto con el nervio maseterino.

5.- Nervio pterigoideo externo (Pterigodeus laterales). Penetra en la cara profunda del músculo, se origina en el nervio bucal.

6.- Nervio bucal (Nervio bocalis del buccinador). Pasa entre dos porciones del pterigoideo externo alcanza su cara superficial, sigue y penetra en la cara inferior del temporal y emerge por debajo del borde anterior del masetero. Se ramifica en la superficie del buccinador forma un plexo -- anastomático con las ramas bucales del nervio facial e inerva

la piel de la mejilla sobre este músculo, proporcionando ramas penetrantes que inervan la mucosa de la boca y la parte de las encías que corresponden a la misma área.

RAMA POSTERIOR DEL NERVIO MAXILAR INFERIOR

Es principalmente sensitivo pero tiene un pequeño componente motor. Sus ramas son las siguientes:

7.- Nervio aurículo temporal (Nervio aurículo temporalis). Se origina por dos raíces que se unen después de rodear a la arteria meningea media en la inmediación del agujero redondo menor, se dirige hacia atrás por debajo del pterigoideo externo y a lo largo del borde interno del cuello del maxilar inferior y después hacia arriba con la arteria temporal superficial, entre el pabellón auricular y el cóndilo del maxilar inferior, cubierto por la glándula parotídea. Sale de la glándula, pasa sobre la raíz del arco cigomático y se divide en ramas superficiales temporales. Este nervio se anastomosa con:

a).- Con el nervio facial, uniéndose dos veces, una en el espesor de la glándula parótida y otra en el borde posterior del masetero. Conducen fibras sensitivas que acompañan las fibras del cigomático, bucal y mandíbular del nervio facial, e inervan la piel de estas regiones.

b).- Con el ganglio ótico. Estas anastomosis se unen con las raíces del nervio aurículo temporal en las inmediaciones de su origen.

Conducen fibras postganglionares parasimpáticas; las fibras pre-ganglionares proceden del nervio glossofaríngeo e inervan la glándula parótida con fibras motoras.

c).- Ramas auriculares anteriores. Sueles ser dos e inervan la piel de la parte anterior superior del pabellón auricular, principalmente el helix y el tragus.

d).- Ramas para el meato o conducto auditivo externo. Son dos penetran en el conducto auditivo externo entre sus porciones óseas y cartilagineas, e inervan la piel que las tapiza; la rama superior emite un filete para la membrana del tímpano.

e).- Ramas articulares, Se compone de una o dos ramificaciones que penetran en la parte posterior de la articulación temporo mandibular:

f).- Ramas temporales superficiales. Acompañan a la arteria temporal superficial hasta el vértice del cráneo. Inervan la piel de la región temporal y se anastomosan con los ner

vios fácial y cigomático.

g).- Ramas parotídeas. Inervan la glándula parótida conduciendo fibras postganglionares parasimpáticas trasmitidas por la anastomosis entre el nervio aurículo temporal y el ganglio ótico.

8.- NERVIO LINGUAL.

Se halla al principio por debajo del pterigoideo externo siguiendo paralelo al nervio alveolar inferior y disponiéndose por dentro y delante de él, suele hallarse unido a éste por una rama que puede cruzar la arteria maxilar, la cuerda del tímpano se le une aquí. El nervio lingual se dispone entre el pterigoideo interno y el maxilar inferior y cruza oblicuamente al constrictor superior de la faringe y al estilogloso alcanzando el borde de la lengua. Pasa entre el hiogloso y la porción profunda de la glándula submaxilar y finalmente, cruza al borde externo del conducto submaxilar y finalmente, cruza el borde externo del conducto submaxilar, sigue a lo largo de la cara interna hasta su vértice y se coloca inmediatamente por debajo de la mucosa. Sus ramas son las siguientes:

a).- Cuerda del tímpano. Es una rama del facial que se une por detrás del nervio lingual formando un ángulo agudo a

uno o dos centímetros del agujero oval. Conduce fibras sensitivas especiales o sensoriales para el gusto y fibras parasimpáticas preganglionares para el ganglio submaxilar.

b).- Tiene anastomosis con el ganglio submaxilar, suelen ser dos o más nervios cortos de los que está suspendido el ganglio; los nervios proximales conducen las fibras preganglionares parasimpáticas que se anastomosan con el nervio lingual por la cuerda del tímpano.

La conexión o anastomosis distal contiene fibras postganglionares para distribuirse por la glándula sublingual.

c).- Se anastomosan con el nervio hipogloso formando un plexo en el borde anterior del hiogloso.

d).- Las ramas de distribución o terminales inervan la mucosa de los dos tercios anteriores de la lengua, parte adyacente de la boca y encías, además la glándula sublingual. Los órganos del gusto de los dos tercios anteriores de la lengua -- son inervados por las fibras anastomóticas que pasan por la -- cuerda del tímpano.

9.- NERVIO ALVEOLAR INFERIOR O DENTARIO INFERIOR (Nervio Alveolaris inferior).

El nervio dental inferior, la arteria dental inferior

y su vena entran por el orificio superior del conducto dentario, continuando por el mismo poco antes se observa el nacimiento del plexo dentario el cual inerva los molares, premolares y parte de la encía. Cerca del agujero mentoniano, el nervio dental inferior se bifurca en:

a).- Rama incisiva. Es una de las terminales que -- continúa hacia adelante y por dentro del hueso mentoniano; -- después el nervio mentoniano se separa de él y forma un plexo que inerva los caminos y los incisivos.

b).- Nervio mentoniano (Nervio mentalis). Es la otra rama terminal; que emerge del hueso por el agujero mentoniano y se divide por debajo del músculo triangular de los labios -- en tres ramas. Una se distribuye por la piel del mentón y -- las otras dos por la piel y la mucosa del labio inferior. Es -- tas ramas de anastomosan libremente con otras del nervio fa-- cial. (Gray).

Hay otras ramas del nervio dentario inferior como por ejemplo: El nervio milohioideo (Nervio Milohyoideus) que atraviesa el ligamento esfeno maxilar junto con los vasos milohioideos y se dirige hacia abajo y delante en un canal (Canal milohioideo) que se presenta en la cara interna de la mandíbula; -- alcanza al triángulo digástrico por debajo del milohioideo, lo

inerva y se dirige hacia el vientre anterior del digástrico. El nervio milohiideo conduce todas las fibras motrices del tronco posterior del nervio maxilar inferior.

10.- En la región del III ramo del trigémino hay dos ganglios del sistema vegetativo, mediante los cuales se inervan principalmente las glándulas salivales.

a).- Ganglio Otico. Representa un pequeño cuerpo redondeado situado debajo del agujero oval en la parte medial del nervio mandibular. A él llegan las fibras secretoras -- parasimpáticas en la composición del nervio petroso menor, - que resulta de la continuación al nervio timpánico, que tiene su origen en el nervio glossofaríngeo. Estas fibras se interrumpen en el ganglio y van a la parótida por el nervio auriculo temporal con el cual está unido el ganglio ótico.

b).- Ganglio sub-maxilar. Se sitúa en el extremo inferior del músculo pterigoideo medial, por encima de la glándula sub-maxilar debajo del nervio lingual.

Las fibras del nervio cuerda del tímpano van al ganglio donde terminan por inervar las glándulas salivales sub-maxilar y sub-lingual. (prives)

NEUROFISIOLOGIA DEL NERVIO TRIGEMINO.

Los nervios craneales se originan o se terminan en el encéfalo y se encuentran total o parcialmente dentro del cráneo. Se les designa con números romanos, del I al XII según su orden de emergencia del neuroeje.

Los pares craneales están compuestos por dos tipos de fibras:

1.- Las fibras aferentes que conducen impulsos del Sistema Nervioso Central a los efectores.

2.- Las fibras aferentes que llevan impulsos de los receptores, a los centros nerviosos.

Las fibras aferentes tienen su cuerpo celular situado en un ganglio al nervio correspondiente y se haya en el trayecto del nervio que contiene dichas fibras; por ejemplo - el ganglio de Gasser es el que corresponde al trigémino.

Los nervios craneales tienen diferentes tipos de fibras a saber:

a).- Fibras aferentes somáticas generales; son las -

que conducen los impulsos de la sensibilidad cutánea y músculo tendinoso.

b).- Fibras aferentes somáticas especiales; conducen los impulsos provenientes del oído.

c).- Fibras aferentes viscerales especiales; llevan los impulsos en relación a la sensibilidad gustativa, cuyos receptores desarrollados en la lengua y en la epiglotis, las neuronas olfatorias son de este tipo.

El nervio trigémino, al igual que los demás nervios craneales terminan en los nucleos situados en el tallo cerebral. Estos forman tres columnas:

Aferente somática especial. Recibe la sensibilidad del oído.

Aferente somática visceral. Aquí llegan los impulsos de las vísceras y de los corpúsculos gustativos.

Las fibras eferentes; en los nervios craneales se cruzan fibras que provienen del núcleo que envía impulsos a efectores somáticos, siendo estas las fibras eferentes somáticas y fibras que proceden de los nucleos que envían impulsos a las vísceras, las cuales tienen un relevo previo en un

ganglio vegetativo, estas fibras son las eferentes viscerales generales, hay un tercer tipo de fibras que nacen de núcleos que inervan a los músculos derivados de los arcos braquiales y son las fibras eferentes viscerales especiales o bronquiales.

Columna aferente somática general:

Los núcleos de esta columna reciben impulsos procedentes de los receptores de los tegumentos y de gran parte de la cabeza y de los receptores de los músculos masticadores que son conducidos al sistema nervioso central por neuronas aferentes - somáticas del trigémino (V), facial (VII), glosofaríngeo (IX) y vago (X).

Esta información es recibida en el núcleo principal, el núcleo del haz espinal y el núcleo mesencefálico, que son - los núcleos del trigémino.

d).- Receptores del trigémino. El trigémino lleva - impulsos de los receptores de la piel y de las mucosas, de la boca, lengua, fosas nasales, cavidades paranasales y conjuntivas de los dientes superiores e inferiores; las flores que cursan por este nervio tienen sus cuerpos celulares en el ganglio de Gasser. La sensibilidad propioceptiva de los músculos masticadores, y tal vez la de la lengua, es conducida por fibras aferentes del V par y quizás del XII par, al núcleo mesencefálico del trigémino.

La sensibilidad exteroceptiva procedente de los receptores cutáneos de la cabeza llega a los núcleos principales y del haz espinal del V.

Núcleo del V par craneal.

a).- Núcleo del haz espinal (sensitivo).

Se llama así porque las fibras que terminan en él, forman previamente el haz espinal del trigémino.

El núcleo del haz espinal se encuentra en la parte lateral de la calota pontina y del bulbo.

Se sabe que este núcleo se desarrolla en una secuencia caudorostral, apareciendo primero la parte caudal, -- sub-núcleo condolis, después su porción intermedia, núcleos -- interpolaris y al final su segmento rostral (Sub-núcleos rostrales).

En el haz espinal del V par craneal parece haber una distribución somatotrópica de las fibras según la rama trigeminal de que proceden.

Se considera que el núcleo del haz espinal del V par craneal recibe información del dolor y temperatura, pero es posible que también reciba impulsos procedentes de receptores del tacto.

Nucleo principal del V para craneal (Sensitivo).

Es una masa celular situada en la parte lateral de la calota del puente próximo a la entrada de la raíz sensorial del V par craneal, este núcleo parece estar en relación con la sensibilidad táctil puesto que se desarrolla, paralela--mente a la diferenciación de corpúsculos táctiles en la cabe--za. Recibe axones de las células del ganglio de Gasser; de estas fibras unas son ramas de bifurcación otras penetran --directamente al núcleo; estas últimas están en relación, --probablemente, con las modalidades más discriminativas del tacto.

b).- Nucleo propioceptivo. (Sensitivo).

Conocido también como núcleo mesencefálico del tri--gémino. Contiene los somas de las neuronas aferentes que --conducen información propioceptiva de los músculos masticado--res y probablemente de la lengua. Estas neuronas constitu--yen la única excepción a la disposición habitual de las neu--ronas aferentes, cuyo cuerpo celular se hayan en ganglios si--tuados fuera del neuro-eje. Por consiguiente el núcleo me--sencefálico del V par es homólogo de los ganglios, espinales y craneales. Sus neuronas son unipolares como la mayor par--te de las células ganglionares; su prolongación se divide en ramas; una periférica que llega a los receptores musculares y otro central, que establece conexiones con el tallo cere--

bral.

Representación somática en los núcleos del V par.

Cada mitad de la cara parece estar proyectada en los núcleos principales y espinal del V par craneal, potenciales evocados por la estimulación de las áreas de la cara, para de terminar "campos receptores" de las neuronas de los núcleos - en relación a diferentes estímulos cutáneos.

Se han obtenido evidencias experimentales que establecen una representación somatotrópica de la cara en todos - los niveles rostro-caudales de los núcleos trigeminales de mo do que cada sitio o "locus" de la superficie cutánea estaría representado en una columna de neuronas orientadas a lo largo del complejo trigeminal.

Conexiones de los núcleos exteroceptivos del trigémino.

a).- Conexiones trigémino-talámicas. De los núcleos principales especiales del trigémino parten fibras que conducen hacia el tálamo la información procedente de los receptores exteroceptivos de la cabeza. Estas fibras forman en conjunto el menisco trigeminal que está constituido por dos sistemas: La - vía secundaria neutral y la vía secundaria dorsal del V par craneal.

Del tálamo, la información es llevada por neuronas - tálamo-corticales al área somoestésica de la corteza cerebral, que constituye la plataforma cortical en que se recibe este - tipo de sensibilidad.

b).- Conexiones intranucleares. Se ha demostrado la existencia de fibras que relacionan el subnucleo caudalis con partes más rostrales del complejo nuclear del trigémino, en - especial con el subnucleus rostralis, ésta parece ser muy im- portante porque hasta ahora no ha sido posible identificar -- con certeza en el subnucleus caudalis neuronas que respondan específicamente a estímulos dolorosos a pesar de que se acep- ta, con base en observaciones clínicas y en el estudio de las consecuencias de la sección del haz espinal que esta parte -- del núcleo espinal está en relación con el dolor y la tempera- tura, además es posible que la transmisión del impulso de do- lor al tálamo se haga a través de fibras que se originan en - la parte rostral del núcleo espinal y cursan por el menisco - medial del lado opuesto.

INFORMACION PROPIOCEPTIVA DE LOS MUSCULOS MASTICADO- RES.

Al penetrar al tallo cerebral, las fibras aferentes - se dirigen hacia el mesencéfalo formando la raíz mesencefálica del V par y llegan al núcleo homónimo donde se hallan sus cuer

pos celulares.

Conducen información procedente de los receptores - propioceptivos de los músculos masticadores.

Los receptores de los músculos masticadores de un lado, dan origen a impulsos que llegan a los núcleos mesencefálicos de ambos lados, los cuales a través de conexiones monosimpáticas o multisimpáticas activan los núcleos motores - del V par craneal, de los que parten impulsos a los músculos de la masticación: Los impulsos del masetero de un lado, alcanza al núcleo motor del V par del lado opuesto.

Hay conexiones internucleares directos entre ambos núcleos mesencefálicos lo cual explica la activación simultánea de todos los músculos masticatorios consecutiva a la estimulación de los receptores de un solo lado, o sea los núcleos mesencefálicos constituyen el nivel en que se hace la integración bilateral de la acción de los músculos de la masticación.

Al núcleo mesencefálico llega información procedente de los receptores articulares.

Las fibras aferentes de la raíz motora del trigémino cursan por el nervio mandibular hacia el núcleo mesencefálico

y también es probable que lo hagan los receptores situados en los alveolos dentarios y que lleguen al neuroeje a través de la raíz sensorial de dicho nervio. Se supone que esta información está en relación con el grado de presión que los dientes desarrollan durante la masticación.

Propiocepción de la lengua.

Se cree que el núcleo mesencefálico del trigémino recibe información propioceptiva de la lengua. Se supone que las fibras aferentes propioceptivas de la lengua cruzan por el nervio lingual; al igual que con el hipogloso (XII par), ya que después de haber anestesiado bilateralmente los nervios lingual y alveolar, se observa control propioceptivo lingual.

Hay una relación entre el núcleo mesencefálico y el núcleo motor del V par esta relación parece ser monosimpática, terminando en los axones de las neuronas del núcleo mesencefálico en las células del núcleo motor. Esta es la vía principal del reflejo mandibular o maseterino que se produce cuando las fibras aferentes y las eferentes cruzan por la rama motora del V par craneal lo que se observa cuando hay sección de la raíz sensitiva y se conserva la coordinación muscular en la masticación.

CAPITULO III.

DOLOR.

a).- FENOMENO DEL DOLOR. El dolor en nuestra profesión es un dato importante aportado por el paciente, en algunos casos no es más que un síntoma de algo indefinido, pero a veces también puede tratarse del aviso de una seria enfermedad que se aproxima en progreso o bien que está plenamente manifestada. El dolor tiene dos significados principales; - uno de aceptación física reconocido como una sensación física y otro como sentimiento o congoja (aceptación moral).

Algunas definiciones que tenemos de dolor son:

1.- Como sensación física según de Santis "Es la percepción de un estímulo desfavorable o nocivo que provoca graves trastornos de la sensibilidad y el desencadenamiento de los reflejos de defensa que se intensifican en todos sentidos".

2.- Es un estado de conciencia con tono efectivo - impregnado de matices desagradables a veces muy intensos, -- que se acompañan de reacciones que tienden a inhibir las causas que lo provocan.

3.- Es el resultado de la estimulación de termina-

ciones nerviosas sensitivas por lesión o compresión para el exudado inflamatorio.

4.- Es un mecanismo protector del cuerpo, se produce siempre que un tejido es lesionado y obliga al individuo a reaccionar en forma refleja para suprimir el estímulo.

5.- Es una impresión penosa experimentada por un órgano o parte, transmitida al cerebro por los nervios sensitivos.

Percepción y reacción. Debemos distinguir entre -- percepción del dolor y reacción frente al dolor, que son dos fenómenos diferentes aunque a veces hayan sido confundidos. Una cosa es que el individuo perciba el dolor y otra, es que reaccione frente a ese dolor en una forma definida. La percepción del dolor tiene cierta uniformidad, en cambio la reacción al dolor puede ser muy variable y compleja; la reacción varía generalmente de un individuo a otro, y aún en un mismo individuo según las circunstancias. Tales variaciones dependen de su tono efectivo o del significado que para el tenga el dolor.

b).- UMBRAL DEL DOLOR. Es el menor dolor que puede reconocerse como tal. Sin embargo es el estímulo mínimo capaz

de producir dolor y se dice que el umbral está aumentado o -- disminuido, cuando es necesario un estímulo de mayor o menor intensidad que el que se requiere generalmente para producir el dolor mínimo.

Se ha demostrado que el umbral de la percepción dolorosa, en condiciones normales, no varía de un individuo a -- otro es decir no varía en el mismo individuo durante el día -- ni de un día para otro.

c).- CAUSAS DEL DOLOR. Los estímulos dolorosos pueden ser de dos tipos u clases:

Externos e internos. Pueden consistir en ofensas -- más o menos violentas de factores traumáticos externos o en -- alteraciones que se producen en alteraciones internas de nuestro organismo. Los primeros pueden ser de naturaleza mecánica (contusiones, heridas, pinchazos, etc.) térmica (quemaduras, congelaciones, etc.), los segundos son esencialmente de naturaleza química (productos patológicos de recambio, variaciones del pH en el ámbito de los tejidos).

El dolor que se recibe a nivel de un tejido inflamado resulta de un componente fisicomecánico, ocasionando por la compresión de los nervios sensitivos locales por parte del

líquido que embebe el tejido inflamado y de un componente químico constituido por las modificaciones bioquímicas tisulares provocadas por los productos del recambio local alterado.

d).- MECANISMO DE PRODUCCION DEL DOLOR. El dolor es un fenómeno de transmisión de irritación sensitiva, es decir - como un fenómeno que va desde la periferia al centro cerebral de impresiones especiales que al pasar el nivel o umbral de la conciencia, afirman en la misma como sensación desagradable de sufrimiento.

Se dice que existe sólo una diferencia cuantitativa y no cualitativa entre las sensaciones dolorosas y todas las demás sensaciones (térmicas, táctiles, etc.), es decir que la sensación térmica es indolora o táctil, es indolora cuando es de intensidad normal y se hace dolorosa cuando supera el "umbral del dolor".

Un estímulo que por sí mismo provoque dolores, (un pinchazo de alfiler), puede advertirse como una sensación no dolorosa cuando se mantenga por debajo del umbral.

Si tenemos en cuenta que el dolor representa un aspecto anormal y no fisiológico de nuestra sensibilidad, desde el punto de vista cuantitativo y no cualitativo, comprendemos --

porque el porqué algunos fisiólogos y neurólogos nieguen la existencia de fibrillas nerviosas especiales que, por disposición anatómica primitiva estén especializadas en la captación u transmisión de los estímulos dolorosos en el interior de los nervios sensitivos que conducen las precisiones periféricas de cualquier género.

En relación con la intensidad de la sensación dolorosa, se dice que depende (como la intensidad de cualquier sensación) del número de neuronas que logran imitar el estímulo doloroso, tanto mayor será el propio dolor.

Factores que modifican el umbral del dolor:

Cambios histiológicos; el umbral del dolor puede alterarse cuando cambian las condiciones de los tejidos. En la piel, la temperatura, el sudor, el ambiente, las lesiones como inflamación, hiperqueratosis, etc., hacen variar el umbral, lo mismo sucede con las lesiones nerviosas centrales o periféricas, en las vías de conducción o en las zonas de proyección dolorosas.

Influencias psíquicas; el umbral del dolor se eleva cuando se distrae la atención del paciente, cuando se conoce así mismo de que no va a sentir dolor, cuando repite una serie de dígitos en un orden dado y al inverso, cuando está en esta-

do hipnótico y cuando se hace sonar fuertemente campanas cerca de él, también obra la sugestión de los placebos.

Efecto de un dolor sobre el umbral; un dolor natural o provocado eleva el umbral de otros dolores simultáneos o --pre-existentes.

Este hecho explica el porqué una persona se alivia -- cuando para combatir el dolor se muerden los labios o se clavan las uñas en la palma de las manos, (presiones y estímulos térmicos no dolorosos aplicados a la piel pueden aliviar dolores profundos).

Analgésicos: La acción farmacológica de los analgésicos va a aumentar el umbral del dolor al doble o más dependiendo de la droga que se administre.

a).- VIA DEL DOLOR.- Se denomina así a la vía nerviosa que recorre la sensación dolorosa cuando sentimos un dolor, -- partiendo de la zona en la que se ha desencadenado el estímulo doloroso.

Resumiendo el mecanismo tenemos lo siguiente: terminaciones sensitivas nerviosas que existen en la zona periférica -- ofendida por estímulo doloroso.

Nervio sensitivo. Provee la sensibilidad local (raíces posteriores de los nervios espinales vías de entrada comunicadas con la médula espinal de los nervios sensitivos, excepto de los nervios craneales).

Médula espinal, cerebro, zona cortical sensitiva . - Solamente la localización cerebral, la impresión periférica - provocada por el estímulo se transforma en una sensación dolorosa después de haber alcanzado y sobrepasado el umbral de la conciencia; por lo tanto, en el cerebro percibimos el dolor - aunque la sensación dolorosa se proyecte sobre la parte periférica irritada por el estímulo doloroso.

f).- TIPOS DE FIBRAS NERVIOSAS. Los datos experimentales permiten afirmar la existencia de una correlación satisfactoria entre varias manifestaciones de la cavidad nerviosa, y particularmente entre el grueso de las fibras y su velocidad de conducción. La conducción de los troncos nerviosos en -- cuanto a velocidad máxima es proporcional en diámetro de su -- fibra más gruesa. Las fibras se han clasificado en:

Grupos de fibras A.- Comprenden todas las fibras con mielina de los nervios somáticos.

Grupo de fibras B.- Se encuentran en el sistema autó

nomo, casi exclusivamente como fibras preganglionares, con la probable excepción de las fibras postganglionares ciliares, que también son de este grupo. No hay solución de -- continuidad entre las velocidades de conducción entre A y B, presentan también umbrales de excitación parecidos; pero se diferencian totalmente en otras propiedades como las -- eléctricas.

Grupos de fibras C.- Son amielínicas, y por lo -- tanto completamente diferentes. La constitución fibrilar -- de los distintos nervios y de los cordones medulares representan combinaciones distintas, pero muy específicas en cada caso, de los varios tipos de fibras A, B, C.

La diferencia en la velocidad de conducción explica el fenómeno de la doble percepción, por lo que un solo -- estímulo produce dos sensaciones dolorosas apareciendo la -- primera inmediatamente, debido a impulsos que avanzan por -- las fibras de conducción rápida y la otra después de un -- breve intervalo, porque los impulsos llegan por fibras de -- conducción lenta, cuando el trayecto que tiene que recorrer el impulso es corto, ambas percepciones se confunden en una; el cuello y la mayor parte del tronco.

En determinadas ocasiones pueden desaparecer una --

de las dos sensaciones. Los trabajos de Lewis han demostrado que la cocaína actuando sobre la piel, o en tronco nervioso, suprime la segunda sensación antes que la primera; - en tanto que la isquemia de un miembro, producida por un -- torniquete, desaparece antes que la primera percepción. La causa de este fenómeno quedó explicado por GASSER "La cocaína suprime la conducción en las fibras lentas, en tanto que la asfixia en las fibras de conducción rápida, la disminuye.

La desaparición de una de las percepciones se observa a veces en clínica, y tiene significación diagnóstica.

Algunos aferentes viscerales parecen estar organizados en un sistema independiente, que no se asemeja a la organización de los eferentes somáticos. Las fibras conductoras del dolor y de la sensibilidad térmica y de la piel se cruzan al entrar en la médula; mientras que las fibras de las vísceras no lo hacen. Las proyecciones talámicas son también diferentes, así como las estaciones celulares. En cambio, la respuesta a la acción farmacológica es muy similar, lo que explica que se empleen analgésicos del mismo tipo para todos los tipos de dolor superficial y profundo.

Son muchas las estructuras que pueden dar origen - al dolor, pero debe advertirse que no todas las producen ba

jo los mismos estímulos. Por ejemplo un pinchazo que causa dolor en la piel, en una víscera no lo puede producir.

En los músculos, el dolor producido por un corte o un pinchazo es de poca intensidad, pero las soluciones hipertónicas inyectadas o la hisquemia producen dolores fuertes, los tendones y periostio son sensibles a pinchazos y a soluciones, la dentina y los tejidos profundos son sensibles al frío, los huesos compactos son insensibles al corte y los esponjosos no.

g).- TIPOS DE DOLOR.- El dolor en algunos casos como en algunos enfermos puede manifestarse en variedades como:

a).- Dolor punzante; se percibe cuando se pincha la piel.

b).- Dolor urente o quemante; se experimenta al quemarse la piel.

c).- Dolor cólico o abdominal agudo; es ocasionado por las contracciones espasmódicas de los órganos abdominales, provistos de fibras musculares lisas.

d).- Dolor falso; es semejante al parto, son ineficaces y se acompañan de dilataciones uterinas.

e).- Dolor fantasma.- Es el sentido en alguna parte que haya sido amputada.

f).- Dolor vago.- Es de localización inespecífica.

g).- Dolor heterotrópico. Este dolor es un punto - distinto de la lesión causal.

h).- Dolor errante. Este varía reiteradamente de localización.

i).- Dolor excéntrico. Es un dolor radiante sintomático de una irritación de las raíces nerviosas medulares posteriores y localizadas en los órganos periféricos.

j).- Dolor reflejo. Es en un punto fuera de aquel en donde se presentó la lesión.

k).- Dolor referido. Dolor visceral o músculo aponeurótico percibido en una zona cutánea distante. Puede durar minutos o segundos.

Se atribuye a las irradiaciones de los impulsos nerviosos en el neuro eje o a una localización central imperfecta. El dolor se propaga en el sistema nervioso central y no se debe a impulsos aferentes originados en los tejidos que experimentan el dolor.

l).- Dolor continuo.- Es el que tiene una duración larga.

m).- Dolor intermitente. Este aparece y desaparece a determinada hora, día o mes.

n).- Dolor fulgurante.- Es momentáneo o intenso.

ñ).- Dolor de origen.- Estos tratan de un origen - inespecífico, periférico, de origen central y de origen psicológico.

h).- HIPERALGESIA. Se ha llamado hiperalgesia a un estado de hipersensibilidad al dolor, en la cual, un estímulo que en condiciones normales no produciría dolor lo produce. - En estos casos existe una disminución del umbral del dolor. - Por ejemplo: En tejidos hiperémicos o inflamados.

i).- TRATAMIENTO.- El tratamiento del dolor depende de la naturaleza de éste logrando un buen diagnóstico y -- realizando exámenes adecuados (laboratorio, radiografías, anamnesis, exploración etc.) se tendrán las bases suficientes para aliviar el dolor.

Auxiliándonos de la terapéutica medicamentosa, física, quirúrgica y psicológica, podemos controlar el dolor.

CAPITULO IV.

HISTORIA CLINICA Y EXAMEN NEUROLOGICO.

A).- HISTORIA CLINICA.- La historia clínica es de gran importancia. Primero, debemos escuchar la descripción subjetiva del paciente, que puede utilizarse posteriormente para llegar al diagnóstico. Como solamente el efecto del dolor puede observarse, en un error pensar sólo en términos de enfermedad orgánica; por lo tanto, el paciente no deberá recibir inmediatamente el examen dental habitual.

Los tres pasos más importantes para la evaluación de un paciente son: (1) elaborar una historia; (2) realizar un examen; (3) ordenar un examen de laboratorio, si está indicado. Debemos habituarnos a seguir este método si deseamos evitar los peligros, errores y problemas más severos.

La elaboración de la historia clínica es un proceso ordenado y cronológico en el que se investigan los antecedentes del paciente para obtener datos que permitan al clínico conocerlo mejor. Con demasiada frecuencia, esta fase de la práctica dental es descuidada.

El oyente atento y cuidadoso detectará importantes pistas para el diagnóstico en la narración del paciente. Es evidente que resulta imposible hacer el diagnóstico de alguna

afección hasta saber un principio que existe, como fué señalado por Osler, por lo que una historia clínica adecuada en sí no es suficiente. El conocimiento de los procesos patológicos que puedan presentarse en la cavidad bucal es muy importante.

En términos generales, la elaboración de la historia clínica y el examen se relaciona con tres situaciones típicas:

1.- El paciente que ha acudido al consultorio para recibir tratamientos repetidos durante años. Se supone que este paciente originalmente fué sometido a una buena revisión histórica, por lo que sólo se requiere ahora datos adicionales pertinentes desde la última visita.

2.- El paciente que llega por primera vez al consultorio buscando algún procedimiento bucal quirúrgico requerirá un cuidadoso examen, así como un estudio de sus antecedentes médicos.

3.- El paciente que se presenta para atención dental en el hospital requiere el mismo estudio cuidadoso por el dentista, datos que deberán ser consignados al expediente del paciente además de los datos obtenidos por el médico durante su examen físico general.

El dentista debe motivar al paciente para que éste pueda establecer comunicación . Es su responsabilidad y su oportunidad de crear un ambiente en el que el paciente pueda enfocar sus problemas con facilidad y sin temor.

El dentista deberá procurar la comodidad del paciente de manera informal aunque profesional. Puede establecer la comunicación con la pregunta habitual empleada para "romper el hielo" aunque la entrevista deberá ser controlada pidiendo oportunamente al paciente que se dirija al problema real, haciendo esto mediante preguntas que deberán incitar al paciente para que exponga la sintomatología que le condujo a la consulta; los cuales deberán ser anotados con cuidado.

Después de haber logrado los datos de la ficha de identificación del paciente como son: Edad, sexo, estado civil, domicilio, antecedentes heredo familiares, antecedentes personales patológicos, comenzaremos con el padecimiento actual por medio de interrogatorio al paciente.

PADECIMIENTO ACTUAL.

1.- Motivo de la consulta, o sea la causa por la cual acude al consultorio.

2.- Fecha de iniciación de los primeros síntomas; por ejemplo algunos pacientes al inicio de la neuralgia trigeminal creen que el problema radica en algun diente dado - que en algunos casos el comienzo es leve y aumenta progresivamente.

3.- Evolución: es importante preguntar si ha -- continuado la molestia que tuvo al principio o bien si ha sido igual desde el primer día o si han aparecido otras molestias, así como cuáles son los síntomas presentes a la fecha y los síntomas antes de presentarse el proceso patológico -- actual.

4.- A que atribuye el padecimiento; algunos pa--cientes atribuyen el padecimiento a estados de ansiedad, -- irritabilidad, fatiga, etc; siendo muy importante el estado psicológico.

5.- ¿Que tratamiento recibió? y su resultado.

6.- ¿Dónde se localiza el dolor?. Primordial--mente cuando se presenta un paciente con dolor en la región facial, hay que investigar primero si este dolor es simétrico o unilateral, si es localizado o difuso, a veces el paciente no sabe localizar o precisar el sitio exacto de su malestar.

Debemos pedirle que señale con el dedo índice el área donde el dolor es más intenso, debemos tomar en cuenta que las fibras del dolor son de dos tipos y tienen diferente velocidad de conducción siendo la primera respuesta localizada y aguda, seguida de una segunda respuesta sorda más difusa y más duradera.

Una vez que el paciente ha señalado con el dedo el sitio donde cree que se inicia el dolor, observamos a que - división del trigémino pertenece y tratamos de comenzar el diagnóstico; teniendo presente los síntomas y signos de los diferentes padecimientos que se presentan en el área donde están localizados.

7.- ¿Cuál es la duración del dolor?

Es de vital importancia en la historia clínica el tiempo de la duración del dolor, así por ejemplo en una neuralgia trigeminal el tiempo que dura una crisis es de uno a dos minutos, un ataque de migraña dura uno a dos días y el paciente durante este tiempo puede dormir y el dolor aún es tá presente al despertar. El factor tiempo orientará en el diagnóstico.

8.- ¿Que tipo de dolor es?

El tipo de dolor es de utilidad para el diagnóstico. Hay pacientes que describen el dolor que sienten utilizando - palabras tales como: subido, quemante, penetrante, punzante, como de rayo, etc., y así diversos objetivos.

En una neuralgia del trigémino el paciente describiría el dolor como fulminante, penetrante, etc.

9.- ¿Cuál es la intensidad de el dolor?.

Es posible obtener información verdadera en relación al grado de dolor preguntando al paciente, por ejemplo si el dolor le impide realizar sus tareas diarias, si es tan intenso que busca reposo en cama o bien si tomó algún analgésico.

Si el paciente nos describe un dolor leve, nos ayuda a descartar neuralgia trigeminal, en donde el dolor es bastante severo.

10.-¿Cuando se presenta el dolor y de qué otro síntoma se acompaña?, nos permite diferenciar las diferentes entidades patológicas: si el dolor es a cualquier hora o durante la noche o el día. La neuralgia del trigémino se presenta durante el día y ocasionalmente en la noche, la odontalgia se intensifica en la noche.

EXAMEN CLINICO.

Examen de la función motora del trigémino:

La principal función motora del nervio trigémino se examina probando la fuerza de los músculos masticadores. En una difusión de la porción motora puede haber parestesia o parálisis de los músculos masticadores y por lo tanto debilidad o falta de potencia para elevar, abatir o protuir la mandíbula, puede haber también desviación lateral. La desviación es hacia el lado afectado y el paciente no puede desviarla hacia el lado sano. Cuando hay parálisis de ambos lados la mandíbula se abate por la fuerza de gravedad y toda la energía muscular se pierde.

La función de los músculos masticadores se puede probar así:

1.- El paciente ocluire; se palpa la contracción y abultamiento muscular del masetero y temporal de cada lado y si hay parálisis faltará la contracción de ese lado.

2.- Para el pterigoideo externo, el paciente abre la boca y proyecta hacia adelante la mandíbula, si hay parálisis se desviará hacia el lado afectado, la desviación se nota en la relación dentaria de incisivos superiores e inferiores.

riores al abrir o cerrar y no se ve en los labios. Podemos ayudarnos con una regla en la línea sagital y observar la desviación.

3.- Al proyectar la mandíbula hacia adelante y -- hacia atrás se observarán tendencias de desviación.

4.- El tono, y volumen y la conformación muscular se prueban palpando y con pruebas eléctricas. Si hay atrofia es posible palpar en ciertas ocasiones concavidades por arriba y abajo del arco cigomático.

Las parálisis de los músculos de la masticación son más marcadas en lesiones nucleares e infra nucleares y en -- tales casos es rapidamente seguido de atrofia. Porque el -- nucleo motor del trigémino tiene una relación supranuclear bilateral, es raro encontrar signos de parestecia en los -- músculos de la masticación en lesiones cerebrales unilaterales o de nucleos motores superiores puede haber ligera debilidad con pequeña desviación hacia el lado de los músculos parestesicos, debilidad y desviación al lado opuesto y exageración de los reflejos mándibulares del lado paralizado.

Las disfunciones musculares dependen del territorio

afectado por una lesión y del lugar en que se hace el entre
cruzamiento de las fibras motoras.

Lesiones supranucleares bilaterales habrá una pa--
restecia más marcada. Si hay parálisis del músculo milohioii
deo y la porción anterior del digástrico, se puede notar --
cierta blandura o flacidez en el piso de la boca. Si hay -
parálisis del velo del paladar y de la ubula puede haber --
una inclinación hacia el lado afectado.

En la parálisis del elevador del paladar algunos mo
vimientos de éste pueden estar detenidos porque el músculo -
tensor del paladar está intacto.

La parálisis del tensor del tímpano revela que el pa
ciente no puede oír bien los tonos altos.

EXAMEN DE LA FUNCION SENSITIVA DEL NERVIO TRIGEMINO.

Se examina la piel, membranas mucosas. La variedad
de sensibilidad exteroceptivas son: dolor superficial, sensa
ción de calor, sensación de frío y sensación de tacto. Se --
examinan los tejidos de la porción interna de la mejilla y la
mucosa nasal.

Dolor superficial: Se hace una prueba con una -
aguja y de preferencia el paciente cerrará los ojos e ins-
truyéndolo para que diga "punta o romo" y no se le pregun-
tará "siente el piquete". Se le deberá preguntar las dife-
rencias en la intensidad del estímulo en las diferentes --
áreas. Las pruebas serán bilaterales.

Sensación de temperatura: Se usan conos de hielo
y agujas romas calientes sobre la piel en distintas áreas.
No deberán ser extremas pues podrían causar dolor.

REFLEJOS TRIGEMINALES.

Mecanismos y alteraciones: Por ser el nervio sen-
sitivo principal de la cara, la porción aferente del arco -
reflejo es también realizado por la raíz motora del V par.

Lesiones destructivas del nervio oftálmico deter-
minan anestecia del territorio cutáneo y mucosa de la dis--
tribución del nervio y arreflexia corneal.

Lesiones destructivas del nervio maxilar superior
provocan hipoestecia o anestecia para todas las formas de -
sensibilidad superficial en la superficie cutaneomucosa de
distribución del nervio y abolición de los reflejos nasal y
palatino.

Lesiones destructivas del nervio maxilar inferior provocan hipoestecia del territorio cutáneo y mucoso de la distribución del nervio y además parálisis de tipo periférico con atrofia, hipotonia, ocasionalmente fasciculaciones y reacción de degeneración parcial o total al electrodiagnóstico, como consecuencia de la atrofia del temporal y maceteros se produce ahuecamiento de la fosa temporal y región maceterina.

Las lesiones destructivas de las ramas terminales del nervio trigémino se deben a procesos locales tales como, traumatismos, infección de los senos paranasales, dentales, etc.

Las lesiones del ganglio de Gasser y del tronco del trigémino; dan síntomas similares, por cuanto la raíz motriz que no penetra en el ganglio de Gasser está afectada por procesos tumorales o infecciones del mismo. En ambos casos habrá anestesia en la mitad homolateral de la cara, parálisis atrófica de los maceteros, pterigoideos y milohioideos, abolición del reflejo corneal y maceterino.

Reflejos mandibulares.

Para obtener el reflejo mandibular debemos poner

nuestro dedo índice en la porción media del mentón del paciente, sosteniendo la boca ligeramente abierta, pegamos o percutimos con un martillo de goma sobre nuestro dedo; la respuesta es una contracción de los músculos maseteros y temporal causando repentinamente la oclusión de la boca, se puede golpear también sobre el mentón.

Una respuesta unilateral algunas veces resulta al golpear el ángulo de la mandíbula o poniendo un abatidor de lengua sobre un molar inferior y se golpea el extremo libre.

Los impulsos aferentes para este tipo de reflejo son transmitidos por la porción sensitiva del trigémino y los impulsos eferentes a través de la porción motora del trigémino: La sinapsis central se verifica en protuberancia. La respuesta a este estímulo es pequeña y ocasionalmente muy ligera dándose casos en que no se presenta en individuos sanos. El reflejo mandibular está exagerado cuando hay lesiones supranucleares o que estén afectando la vía pirámidal más arriba del nucleo motor.

REFLEJO CIGOMATICO.

Puede ser considerado como una modificación del -

reflejo mandibular.

La percusión se hace por encima del cigoma, observándose una desviación ipso lateral de la mandíbula. La -- porción motora y sensitiva del reflejo es llevada a cabo -- por trigémino. La respuesta puede surgir solamente cuando hay lesiones supranucleares.

REFLEJO DE RETRACCION DE LA CABEZA.

Con la cabeza ligeramente inclinada hacia adelante se golpea suavemente en el labio superior abajo de la nariz. Si el reflejo está presente hay un movimiento involuntario de la cabeza hacia atrás. Este reflejo usualmente no se - verifica en individuos normales, pero se presenta si hay - una exageración de los reflejos profundos, también se presenta cuando hay lesiones supracervicales del haz pirami-- dal. Los impulsos sensitivos son transmitidos por el tri-- gémino y la respuesta motora a través de los nervios cervi-- cales superiores de los músculos retractores del cuello. - La sinápsis central se encuentra en la porción cervical de la médula espinal.

REFLEJO CORNEAL.

Para que se produzca el reflejo corneal, debemos -

estimular a la córnea con una fina hebra de algodón o con un fino cabello. El paciente dirigirá la mirada hacia el lado opuesto en que nos encontramos para evitar el reflejo óculo-palpebral. Se debe estimular la porción superior e inferior de la córnea, la respuesta consistirá en el párpado o cierre del ojo que es el reflejo directo de la córnea y además se produce la oclusión del lado opuesto (reflejo consensual). La porción aferente del reflejo está controlada por la división oftálmica mientras que la porción motora está a cargo del nervio facial, la sinapsis central se encuentra en la protuberancia. En una lesión unilateral del trigémino con anestesia de la córnea la estimulación no produce el reflejo directo, ni el reflejo consensual; pero cuando se estimula el otro lado se presentan los dos reflejos.

REFLEJO CONJUNTIVAL.

Puede estar ausente en individuos normales y especialmente en aquellos que tienen un elevado umbral del dolor es menos significativo que el reflejo corneal. La pérdida del reflejo corneal es un signo temprano de que el nervio trigémino está involucrado en alguna lesión e indica la interrupción de los impulsos sensitivos transportados por medio de la rama oftálmica. La lesión puede estar en el nervio oftálmico o en sus ramas que van a la córnea o inclu

sive en el ganglio de Gasser. Si la lesión es central es -
más frecuente que se localice en el núcleo espinotrigeminal.

Se cree que el reflejo corneal está también perdido
do en la histeria. El reflejo corneal se usa para saber -
el grado de profundidad de anestesia y en coma.

Las variantes del reflejo corneal son:

REFLEJO OCULO-PUPILAR.

Está caracterizado por la contracción de la pupila
o por una dilatación seguida de una contracción como respuesta
ta a estímulos dolorosos directos en el ojo o a su alrededor.
Los impulsos eferentes son llevados por el trigémino y los -
aferentes por el ocular común.

REFLEJO CORNEO-OCULOGIRO.

Consiste en la desviación del ojo como respuesta a
la estimulación de la conjuntiva y la córnea y está también
asociado con contracciones de los orbiculares. Aquí los im-
pulsos están llevados por los nervios trigémino, oculo motor
común y facial.

REFLEJO CORNEO-MANDIBULAR.

Consiste en la desviación de la mandíbula cuando

una córnea se estimula hay una asociación de los reflejos - directos y consensual de la córnea y el arco reflejo es llevado por los nervios trigémino y facial; este reflejo se conoce también con el nombre de "fenómeno de debilitamiento - mandibular" y es un movimiento asociado más que un reflejo. Se presenta cuando hay lesiones supranucleares en las vías córtico trigeminales del lado de la córnea estimulada.

REFLEJO CORNEAL O REFLEJO DEL ESTORNUDO.

La estimulación por medio de un cabello en la mucosa nasal da como respuesta una contracción de los músculos - nasofaríngeos y músculos torácicos con una impulsión violenta del aire por la nariz y boca. La porción aferente es llevada a cabo por la mucosa inervada por el V par y los impulsos eferentes por el V, VII, IX, X, por los nervios cervicales y torácicos de la médula espinal. Hay también un componente visceral relacionado con el sistema simpático. El centro del reflejo está situado en el cerebro en la porción superior de la médula espinal. Hay también componentes de la mucosa nasal que no sólo puede estar estimulados por medios mecánicos sino también inhalando sustancias irritantes como ácido acético o sales de amoníaco. Los estimulantes mecánicos, gases irritantes, infecciones de la mucosa, pueden in--

fluir en la intensidad de la respuesta, de lagrimeo, inhibición respiratoria y secreciones de la mucosa.

Una modificación en cuanto a la intensidad del reflejo es "el reflejo nasal Bschrerew" que consiste en la contracción de los músculos faciales a la hora de estimular la mucosa nasal. Los impulsos aferentes están conducidos por el V par y los eferentes por el VII par.

ALTERACIONES EN LAS FUNCIONES TRIGEMINALES.

1.- Cambios motores; a).- Fenómenos irritantes, b).- Parestesias.

a).- Fenómenos irritativos motores. Pueden ser de naturaleza tónica o clónica y es casi siempre el resultado de -- las lesiones supranucleares. Un foco irritativo en el foco -- presentral puede manifestarse como una convulsión Jacksoniana apoderándose de los músculos masticadores, esto se manifiesta por el cierre forzado de la mándibula y como consecuencia mordeduras en la lengua y en los carrillos. En padecimientos del sistema extrapiramidal pueden estar involucrados los músculos de la masticación. En enfermedades de Parckinson se observa - un ritmico temblor de la mándibula y movimiento arrítmicos convulsivos, cuando se presenta trismus como en el tétanos; en al

gunas encefalitis existe una irritabilidad marcada con espasmos de los músculos de la masticación, los dientes se aprietan fuertemente, los músculos están firmes y duros, el paciente no puede abrir la boca. Trismus también puede presentarse en la histeria. Los espasmos musculares se ven también en envenenamientos, el castañear de los dientes por el frío y en estados de gran desequilibrio emocional.

b).- Fenómenos paresicos motores. Del hecho de que el núcleo motor del V par tiene una relación cerebral bilateral, raramente hay una marcada paresia de los músculos masticadores; en una lesión supranuclear unilateral puede haber una pequeña debilidad de los músculos masticadores con exageración del reflejo mandibular. Puede haber una desviación de la mandíbula hacia el lado paralizado. En lesiones supranucleares hay sin embargo una marcada paresia y en el caso de lesiones corticales bilaterales o de la cápsula interna hay debilitamiento de la fuerza de los músculos masticadores con reflejo exagerado de la mandíbula; no hay atrofia en lesiones supranucleares ni tampoco reacciones de degeneración ni fasciculación.

En las lesiones del núcleo motor están unilateralmente involucrados los músculos y si la lesión es destructora la parálisis está acompañada de atrofia de los músculos

masticadores pero rara vez hay fasciculaciones.

En las dos lesiones nucleares e infranucleares la parálisis y atrofia de los músculos masticadores puede estar presente en un grado notable. Las lesiones en las ramas de inervación de los músculos o procesos infecciosos de estos pueden causar parálisis.

2.- Alteraciones sensitivas.- En lesiones tálmicas hay hiperestesia e hiperpatia de la cara. Las afecciones nucleares son seguridad de pérdida de sensaciones en la piel y mucosas y por la pérdida de reflejos en los cuales son trasmitados los impulsos aferentes a través del V par.

Las lesiones en el núcleo mesencefálico y principal del V par afectan la sensación del tacto del lado afectado de la cara y en las lesiones del núcleo espino-trigémino hay disturbios dolorosos y modalidades anormales de temperatura como está afectado el trigémino a nivel del lugar abandona la protuberancia, se caracteriza la lesión porque se presentan toda clase de disfunciones exteroceptivas; puede haber aumento o disminución de la sensación: disestesias, parestesias o dolor espontáneo.

Si la lesión es central o en el Ganglio de Gasser -

las tres divisiones están afectadas pero si es periférica al ganglio puede ser que esté afectada una o dos ramas; en lesiones irritativas hay comunmente hiperestesia de las ramas periapicales del nervio en el punto de emergencia en la cara como el supra e infraorbitario y mentoniano. Estas son zonas de desencadenamiento o disparo. En la neuritis habrá evidencia de cambios sensitivos en las ramas involucradas, con los cambios en los reflejos, o ausencia de uno de ellos como el córneoal, pero si es neuralgia el exámen fracasará.

FENOMENOS TROFICOS.

La atrofia y los cambios sensoriales de padecimientos del V par. En las lesiones de la primera rama hay anestesia de la córnea y a veces seguida con ulceraciones de la misma e inflamación que puede resultar en la oftálmia y queratitis neuroparalítica las que pueden ser consecutivas a la risotomía del trigémino. Cuando la córnea por una lesión -- del trigémino ha quedado anestesiada se protege del mesio externo. Cuando hay anestesia de la mucosa nasal hay imposibilidad de reconocer sustancias irritantes, acompañándose de una resequedad de la mucosa que puede terminar con la pérdida completa del olfato. Puede haber cambios tróficos en la mucosa nasal y estructura subyacente.

ANOMALIAS DE LA SECRECION SALIVAL Y LAGRIMAL.

El V par está íntimamente conectado con los nervios VII y IX que producen las secreciones salival y lagrimal, a través de los centros reflejos y por el ganglio y estas secreciones pueden ser respuestas reflejas del nervio trigémino.

AFECCIONES SUPREANUCLEARES DEL NERVIO TRIGEMINO.

Se presentan lesiones vasculares, cambios degenerativos, reacciones inflamatorias que afectan al cerebro central, cápsula interna, ganglio basal, pedunculos cerebrales o protuberancia en la región de los nucleos trigeminales. -- Las manifestaciones son de tipo motor principalmente sin parálisis profundas cuando no es bilateral la lesión. Puede haber fenómenos irritativos corticales o lesiones extrapiramidales. En las lesiones talámicas puede haber anestesia dolorosa del área contralateral facial.

LESIONES NUCLEARES.

Pueden ser: neoplasmas, lesiones vasculares afectando los nucleos sensitivos o motores, inflamaciones degenerativas. La debilidad motora puede acompañarse con atrofia y pérdida del reflejo mandibular.

En las degeneraciones progresivas como la parálisis bulvar puede haber fasciculaciones de los músculos paresicos.

Dada la extensión del nucleo descendiente del nervio trigémino así como sus otros nucleos; principal y mesencefálico, en la protuberancia y la porción cervical de la médula, - las lesiones que se localizan en la porción media de la protuberancia y en la superior de la médula pueden originar cambios sensitivos en la distribución del V par; estas lesiones pueden ser: esclerosis múltiple, siringomielia, siringobulbia, poliencefalitis.

Las lesiones vasculares en el cerebro también pueden afectar el trigemino y causar la disociación de las sensaciones, con ausencia del reflejo corneal y dolores en regiones - de la cara, cambios motores. Las lesiones nucleares estarán casi siempre acompañadas de otros síntomas referentes a la protuberancia y cerebro así como lesiones de otros nucleos centrales, alteraciones en las vías aferentes o eferentes; además las vías espino talamicas se encuentran relativamente junto con la raíz descendente del V par y una lesión puede interesar a ambas; resultando una anestesia en la mitad de la cara y del lado contrario en el cuerpo. En la trombosis de la arteria cerebélosa postero inferior y en lesiones bulbares, - hay alteraciones en el V par, los espasmos que ocurren en situaciones tóxicas y con el tetanos puede ser el resultado de

la agresión de un nucleo trigeminal.

Las lesiones infranucleares involucran las fibras sensitivas motoras o ambas.

En la meningitis y fracturas craneales así como en lesiones traumáticas el nervio trigémino puede afectarse en la salida de la protuberancia, los tumores de angulo cerebelo peduncular y otros neoplasmas o gomas que lesionen la base del cráneo comunmente afectan las ramas sensitivas produciendo dolores zonas de anestesia y pérdida de reflejos, -- principalmente el corneal.

Varias ramas pueden estar afectadas por lesiones del seno cabernoso, aneurismas del círculo de Willis o de la carótida interna, celulitis orbital, polineuritis o -- absesos en el lóbulo temporal o en la fosa craneal media.

En maniastemia grave la paresia puede ser tan profunda que el paciente tenga que usar sus manos para cerrar la mandíbula al masticar.

CAPITULO V.

NEURALGIA DEL TRIGEMINO.

DEFINICION: Una neuralgia es el término que se utiliza en general para las afecciones cuyo principal síntoma es el dolor - intenso, intermitente a lo largo de un nervio o nervios sin -- cambios estructurales demostrables, en estos dependientes de - un gran número de estados mosbosos. La neuralgia se caracteriza por puntos o "zonas de gatillo" que son aquellos donde el - nervio se hace superficial o donde nacen las ramas cutáneas -- del mismo.

El dolor y la neuralgia es una expresión sintomática - de una neuropatía radiculopatía o mielopatía cuya etiología es muy diversa.

El término neuralgia ha sido usado erróneamente para describir una gran variedad de estados dolorosos, pero la definición correcta es "dolor nervioso" cuya distribución es periférica.

El dolor en la neuralgia del trigémino puede ser la - primera y única manifestación de un proceso patológico pero casi siempre constituye un síndrome clínico completo; sin base -

etiológica clara ni cambios estructurales.

La neuralgia del trigémino es un fenómeno de irritación dolorosa del V par y que no está provocada por ninguna alteración anatómica de la raíz sensitiva del nervio.

GENERALIDADES DE LA NEURALGIA.

Los tejidos bucofaciales en que se puede originar -- la neuralgia son: piel, mucosa bucal, papilas gingivales, -- músculos inervados por el trigémino, tejido oseo, periostio, arterias inervadas por nervios sensoriales al dilatarse o -- desplazarse y las piezas dentarias.

En el caso de la neuralgia del trigémino diremos -- que es una lesión en el V par craneal que produce parálisis del músculo masticador con desviación de la mandíbula hacia el lado de la lesión, pérdida de la capacidad de apreciar ligeras sensaciones táctiles, térmicas y dolorosas de la cara, pérdida de los reflejos corneales y de los estornunos.

El V par craneal puede afectarse por traumatismos, neoplasias, aneurismas o infecciones meningéas. En ocasiones puede afectarse en la poliomiелitis generalizada. Los nucleos sensoriales y motor situados en protuberancia y en

la médula puede destruirse por tumores intramedulares o lesiones vasculares. Además de la raíz descendente se lesiona a menudo en la siringobulbia y en la esclerosis múltiple.

El V par constituye la localización de un trastorno neurológico importante: "La neuralgia del trigémino".

SINONIMOS Y TERMINOS.

Existe cierta terminología para designar a la neuralgia del nervio trigémino, pero también existen ciertos términos que en la literatura o las personas usan para designar la misma enfermedad.

Enfermedad de Fothergill; debido a que en 1773 hace una descripción clínica de la neuralgia.

Neuralgia trifacial, prosopalgia, neuralgia epiteli_i forme, neuralgia parasística, neuralgia Quintimajor, Tortura Oris, Tic Douloureux o doloroso (no significa lo mismo que neuralgía ya que el tic indica contracciones musculares presentes durante los espasmos dolorosos y la neuralgia no presenta contracciones). Neuralgia facial, Fāciēmōrvushervorūm, Hēmicronia idiopática, dolores facie Fothergill, neuralgia trigeminal típica (diferente de la atípica que hace referencia al tic doloroso), neuralgia esencial (debido a que Sicard en 1920

hace la distinción de la secundaria), neuralgia mayor, neuralgia crónica parosística.

ETIOLOGIA.

La palabra etiología se usa en medicina para describir la o las causas que producen cierta enfermedad.

En el caso de la neuralgia trigeminal no se ha llegado a la fuente o raíz que produce la enfermedad.

Hay varios estudios que tratan de explicar la etiología y entre otros tenemos que traumatismos o infecciones en los dientes, o el hueso maxilar, senos nasales pueden contribuir a la neuralgia; se han registrado alteraciones degenerativas o fibróticas en el ganglio de Gasser, pero dichas alteraciones son tan inconstantes que no se pueden considerar como características; a veces se ha comprobado que el trigémino estaba comprimido por tumores o vasos sanguíneos anormales; se ha visto también pacientes con esclerosis múltiples o lesiones que afectan la raíz descendente del nervio trigémino; -- irritación mecánica del nervio o lesiones neoplásticas; desmielinización degenerativa que produce respuesta con un mínimo estímulo: diabetes, uremia, paludismo, reumatismo, alergias, epatopatías, herpes, avitaminosis ya que el estado carencial

de vitamina B ocasiona alteraciones en el metabolismo neuronal, eosinofilia ya que está comprobado que en una neuralgia las cifras de eosinófilos están aumentadas de 10 a 20% como en problemas emocionales o psicológicos.

Desde el punto de vista clínico neurológico encontramos lesiones como malformaciones o tumores (tumor del ángulo ponto-cerebeloso o neurinoma del acústico), lesiones de fibras a la entrada de la protuberancia o en la raíz descendente del trigémino, síndrome de Wallenberg (lesiones múltiples que afectan el pedúnculo cerebeloso y la formación reticular), siringobulbia o lesiones en la división del trigémino, o lesiones en el ganglio de Gasser.

Hay mecanismos fisiopatológicos que pueden explicar la causa de la neuralgia como la de Lewy y Grant que admiten que la enfermedad es debida a un estado de excitación del control del talamo que amplifica los estímulos periféricos.

Kugelberger y Lindalom localizan el centro de aparición de la crisis dolorosa en la sustancia reticular del puente que tiene conexión con el V par, antes de que se termine en el centro talámico ventro-postero lateral y para List está situado en la rama descendente de la raíz del tri-

gém^o, para Crue y Suttin la crisis se localiza en el tronco, caudalmente al tálamo.

También se ha sugerido que los ataques de dolor facial se deben a una descarga paroxística en el núcleo descendente; se supone que esta descarga está en relación con la -afluencia excesiva de impulsor al núcleo, esta teoría se apoya en que a veces los ataques de neuralgia han sido aliviados por la sección de los nervios articular y occipital mayores y además de un episodio de neuralgia puede interrumpirse con una inyección intravenosa de Dilantin Sódico.

Como hemos observado las distintas hipótesis y autores difieren en la localización de la raíz del problema pero en lo que si están de acuerdo es en que no existe una lesión anatómica en la neuralgia del V par.

Los estudios histológicos realizados en base a necropsias o a operaciones de paquetes vasculo-nerviosos no reportan alteraciones ni en el tejido conjuntivo ni en los nervios, pero en las arteriolas sólo se encontró un ligero engrosamiento de la túnica íntima.

Por último se ha pretendido atribuir la neuralgia - del trigém^o al núcleo sensitivo, comparándola con una des-

carga epiléptica de tales neuronas.

Además las neuralgias de la segunda rama pueden -- explicarse por neoformaciones de seno maxilar, o trastornos de la cavidad nasal. Pero siguen siendo sólo teorías.

CLASIFICACION DE NEURALGIAS DEL NERVIIO TRIGEMINO

Se han hecho clasificaciones, en base a la intensidad o grado de dolor, a continuación mencionaremos algunas:

		{	Tic doloroso
	MAYORES	{	Neuralgia trigéminal
		{	Neuralgia del glossofaríngeo
			Neuralgia esfeno palatina
NEURALGIAS	MENORES		Neuralgia del ganglio geniculado
			Neuralgia auriculo temporal
			Neuralgias menores de la cara
			Síndrome de Trotter
			Síndrome de Hunt
			Migraña
	ATIPICAS		Cefales histamínicas
			Tic facial y espasmo facial
	NEURALGIAS		Esencial o primitiva
			Sintomática o secundaria
	NEURALGIAS		Grandes neuralgias
			Pequeñas neuralgias

NEURALGIAS MAYORES Y SU DESCRIPCION:

Cuando se producen espasmos faciales por invasión central de los estímulos hasta los núcleos del séptimo par craneal, es correcto hablar de tic doloroso. Se desconoce la causa exacta del tic doloroso pero podría deberse a presiones vasculares en el ganglio de Gasser. La infiltración o bloqueo nervioso con un anestésico local ayudan al diagnóstico diferen-

cial, además no presenta zona gatillo, y no ayudan mucho los analgésicos aún los narcóticos para suprimir el dolor.

Hace tiempo se pensó que la causa era la aparición de pulpas dentales calcificadas, hoy se sabe que es falso por lo que pueden conservarse dientes con pulpa en ese estado siempre y cuando no causen otros problemas.

NEURALGIA TRIGEMINAL:

Se limita a una o varias ramas del V par craneal da lugar a alteraciones duraderas de la sensibilidad, puede durar horas, días o meses suele ser unilateral pero -- puede haber alteraciones en ambos lados.

NEURALGIA DEL GLOsofaríngeo:

Los pacientes presentan paroxismos dolorosos agudos en la base de la lengua, paladar blando, garganta y tonsilas además del oído interno. Suele aparecer al deglutir o al hablar pero los pacientes no muestran dificultades al introducir alimentos a la boca; el dolor no se presenta en las encías, el paciente es asintomático entre las crisis. El diagnóstico diferencial se establece al pincelar con anestésico las zonas dolorosas durante la -- crisis. Coburn y Shafstall obtuvieron resultados buenos con dosis grandes de vitamina B; Coleman encontró que era

inútil la alcoholización del nervio, y que el tratamiento debería ser la sección intracraneal del IX par craneal.

NEURALGIAS MENORES:

Neuralgias esfenopalatinas, Sluder describió una neuralgia de la mitad, inferior de la cara, producida por alteraciones del ganglio esfenopalatino, el paciente se queja de dolor unilateral de la cara, referido a la raíz de la nariz, el maxilar superior y los dientes. El dolor puede ser constante, opresivo y ardoroso, se sitúa en paladar, maxilar y faringe, detrás del globo ocular afectado, nunca sube por encima del nivel de la oreja. El paciente debe ser remitido a un otorrinolaringólogo, pues es paleativo en anestesiar este ganglio.

Neuralgia del ganglio geniculado o ganglio facial: los pacientes se quejan de dolores intensos en la parte profunda de los oídos, puede extenderse por delante del tragus o detrás de la oreja, sobre la apófisis mastoidea. El dolor no aparece por masticación, hablar o deglución, sólo por percusión sobre el séptimo par craneal. El dolor desaparece con acetato de prednisolona en nueve días o por cesión quirúrgica.

Neuralgia auriculo-temporal: Se le relaciona con trastornos en la oclusión, si corresponde a una disminución

entre el espacio intermaxilar puede haber dolor en la lengua y a lo largo del maxilar inferior.

Neuralgias menores de la región de la cara, es preciso distinguir las neuralgias menores de dolor referido, en estos casos no existen paroxismos dolorosos, ni zonas desencadenantes ni la distribución del dolor típica del tic doloroso. El dolor suele ser menos intenso, y muchas veces tiende a ser continuo: pero en ocasiones es tan intenso que altera mucho la vida del paciente.

SINDROME DE TROTTER:

En este síndrome, el paciente se queja de dolor en la mandíbula, borde de la lengua y oído. Puede haber sordera del oído medio y defectos de movilidad del paladar blando. La causa es un tumor en la pared faríngea, que afecta pronto la trompa de Eustaquio. El dolor neurálgico se debe a que queda afectado el nervio maxilar inferior en el agujero oval.

SINDROME DE HUNT:

En 1907 describió un complejo sintomático formado por parálisis facial periférica con erupción herpética dentro y fuera del conducto auditivo externo. El dolor en la oreja suele ser el primer síntoma, pronto aparecen las vesículas y la parálisis no se hace esperar.

NEURALGIAS ATÍPICAS:

Se aplican a todos los trastornos que no pueden describirse a las categorías antes presentadas. Los pacientes presentan ataques dolorosos recurrentes, de tipo espontáneo, puede durar un día o más, desaparecer espontáneamente y reproducirse más tarde con las mismas características estos síntomas no se acompañan de contracciones musculares.

El dolor se presenta en la profundidad de tejidos blandos o el hueso, el describir el dolor con exactitud es difícil para los pacientes. Puede o no ser bilateral.

MIGRAÑA:

Es un síndrome caracterizado por una cafealea intensa periódica, de tipo hemicraneal, parecen intervenir factores hormonales pues los ataques preceden a la menstruación; las alergias a los alimentos pueden desencadenar un ataque, son hereditarias.

El dolor va precedido de impresiones sensoriales premonitorias como imágenes visuales (centellas o fosfenos) olores o sabores especiales. Se atribuyen estas manifestaciones a constricciones de las arterias intracraneales.

El lugar más común es la región retro ocular; a veces se observan náuseas o vómito después de la desaparición del dolor. El paciente puede quedar agotado durante un día o más después de un ataque. Entre las crisis no hay síntomas, características que nos ayudará a distinguir este dolor de los que acompañan a lesiones cerebrales.

CEFALEA HISTAMINICA:

Existe una variedad de dolor cefálico unilateral, con dolor facial, inflamación de los ojos y secreción nasal causada, aparentemente por liberación local de una sustancia histaminica. El dolor suele durar de 10 a 20 minutos pudiendo seguir por varias horas. A veces se acompaña de sudoración en la zona donde sienta el dolor; las crisis pueden ser frecuentes y depende de la estación del año. Es común el antecedente de la ingestión previa de alcohol.

TIC FACIAL Y ESPASMO FACIAL:

Es común en sujetos con trastornos psicógenos. En este espasmo, hay contracción de un músculo aislado o un grupo de ellos, en relación de una causa orgánica.

Los tics verdaderos se deben distinguir de los espasmos unilaterales rítmicos de los músculos de la cara, que contribuyen una manifestación verdadera de epilepsia Jacksoniana.

NEURALGIA ESENCIAL O PRIMITIVA.

Es llamada así cuando se desconoce la causa de la neuralgia y es absolutamente normal el exámen neurológico a la intercrisis.

NEURALGIA SINTOMATICA O SECUNDARIA:

Se llama así cuando se conoce la causa de la neuralgia. Encontrándose alteraciones en la exploración neurológica como la disminución del reflejo corneal, cuya desaparición o disminución constituyen al primer signo deficitario sensitivo del trigémino y su primer rama.

GRANDES NEURALGIAS:

Interesan una o más ramas del V par craneal, generalmente afecta a los ancianos y a la mujer con mayor frecuencia, es común en el lado derecho es unilateral la mayor de las veces. Las más afectadas son las ramas maxilar superior o inferior y los espasmos faciales que se suelen producir en los paroxismos dolorosos son la consecuencia de la propagación al núcleo del séptimo par de los estímulos que llegan a los del trigémino, se les llama tic doloroso.

Al hacerse el diagnóstico de la neuralgia mayor, hay que recordar las zonas dolorógenas o zonas de gatillo (puntos de gatillo, puntos de Patrick o puntos de Walleis)

se encuentran siempre dentro del terreno de distribución periférica del nervio, y por ello los pacientes procuran no tirarse la piel al lavarse o rasurarse, la cual aparece con frecuencia sucia y descuidada. También en las temporadas de calor los pacientes suelen abstenerse de lavarse la boca y dientes, de masticar o incluso de mover los labios al hablar, siendo característica la actitud en estos casos, frecuentemente los dolores van acompañados por la contracción o convulsión tónicas semejante a un tic, - lo cual le valió la designación de tic Doulooureux por André en 1756. Cuando el dolor afecta la primera rama puede -- producirse lagrimeo, congestión de la conjuntiva y a veces epífora (derrame de lágrimas por exceso de secreción).

También es frecuente cuando la neuralgia afecta - las ramas segunda o tercera se produzca una sensación dolorosa "como la de una llaga" en la encía o en la lengua. - Dicha sensación llega a aparecer tan real que los pacientes se miran continuamente al espejo y acaban por creer - que tienen una úlcera a la cual atribuyen sus dolores. - Otras veces el paciente refiere lesiones imaginarias de - la piezas dentarias y es frecuente que contra la opinión del odontólogo se haga extraer dientes sanos. Como el dolor se produce por temporadas, puede ocurrir que cese espontáneamente después de las extracciones lo cual afirma

aún más su creencia, hasta que el dolor aparece de nuevo y se convencen de lo contrario.

Cuando las neuralgias llevan mucho tiempo de duración, se presentan trastornos tróficos ulteriores, como la hipertrófia crónica de la piel y el tejido celular subcutáneo, dermografismo (estado en el cual las uñas o un estilete dejan marcas manifiestas elevadas y rojizas como de urticaria más o menos duraderas), pigmentaciones diferentes de la piel, encanecimiento y caída de pelo.

En algunos casos se observa acné rosaceo, queilitis comisural o angular vascularización conjuntival que traducían carencia del factor B₂ (arriboflavinosis).

Las áreas o zonas gatillo son diferentes para cada una de las ramas del trigémino y son:

Rama oftálmica. La fosa infraorbitaria o supraorbitaria (punto de Welleix Patrick), eminencia parietal, ángulo interno de los ojos, fosa nasal, mejilla.

Rama maxilar superior. La región naso geniana, labio superior, pómulo y fosa infraorbitaria.

Rama mandibular inferior. La fosa de la barba, dentario inferior, punto mentoniano.

Algunos pacientes con neuralgia oftálmica refieren que es como si dos punzones penetrasen simultáneamente en

su cabeza a golpes de martillo, uno a través del globo ocular y el otro en la región temporal.

No es raro que a medida que se progresa el síndrome se forman partes alógenas secundarias.

La patología propia de la afección trigémina puede resumirse de la siguiente manera:

1. Dolor marcado; si el ganglio de Gasser o las ramas periféricas están involucradas.
2. Pérdida de la sensibilidad y en las áreas de distribución sensorial, anestesia corneal precoz.
3. Anestesia disociada, pérdida del dolor pero no del tacto que puede observarse cuando el fascículo espinal del V par está implicado.
4. Parestesia, en los pacientes anémicos, nerviosos o histéricos.
5. Parálisis de los músculos masticadores con desviación del maxilar inferior hacia el lado afectado.
6. Reflejos perdidos; los mandibulares, estornudos, palpebral, conjuntival y corneal.

7. Audición, pérdida por la parálisis del músculo del martillo.
8. Trastornos tróficos y secretorios, pueden ocasionar úlceras en la cara.
9. Trismus, al haber espasmo de los músculos masticadores.

FISIOPATOLOGIA DE LAS CRISIS DOLOROSAS DE LA NEURALGIA TRIGEMINAL.

Está basada en la formulación de varias hipótesis:

- a). Cortos circuitos entre la actividad nerviosa -- trans-axonal en el ganglio y raíz sensitiva.
- b). Alteraciones de origen talámico parcial.
- c). Disturbio de origen cortical.
- d). Reflejo patológico multineuronal del tallo cerebral.

INCIDENCIA.

La incidencia es algo mayor en mujeres que en hombres con una relación de 2:1. Se ha registrado neuralgia trigeminal característica en niños menores de 10 años pero es muy rara antes de los 35 años. La neurálgia del trigémino es la más frecuente de todos los tipos de neurálgias ya antes mencionadas. Es un hecho establecido pero inexplicable que la alteración se presente con mayor frecuencia en el lado derecho que el izquierdo.

Las ramas del nervio trigémino que se afectan generalmente son la II, III y la I en ese orden. Cuando la neuralgia trigeminal es crónica las tres ramas están afectadas en un 15% como promedio. En especiales casos el 5% pueden estar involucrados ambos lados al mismo tiempo.

EVOLUCION

El curso evolutivo de la neuralgia del trigémino depende -- del tratamiento quirúrgico, farmacológico o médico que se le de; pueden presentarse recidivas que pueden durar meses o incluso años. A veces en el envejecimiento existe la tendencia a que los accesos paroxísticos se vuelvan cada vez -- más frecuentes; aunque la afección en si nunca es mortal, - puede impedirle al paciente el desenvolvimiento en su medio ambiente por el miedo a desencadenarse de un momento a otro una crisis dolorosa.

PRONOSTICO

El pronóstico de una neuralgia del trigémino es - benigno, en cuanto a la vida del paciente, pero se debe -- hacer un diagnóstico acertado para no eliminar supuestas - causas etiológicas que nos son susceptibles de regenera- ción, como por ejemplo los órganos dentarios.

En cuanto a la enfermedad misma es grave puesto -

que todas las actividades indispensables y normales del paciente como son: alimentación, reposo, higiene, sueño, etc., están alteradas.

Como consecuencia de estas perturbaciones pueden desarrollarse enfermedades generales que alteren la salud del paciente.

ESTADO GENERAL DE NUTRICION

La neurálgia del trigémino puede traer un estado de desnutrición, ya que el sistema masticatorio se encuentra directamente afectado. Si al masticar o deglutir se disparan los puntos de gatillo que causan el profundo dolor, es de suponerse que el paciente evitará provocarlos y la única forma es dejando de comer.

Además cuando por el acceso de dolor, se trastorna o se impide el sueño ambas deficiencias minan la salud del paciente.

ESTADO PSIQUICO.

Por la continuidad angustiosa del dolor, se altera el estado psíquico, el paciente se vuelve irritable, algunos se descepcionan y llegan a pensar en la muerte; pues siempre existe la posibilidad de aparición de un nuevo ataque y por lo tanto se aconseja tranquilizar y distraer al paciente.

CAPITULO VI.

DIAGNOSTICO Y DIAGNOSTICO DIFERENCIAL

El diagnóstico es la parte de la medicina que tiene por objeto la identificación de una enfermedad basándose en los síntomas de éste.

El diagnóstico clínico; es el que está fundado exclusivamente en los síntomas manifestados por el enfermo.

El diagnóstico diferencial; es la determinación de la enfermedad que sufre un paciente del estudio comparativo de los síntomas y lesiones de los diferentes dolores que podrían afectarle.

El diagnóstico de la neuralgia trigeminal, se establece sin dificultad por la descripción de los dolores. También es característico el método que utilizan para demostrar el lugar de origen y la forma de difusión de el dolor. Muchos pacientes, no se tocan el área ya que con el dedo índice a poca distancia de la cara indican el lugar de origen y difusión de el espasmo doloroso.

En el diagnóstico diferencia, la naturaleza desusada de la enfermedad (presencia de una zona desencadenante, dolor intenso pero transitorio y su localización) proporcionan la clave para establecerlo. Sin embargo, la neuralgia del trigémino tiene que distinguirse de otro tipo de dolor, que -

aparece en la cara o en la cabeza.

Una de las afecciones más comunes tomada como neuralgia del trigémino es la jaqueca o neuralgia jaquecosa -- (síndrome de Horton, cefalea histamínica) pero este tipo de cefalea periódica intensa es persistente, por lo menos dura varias horas y no tiene zona desencadenante.

Asimismo, se informó que el denominado síndrome - de Costen produce los síntomas sugerentes de la neuralgia - del trigémino. Este síndrome es causado, por lesiones traumáticas o trastornos de la articulación temporomandibular - que tiene síntomas característicos, los cuales se clasifi--can en:

I. Síntomas del oído

- a) Tintineo
- b) Sensación de obstrucción en los oídos
- c) Vértigo
- d) Ligera sordera catarral
- e) Dolor en oído y regiones circunvecinas

II. Síntomas de la articulación

- a) Dolor al tacto
- b) Dolor a los movimientos de la mandíbula
- c) Chasquido
- d) Movimiento excesivo
- e) Movimiento limitado

III. Síntomas de la cabeza

- a) Neuralgia en diferentes localizaciones
- b) Dolor típico del seno frontal
- c) Dolor del occipucio o detrás del oído

IV. Síntomas Nasofaríngeos

- a) Glosalgia, glosodinia
- b) Sensación de quemadura o escozor en la garganta (piroglosia)
- c) Sensaciones semejantes en el lado de la nariz.

La otalgia dental es un dolor referido al oído por conducto del plexotimpánico, conectado con la segunda división del trigémino por medio del ganglio de Meckel, mediante el nervio petroso superficial. Puede ser también referido a la cara o a la cabeza.

Neuralgia post-herpética. Sigue a la aparición -- del herpes zoster, es un dolor lacerante con exacerbaciones ocasionales y puede producir paroxismos intensos con estímulos ligeros.

Existe un gran número de afecciones generales que originan sensaciones dolorosas de tipo neurológico como son: deficiencias vitamínicas, sífilis, diabetes, disfunciones - endócrinas, alteraciones vasculares y otras más.

Los síntomas generales son: dolor agudo en el -
área trigéminal, alteración motora del lado correspondien-
te, mandíbula asimétrica, atrofia muscular, pérdida del re-
flejo mandibular, hipoacusia y ruido en los oídos.

La causalgia es otro dolor neurálgico que se pro-
duce por la lesión de un nervio sensitivo periférico. Hay
sensación de quemadura provocada por contacto, por la apli-
cación de frío o calor. El dolor se transforma después en
neurálgia irradiante que aumenta con el alcohol, calor o -
menstruación.

Los tumores de nasofaringe puede producir un tipo
similar de dolor, que por lo general se manifiesta en maxi-
lar inferior, lengua y un lado de la cabeza con una sordera
del oído medio. Este complejo de síntomas, causado por un
tumor nasofaríngeo fué denominado síndrome de Trotter, y --
comprobado en el 30% de una serie de pacientes con esta cla-
se de neoplasias. Estos pacientes también presentan asime-
tría y movilidad defectuosa del paladar blando y del lado -
afectado. A medida que el tumor avanza, se establece el --
trismus del músculo pterigoideo interno, y el paciente no -
puede abrir la boca. La causa real del dolor neurálgico --
del síndrome de Trotter es la lesión del nervio maxilar in-
ferior en el agujero oval por el cual el tumor invade la bó-
veda craneana.

En infecciones de los dientes y de las fosas nasales. Los dolores de la afección dental y de los senos nasales difieren de los de la neurálgia del trigémino porque --son en general constantes y pulsátiles y persistentes durante muchas horas, la mayor parte de los pacientes son neuralgia del trigémino sufren numerosas intervenciones en los senos maxilares y la mayor parte de los dientes son extraídos antes de que se establezca el diagnóstico. A la inversa, --asi mismo es interesante el hecho de que un gran número de pacientes con patología dental sean remitidos a neurólogos con diagnóstico de neurálgia trigeminal. En estos casos el papel del diente afectado en la producción del dolor puede demostrarse aplicando agua fría en el diente así como en --los tejidos circundantes.

Los tumores de los ganglios de Gasser así como los tumores y otras lesiones del ángulo cerebeloso protuberancial, pueden causar dolor facial.

El dolor producido por las lesiones diferentes del de la neuralgia trigeminal, porque es constante y dura muchas horas o días, pero en ocasiones es paroxístico. La --existencia de áreas de anestesia en la cara, pérdida del reflejo córnea, la atrofia de los nervios motores de los --músculos masticadores junto con signos de afectación de otros

nervios craneales excluyen el diagnóstico de neuralgia trigeminal.

Los dolores neurálgicos persistentes o recidivantes de la cabeza, cara y el cuello que difieren de la neuralgia porque no se limitan al área de distribución del V par craneal, se han ya clasificado como neuralgia faciales atípicas. Se han registrado alivios después de la operación de los ganglios simpáticos cervicales y dorsales, así como la recesión de los nervios simpáticos peri-arteriales. El dolor se localiza en la arteria temporal generalmente.

Sueles aparecer dolores en pacientes con problemas degenerativos en la ATM como resultado de una mal oclusión dental. Para el diagnóstico se necesitan radiografías y análisis de la oclusión, los síntomas desaparecen al corregir la oclusión.

La neuritis del trigémino o neuropátias es una afección mal conocida que tiene una gran variedad de presuntas causas, procedimientos dentales inadecuados, presión de una prótesis sobre el nervio, traumatismos mecánicos o quirúrgicos diferentes a los realizados por el odontólogo, uso terapéutico de isetionato de hidroxiestilbamidina, tumores de cabeza y cuello, aneurismas intracraneales, etc.

Síndrome paratrigémino o síndrome de Raeder. Es una enfermedad que se caracteriza por cefalea intensa o dolor en la zona de inervación del trigémino con signos de parálisis simpática ocular. Los síntomas simpáticos y el dolor homolateral en cabeza y ojo se producen sin trastornos vasomotores o tráficos.

Esta enfermedad presenta algunos síntomas del síndrome de Horner pero se diferencia por la presencia de dolor y pocas alteraciones en la actividad sudorípara en el lado afectado de la cara.

En el caso de las neuralgias del trigémino las radiografías y los exámenes de laboratorio no muestran anomalías y tampoco se presentan signos de alteración fisiológica.

CAPITULO V11

TRATAMIENTO.

Siempre es conveniente iniciar los tratamientos de los más simples a los más complicados, con el propósito de encontrar el tratamiento adecuado para cada paciente sin necesidad de tomar medidas demasiado drásticas, ya que existen pacientes que obtienen tratamientos simples cuando menos por un tiempo.

Se conocen tres tipos de terapéuticos que podrían ayudar como son:

Fisioterapia, Quimioterapia y Terapéutica Quirúrgica.

FISIOTERAPIA:

La aplicación de calor se puede usar en neuralgia, especialmente en neuritis y artritis después de la irradiación o tratamiento del agente causal y persiste el dolor.

Las toallas húmedas y calientes, los sacos de arena caliente, las bolsas de agua caliente y las almohadillas -- eléctricas mitigan el dolor, pero sólo se usarán como coadyuvantes.

QUIMIOTERAPIA:

Se puede usar dosis endovenosas de tiamina en una dosis de 10 a 100 mg; durante 6 días a la semana completando con una dieta con un concentrado vitamínico que contenga -- 1500 U. de tiamina y aceite de hígado de pescado con 9,000 -

de vitamina "A" y 1,700 U de vitamina "D". Hay pacientes que no reaccionan con estas dosis pero se hizo un cambio a dosis elevadas de extracto concentrado de higado por -- vía intramuscular y hubo notables mejorías. Se ha observado combinaciones de vitamina "B" con relajantes musculares y tranquilizantes con buenos resultados.

Anticonvulsionantes. La similitud que se ha encontrado con las neuralgias y los ataques de epilepsia -- por su carácter paroxístico, instó a los investigadores a usar difenihidantoinatos sódicos. Otros anticonvulsionantes usados actualmente en el carbamazepine (Tegretol) hay reportes de remisión del dolor en poco tiempo (24 a 48 hrs). En estos casos se recomienda 100 mg. dos veces al día con las comidas, después se puede aumentar la dosis hasta un máximo de seis tabletas de 200 mg. al día, la dosis efectiva es de 20 mg. al 200 mg. en 24 horas.

Tiene reacciones secundarias como vértigo, somnolencia, hipertensión, bradicardia, leucopenia, daño hepático y anemia aplásica.

Las contraindicaciones son: enfermedades hepáticas, embarazo, cardiopatías y enfermedades renales. No se deberá administrar a pacientes que tomen inhibidores de -- monoamino oxidasa.

Es probable que el mecanismo de acción de la carbamacepine es la inhibidora de la transmisión polisináptica en la raíz espinal trigémina, núcleo y tálamo.

Hay un tratamiento que combina el tratamiento químico con el quirúrgico y es, la utilización de sustancias puestas en contacto directo con los nervios. Pueden usarse anestésicos para el diagnóstico o para alivio temporal, algunos otros son usados para alivio prolongado, como las proteínas precipitantes.

ALCOHOLIZACION:

El alcohol es el agente que se usa y se inyecta directamente alrededor del nervio, esto equivaldría a una neurectomía quirúrgica, sin embargo en inyecciones profundas como bloqueo mandibular, bloqueo de las raíces del trigémino, segunda y tercera rama, inyección del ganglio Gasserino etc. Es necesario introducir la aguja con gran precisión.

La cantidad usual es de 1 o 2 c.c. ya que los tejidos vecinos pueden sufrir necrosis por coagulación, edema y fibrosis. Pueden durar varios años según los pacientes o habrá -- que repetirlas varias veces.

El efecto comienza a disminuir conforme alrededor del nervio se forma tejido cicatrizal después de cada alcoholización.

Indicaciones:

1. Cuando un paciente necesita un rápido alivio.
2. Cuando el diagnóstico de tic doloroso no es seguro y la anestesia prolongada puede ayudar al diagnóstico.
3. En pacientes ancianos o desahuciados con pequeño tiempo de supervivencia.
4. Si el paciente sufre parestesia con la alcoholización, la evolución de la raíz sensitiva no está indicada.

Complicaciones:

En iritis, queratitis, conjuntivitis, parálisis muscular, problemas en la masticación, pérdida del gusto, ulceración de los tabiques alveolares del maxilar, atrofia hemifacial, además es muy dolorosa en su aplicación a pesar de la previa anestesia.

Sitios de inyección:

Nervios maxilares superiores o inferiores a su salida del agujero redondo mayor y del oval respectivamente, la inyección del supraorbitario es muy difícil debido a que el nervio emerge de la escotadura supraorbitaria y se divide inmediatamente en ramas muy finas.

Técnica operatoria:

Primera rama o nervios supraorbitarios e infraorbitarios.

a) En el nervio supraorbitario, el dedo pulgar nos ayuda a localizar la escotadura supraorbitaria, se inserta una aguja calibre 26 dentro de la misma (normalmente el nervio puede sentirse con la punta de la aguja) y tan pronto como el paciente reporte una sensación dolorosa que se irradia en la división supraorbitaria, se depositan unas gotas de alcohol al 80 por ciento con procaína. La aguja tendrá el bisel corto.

b). En la alcoholización del infraorbitario, el dedo índice de la mano izquierda se coloca en el borde inferior de la órbita, la aguja se inserta en el pliegue nasolabial, con la punta de la aguja se penetra en el interior del canal infraorbitario y suavemente se depositan 0.5 a 1.00 c.c. de alcohol.

Se obtendrá anestesia inmediatamente en la zona de distribución, el éxito se establecerá cuando el labio y el ala de la nariz estén anestesiadas.

Por accidente se puede entrar a la órbita y lesionar el globo ocular, si el hueso es tan delgado en esta zona.

Segunda rama o maxilar; sólo se usará si el dolor está en el piso de la boca. La aguja se introducirá a nivel del agujero redondo.

La cabeza del paciente quedará colocada sobre la mesa (la mejilla, la sien y el oído estarán apoyadas en la misma).

Se palpa la porción inferior de la escotadura cigomática, impresionando con el dedo la zona.

El nervio se localiza más o menos de 5.5 cms., produciéndose una irradiación dolorosa característica hacia el ala de la nariz, labio superior y techo de la boca. Se depositan 2 o 3 gotas de alcohol al 80% con procaína al 1 por ciento produciéndose crisis aguda que cede con la anestesia completa y casi inmediata. Entonces se coloca una solución adicional de 5 cm³.

La aguja con una angulación de 40° por delante de la apófisis coronoides e inmediatamente por detrás del proceso maxilar. No se podrá entrar más de 6 cm., pues se correría el peligro de lesionar el nervio óptico.

Tercera rama o mandíbular: Se penetrará por el forámen oval. La posición será igual a la de la segunda

división. Abajo de la escotadura cigomática, la aguja solo debe penetrar de 4.5 a 5.5 cms., el paciente notará -- anestesia ligera, los ángulos de la boca quedan afectados en cuanto es localizado el nervio, si a esta profundidad no es alcanzado el nervio es conveniente retirar la aguja ligeramente y se dirige hacia adelante hasta establecer -- contacto con el pterigoideo externo éste contribuye a limitar importantemente el sitio pues el foramen oval está justamente por detrás y fuera del mismo. Ya localizado -- el pterigoideo externo se retira la aguja y se dirige -- hacia atrás con una angulación ligera hasta que penetra -- en el interior del nervio.

Cuando se ha penetrado en el interior del nervio se aspira con el émbolo para asegurarse de que no se ha -- penetrado en la luz de una arteria.

La sensibilidad se prueba en el labio inferior -- cerca de la línea media si hay éxito se perderá la sensibilidad en el labio inferior, la parte inferior de la mejilla y la mitad de los dos tercios anteriores de la lengua.

La alcoholización se practica con una jeringa -- Luer-lok con una aguja de acero con diferentes calibres y

dimensiones. Se puede usar la técnica de anestesia local intrabucal (vía intracraneal).

METODO QUIRURGICO.

Neurotomía periférica: Se puede obtener un alivio temporal de 1 o 2 años o incluso más, sólo da buenos resultados si el dolor se origina en las ramas periféricas, pues cuando procede el ganglio o preganglio es ineficaz.

Indicaciones: La sección del nervio se hace -- cuando está fuera de un conducto óseo por lo tanto este método se indica en lesiones de los nervios que causan -- parestesia o neuralgia persistente, nervios con neuromas de amputación, que originan dolor instantáneo a la palpación.

Resección del nervio dentario inferior:

Puede llevarse a cabo en la entrada del conducto dentario, a la altura de la espina de Spix o en su -- terminación en el orificio mentoniano, el método más factible es por trepanación de la lámina ósea externa de la rama ascendente.

Puede realizarse esta operación con anestesia

troncular del nervio maxilar inferior a la salida del orificio oval y además por anestesia del plexo cervical superficial, pero la mejor técnica es con anestesia general --endo traqueal.

Se toman como referencias tegumentarias; al borde cervical de la mandíbula, borde superior de la rama --ascendente, un centímetro por debajo del lobulo de la oreja y a medio centímetro por detrás del borde posterior de la rama ascendente que siguiendo paralelamente a ésta llega al gonión colocándose por el borde cervical de la mandíbula y terminar poco antes de alcanzar la altura del --borde anterior del masetero.

La incisión abarca en profundidad, piel, fascículo adiposo y algunas fibras del cutáneo del cuello, después se practica una disección roma sobre la aponeurosis maseterina, después se retraen los planos con ganchos separadores para dejar a la vista el músculo masetero. Después se hace la disociación de los haces del músculo; se logra con la introducción de una pinza de mosquito en dirección contraria a las fibras. Hasta dejar la cara de la rama ascendente expuesta en donde se realiza una trepanación de un centímetro, al través de la ventana queda el tejido diploico el cual se remueve para encontrar el conducto dentario y trepanarlo un centímetro, dejando al des

cubierto el paquete dentario, se abre la cápsula de dicho paquete con un corte quedando al descubierto arterias, venas y nervios.

El nervio es el primero que queda a la vista, se aísla con un gancho y se pinza con dos pinzas de mosquito para poder hacer la sección quedando un cabo central y -- otro periférico, las pinzas se giran varias veces para evitar que los cabos queden ligeramente ligados y prevenir -- una regeneración posterior.

Se construye por planos, los internos con catgut en puntos de "U" y la piel son puntos aislados con seda. - Esta técnica se puede hacer a nivel del nervio mentoniano sobre el agujero del mismo nombre por vía intra o extra bucal.

Resección del nervio suborbitario; la rama oftálmica es la que presenta más dificultades para ser resecada ya que la mayor parte de este nervio está dentro de la órbita, la parte superior o techo de ésta, además de inser--ciones musculares que dificultan el acceso a dicha cavidad. Por lo que esta rama sólo puede resecarse en su porción terminal, la neurotomía puede ser intra o extra bucalmente.

La vía intrabucal se hace a nivel de la fosa canina

en donde se hace la incisión en forma de "U", esta intervención se puede llevar con anestesia local, localizando el orificio, se pinza el nervio se secciona y se reconstruyen los planos. Se ha intentado la sección de las fibras dolorosas del trigémino en el cerebro (tractotomía) y abolir el dolor facial. Pero implica peligros.

Cirujía postganglionar; comprende la destrucción o abulación nerviosa en el orificio mentoniano o infraorbitario, nasopalatino y mandibular. Es sencilla sin morbilidad ni mortalidad pero tiene la desventaja de que las fibras nerviosas posganglionares se regeneran y provocan nuevo dolor.

Anteriormente se abulsionaba en su totalidad la raíz sensorial produciendo anestesia de la zona inervada inclusive la córnea.

Cirujía preganglionar; es llamada radicotomía retro-gasseriana, es un procedimiento intracraneal en el cual sólo se secciona la raíz sensitiva del ganglio de Gasser con la consecuente anestesia.

Tiene más morbilidad y mortalidad que la de la neurectomía periférica y puede producir la pérdida de la sensibilidad corneal. Pueden quedar parestesias faciales postoperatorias pero sin relación con el dolor original.

PÓST OPERATORIO

Las complicaciones que pueden presentarse después de una resección quirúrgica de la raíz sensitiva del ganglio de Gasser son:

1. Lesiones de la córnea
2. Parálisis facial
3. Parestesias
4. Trastornos de la masticación
5. Sensación de depleción del oído.

Los cuidados principales que debe tener el paciente son:

Lavados diarios, dos veces al día con cuenta gotas o copa de lavado oftálmico con agua estéril, dicho procedimiento ha venido cambiando por el uso de jeringas desechables sin aguja para hacer el lavado a chorro con agua estéril, uso de anteojos cuando esté expuesto a polvo, viento o cenizas, cierre de los párpados con mayor frecuencia de lo normal para lubricar la córnea con las secreciones conjuntivales normales y proteger estas de los traumatismos.

Las parálisis faciales que se presentan por intervenciones suelen desaparecer por sí solas en un tiempo razonable. El masaje y la estimulación eléctrica de los músculos -

de la cara, junto con el uso de espadrapos para mantener los músculos en posición, son medidas eficaces para obtener un restablecimiento más rápido.

Las parestesias aparecen en personas nerviosas - y desaparecen cuando el paciente se da cuenta de que las crisis no se repetirán.

Los trastornos de la masticación no se presentan cuando no ha sido lesionada la raíz motora, pero el paciente puede quejarse de que le quedan partículas alimenticias entre los dientes y el carrillo del lado operado.

La sensación de depleción del oído no tiene explicación, pero se cree que es producida por la entrada de líquido cefalo raquídeo al conducto auditivo, el síntoma -- desaparece en algún tiempo.

Todas las complicaciones y molestias post-operatorias deberán ser informadas al paciente.

CONCLUSIONES

Al terminar esta tesis de investigación documental, he llegado a las siguientes conclusiones:

1. El nervio trigémino es de gran importancia ya que se encarga de la inervación sensitiva y motora en gran parte de la cara, por lo que cualquier lesión que se presente o sufra él y sus ramas, afectará nuestra área de trabajo.
2. La neuralgia trigeminal tiene en su resolución vinculación con varias ramas de la medicina es por ello que el odontólogo no deberá tomar dicha neuralgia a la ligera lo que se ve con mayor frecuencia en un nivel hospitalario.
3. Debido a lo anteriormente expuesto, puede ser el odontólogo capacitado conocedor de la anatomía de la cara e inervación de la misma quien oriente al enfermo sobre la afección al detectarla desde sus inicios.
4. Dado que el dolor es el principal dato, es importante al hacer el diagnóstico diferencial en los diversos estados patológicos.
5. La misión del odontólogo es conservar lo más posible los órganos dentarios dentro de la boca.

6. Después de obtenida la información por medio de una historia clínica adecuada podemos remitirlo al Cirujano bucal o maxilo facial para su tratamiento.
7. El estado general de salud deberá ser tomado en cuenta, pues hay dolores de tipo neurológico por deficiencias vitamínicas, sífilis, endocrinopatías, diabetes, etc.
8. Las radiografías y exámenes de laboratorio no muestran datos de alteración.
9. La neuralgia del trigémino se presenta única y exclusivamente en las áreas de distribución de las ramas del mismo.
10. El pronóstico de la enfermedad es benigno desde el punto de vista de la vida del paciente.
11. Debido a lo desconocido de la etiología de la neuralgia del trigémino tiene tratamientos un poco drásticos y -- con no muy buenos resultados.
12. El tratamiento de la neuralgia del trigémino se deberá intentar siempre desde el más simple hasta el más complicado.
13. Pueden resultar secuelas graves después de un tratamiento inadecuado o complicado como por ejemplo, anestesia -

de cierta región, parálisis muscular, iritis, úlceras corneales, etc.

14. Se le ha estado curando con medicamentos anticonvulsionantes, como el tegretol, dilantin sódico, técnicas de acupuntura, electrocoagulación, etc.
15. El paciente puede llegar al suicidio por la intensidad del ataque doloroso y la aparición del mismo por insignificantes estímulos.
16. No puede decirse que algún tratamiento sea definitivo y sin dejar resultados no muy gratos para el paciente.
17. Después de cualquier tratamento, es obligación del médico reincorporar al paciente a sus actividades diarias ya que esta enfermedad pudo haberlo aislado de su medio ambiente.

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

1. Martín J. Dunn, Cindy Shapiro "Anatomía Dental y de Cabeza y Cuello" Edit. Interamericana 1978.
2. Testut L. Jacob O. "Anatomía Humana"
Edit. Salvat Editores, S.A.
3. Shafer, Hyne, Levy "Tratado de Patología Bucal"
3a. Edición, Edit. Interamericana 1977.
4. Zagarelli, Kutscher, Hyman "Diagnóstico en Patología Oral" Edit. Salvat editores, S.A. 1977
5. Thoma, R.J. Gorlin y H.M. Goldman "Patología Oral"
Edit. Salvat editores, S.A. 1979
6. Farreras, Rosman "Medicina Interna" Tomo II
Edit. Marin 1978
7. Guyton Arthur C. "Tratado de Fisiología Médica"
Edit. Interamericana 1979
8. Elvia Ascencio Molina "Etiología y Tratamiento de las Neuralgias Buco-Faciales"

U.N.A.M. 1965
9. Jiménez R. Gregorio "Neuralgia del nervio Trigémino"
U.N.A.M.-1963
10. "Diccionario Terminológico de Ciencias Médicas"
Edit. Salvat editores, S.A.

11. Mitchell, Standish, Fast "Propedéutica Odontológica"
2a. edición, edit. Interamericana 1973
12. Miryam Meráz Avitia "Neuralgia Trigeminal Típica"
U.N.A.M. 1981
13. Javier Ramírez Reyna "Neuralgia del Trigémino"
U.N.A.M. 1982
14. Jorge Fco. Leuterio Encinas "Tipicos de Neuralgias -
del Trigémino en Odontologia"
U.N.A.M. 1982
15. Fco. Javier Gómez Tagle H. "Alteraciones Psiquiatricas,
Epilepsia y neuralgia del Trigémino".
U.N.A.M. 1980
16. Daniel E. Waite, D.D.S., M.S. "Cirugía Bucal Práctica"
Edit. Continental S.A. 1978
17. A. Lynch "Medicina Bucal"
7a. edición, edit. Interamericana 1980
18. Blanco C. Manuel "Neuralgia del Trigémino"
Edit. El Ateneo 1962
19. José Nava Segura "Neuroanatomía"
4a. edición México 1973.