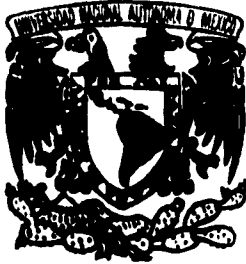


326

ZFJ



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

"DOLOR OROFACIAL DE
ORIGEN NEUROPATICO"

A large, stylized handwritten signature in black ink, appearing to be 'Yolanda Eugenia Sanchez Dominguez', is written over the word 'TESINA'.

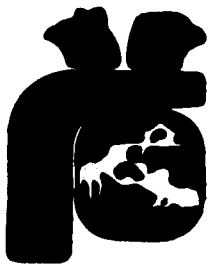
T E S I N A

QUE PRESENTA:

PARA OBTENER EL TITULO DE

CIRUJANO DENTISTA

YOLANDA EUGENIA SANCHEZ DOMINGUEZ



REVISO Y DIRIGIO:
DR. VICTOR MANUEL BARRIOS ESTRADA

MEXICO, D. F.

1995

FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

"Las cosas son según del color del cristal con que se miran"

Lord Byron.

Con dedicatoria especial a mis padres.



Dra. YOLANDA DOMINGUEZ CUELLAR.

¡Mil gracias Mamá!, por todos tus -
consejos, cariño y apoyo que hicieron
posible que llegara al final de -
mi carrera.

Dr. LUIS SANCHEZ MOLGADO.

A ti Papá ¡Gracias! por haberme -
dado la vida y con ello tu ejemplo
que me han conducido a seguir -
adelante.



A MI HERMANO:



LUIS ARTURO SANCHEZ DOMINGUEZ.

Por haberme ayudado y apoyado en todo momento.

A MI NOVIO:

JUAN PABLO OSORIO SANTIAGO.

A ti por toda tu comprensión, tu amor tu cariño, tu entrega, por tu confianza y apoyo. Por estar siempre a mi lado.

¡Gracias!



Al Dr. Victor Manuel Barrios Estrada.

¡Gracias! por todo su apoyo y entrega desinteresada, pues gracias -
a ello, nos ha transmitido todos sus conocimientos nos ha dado -
la confianza suficiente para enfrentarnos seguros en esta gran
profesión.

DOLOR OROFACIAL DE ORIGEN NEUROPATICO.



INDICE.

	<u>Pag.</u>
1.- <u>INTRODUCCION</u>	1
2.- <u>HISTORIA DE LA NEURALGIA</u>	2
3.- <u>SISTEMA NERVIOSO</u>	6
HISTOLOGIA.	6
RESUMEN	17
4.- <u>TRIGEMINO</u>	19
CONSIDERACIONES ANATOMICAS	19
NERVIO OFTALMICO	22
NERVIO MAXILAR SUPERIOR	23
NERVIO MAXILAR INFERIOR	25
NERVIO DENTARIO INFERIOR	26
NERVIO LINGUAL	27
5.- <u>PATOLOGIA</u>	31
TRAUMATISMOS DEL NERVIO	31
TUMORES DE LA NASOFARINGE	31
SINDROME PARATRIGEMINAL O SINDROME RAEDER	32
HERPES ZOSTER	32
NEURITIS	33
NEUROPATOLOGIA TRIGEMINAL	33
NEURALGIA SINTOMATICA O SECUNDARIA	34
NEURALGIA ESENCIAL	34
6.- <u>ETIOLOGIA</u>	37

	<u>Pag.</u>
7.- <u>SINTOMAS</u>	41
8.- <u>DIAGNOSTICO</u>	45
9.- <u>TRATAMIENTO</u>	49
TRATAMIENTO MEDICO	49
TRATAMIENTO QUIRURGICO	53
INYECCIONES MODIFICADORAS	53
TECNICA PARA LA LOCALIZACION DEL N.MAXILAR	54
TECNICA PARA LOCALIZACION DEL N.MANDIBULAR	55
TECNICA PARA LOCALIZACION DEL GANGLIO DE - GASSER	56
SUSTANCIAS EMPLEADAS COMO MODIFICADORAS	56
RESECCION DE LOS NERVIOS	60
RESECCION DEL N.DENTARIO INFERIOR	60
RESECCION DEL N.MENTONIANO	63
RESECCION DEL N.SUBORBITARIO	64
RESECCION DEL N.SUPRAORBITARIO	66
SECCION DE LA RAIZ SENSITIVA DEL TRIGEMINO	67
10.- <u>CONCLUSIONES</u>	72
11.- <u>BIBLIOGRAFIA</u>	75

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

El dolor que produce la neurálgia del trigémino, es una de las causas más frecuentes de fracasos en el diagnóstico y tratamiento.

En muchos de los casos es causa de mutilaciones dentarias innecesarias y de procedimientos quirúrgicos intraóseos igualmente inútiles.

La conocida y trillada neuralgia del trigémino ha puesto en aprietos a muchos de nosotros durante nuestra práctica odontológica. En este caso los pacientes acuden a nosotros con el único síntoma de dolor parecido al de origen dental, sin existir ningún otro dato que oriente a nuestro diagnóstico a la causa real del problema.

No hay datos adicionales en radiografías ó exámenes de laboratorio y la valoración clínica es nuestra única arma para brindar ayuda a este paciente.

Este ejemplo, entre otros, sirve para la importancia que tiene el regresar a nuestro diagnóstico clínico y no subestimar el dolor cuando éste sea el único síntoma que manifieste nuestro paciente, - siempre que exista dolor y las estructuras dentales y óseas sean normales, vale la pena pensar en la neuralgia del trigémino y destacar ese diagnóstico antes de decidirnos a realizar algún procedimiento invasivo ó mutilante en nuestros pacientes.

Cabe recalcar, que aún cuando un paciente refiera dolor a pesar de nuestro tratamiento, busquemos la causa del mismo y nunca descalifiquemos su opinión, ni pensemos que sólo se trata de un paciente aprensivo y que el dolor es producto de su imaginación.

HISTORIA DE LA NEURALGIA.

La palabra NEURALGIA viene de neurón (nervio) y algia (dolor), es un dolor a nivel de un nervio sensitivo ó mixto, lo más a menudo vivo y lacinante que se repite con intermitencias y bajo forma paróxística.

La neuralgia del trigémino es un síndrome doloroso, paroxístico localizado en parte ó en la totalidad del territorio inervado por el quinto par craneal.

Se le han puesto otros nombres como: neuralgia facial, tic doloroso, enfermedad de Forthergill, neuralgia epileptiforme, neuralgia mayor, prosopalgia, síndrome paratrigeminal, neuralgia de Frey, dolor orofacial.

La neuralgia del trigémino fué reconocida como una entidad clínica desde la mitad del siglo XVIII, descrita por el francés Anderé (1756) la cuál denominó "tic doloroso". Trousseau (1883) detalló la neuralgia del trigémino denominándola "Neuralgia epileptiforme".

Todos estos fuerón mencionados anteriormente en escritos griegos y romanos y aún más remotamente nos vienen datos de ella; en una tablilla de barro babilónica, procedente del tercer milenio antes de Cristo, contiene una prescripción para aliviar una neurálgia dentaria, consistente en obturar las caries con una masa semejante al cemento compuesta por beleño y mastix.

Avicena, médico árabe, describió la palabra neuralgia.

Forthergill, en relación al desconocimiento de la etiología

escribió:

"What there fore I have to offer upon the nature of this disease is rather submitted to your consideration as matter of father inquiry, that is opinion sufficiently established".

Anteriormente al siglo XIX se emplearon en su tratamiento diferentes medicamentos tales como el acónito, belladona y ópio pero con poco éxito.

Los pioneros en el tratamiento quirúrgico fueron Horley (1891) Hartley (1892), Krause (1894), Cushing (1900), Keen Spiller y Frazier (1901) Demostrarón que la división de las ramas sensitivas era tan eficaz como la gangliotomía aconsejada por Hutchinson.

En 1902 Petres y Verger y posteriormente Schlosser, describieron métodos para inyectar con alcohol las ramas del quinto par y el ganglio de Gasser.

En esa misma Cushing describió una técnica para la extirpación de dicho ganglio, desde entonces la neuralgia del trigémino ha podido tener una curación permanente e instantánea.

Para el presente siglo Dandy señaló como principal etiología a la compresión vascular sobre la raíz sensorial del nervio trigémino a su salida de la protuberancia, pero posteriormente Janneta (1967), afirmó que la neuralgia trigeminal esencial primaria era en realidad secundaria (sintomática) debido a compresiones vasculares no detectadas en muchos casos, con lo anterior se originó una controversia respecto a la clasificación de las neuralgias desde el punto de vista etiológico, ocurriendo que en la actualidad, debido al perfeccionamiento de los medios de diagnóstico (tomografía computarizada, resonancia magnética), la incidencia de la neuralgia del trigémino esencial "pura"

es cada vez menor, avalando la hipótesis de Janneta.

Al valorar las manifestaciones del padecimiento clínicamente es factible hacer una clara diferenciación entre uno y otro tipo, independiente a su etiología.

Stevens (1987), definió la neuralgia trigeminal esencial de la siguiente manera:

1.-Dolor facial, unilateral, paroxístico limitado a la distribución del nervio afectado.

2.-Dolor provocado con frecuencia al tocar la cara (zonas de gatillo), masticar, platicar ó bostezar.

3.-Exploración neurológica normal.

De existir prueba de una posible causa estructural, déficit neurológico ó participación de otros nervios craneales, entonces se dice que la neuralgia trigeminal es sintomática.

Pero al hablar de los pioneros de la neurocirugía moderna no debemos olvidar la memoria de todos aquellos antiguos cirujanos que los papiros egipcios nos muestran hacia el año 1500 A.de C. ejerciendo la cirugía bajo los auspicios de Thot, Osiris y Sekmet, intentando renovar las terapéuticas sobre bases lógicas y sobre todo, la aurora de la observación clínica. En Egipto la medicina científica dió sus primeros pasos, pero por desgracia no le llevaron muy lejos.

La separación entre la odontología y la medicina se originó en Egipto, según relata Heródoto en su libro Tiersas, aires y aguas, "la medicina se practicó entre ellos (los egipcios)" en un plano de separación, cada médico trata un sólo transtorno, algunos se especializan en curar enfermedades de la vista, otros de la cabeza, otros de los dientes, otros de los intestinos y algunos en enfermedades que no

tienen carácter local (the Egypt of Herodutus,Londres-1924;pp42-44).

La trepanación era la máxima operación practicada en épocas de los faraones;ya cuando se llamaba a un trepanador era porque se consideraba que el enfermo no tenía salvación,era como el último recurso,lo que se conseguía era aligerar la muerte del individuo, raros casos mejoraban por descompresión del cerebro por esta maniobra.

Tampoco debemos olvidar al eminente médico alemán Openhiem,quién después de estudiar diferentes tipos de obreros que desempeñaban el mismo trabajo, en diferentes fábricas de tricloretileno,observó que padecían una insensibilidad de la cara,cosa que le dió oportunidad de emplearlo con magnífico resultado en la posopalgia.

SISTEMA NERVIOSO.

HISTOLOGIA.

La neurona está constituida por cuerpo celular, las prolongaciones protoplasmáticas y el cilindro eje. Ahora hablaremos del cuerpo celular. El método de Nissl (endurecimiento y fijación por el alcohol y después coloración por el azul de metileno) mostró que unas partes de la célula se coloreaban y otras no, las primeras se denominaron cromáticas y las segundas acromáticas. Las partes acromáticas sin embargo eran teñidas y puestas de manifiesto por los procedimientos de Donaggio, Ramón y Cajal, A. Pathy, Bathe y Bielchowsky.

El cuerpo celular presenta una estructura con la forma de fibrillas extraordinariamente finas, dirigidas en todas direcciones y sentidos que se entrecruzan; estas son las neurofibrillas, palabra empleada por Schulze que aún se conserva.

Si se examinan las neurofibrillas en los puntos donde parten las prolongaciones nerviosas, veremos que se aproximan estas fibrillas, se unen las unas a las otras y de esta manera dispuestas en fascículos, pasan a las prolongaciones para contribuir a su formación. Ocurre esto tanto a nivel de las prolongaciones protoplasmáticas (dendritas), como a nivel de las prolongaciones cilindro axiales; unas y otras tienen exactamente la misma constitución anatómica; son morfológicamente equivalentes, y decimos morfológicamente porque veremos más adelante

fisiologicamente que tienen cada una su papel.

Procediendo en sentido inverso y siguiendo esta vez las prolongaciones al llegar al cuerpo celular estas se separan. Pero:

¿Qué les sucede a las neurofibrillas, como se comportan las unas en relación a las otras?. Hay varias opiniones.

Bethe decía que existía una independencia recíproca de las neurofibrillas; y que sea cual fuere su trayecto no se anastomosarían con sus vecinas. Contrariamente a ésta opinión existía la de Ramón y Cajal, confirmada después por otros histólogos y que tiende a establecer que las neurofibrillas entran en la constitución de las prolongaciones nerviosas, sean cilindroaxiales y ó protoplasmáticas, se ramifican y anastomosan entre sí formando una red intrasomática. Esta red fué estudiada por Rossi, Schaffer, Van Ghuchten, Michotte, Joris y Marinesco. Comprobando su existencia en todas las células del sistema nervioso.

No obstante estas fibrillas no se observan en las células vivas lo que dió origen a una nueva explicación; se dijo entonces, que estas formaciones artificiales debidas a la yuxtaposición en series de gránulos infinitamente pequeños; las neurobionas, están unidas por una sustancia viscosa.

Los corpúsculos cromáticos ó de Nissl están constituidos por una sustancia llamada cromatina.

Es de notar y el hecho lo indicó por vez primera Schaffer, que para cada célula hay siempre una prolongación en la que nunca penetran los corpúsculos de Nissl y esta es la prolongación del cilindro eje.

Nissl discípulo de Van Ghuchten, señaló que en el protoplasma

de las células nerviosas existen unos cordones pálidos, más ó menos flexuosos, retorcidos incoloros que designó con el nombre de espiremas, Holmegren describió en el protoplasma canalículos finos que denominó trofosponja. Antes que ellos Golgi (1898) había ya señalado, - en la célula nerviosa un sistema de filamentos tortuosos amarillentos, que constituyen una red en la parte media del cuerpo celular; el aparato reticular interno de Golgi. El valor vital de estas formaciones es problemático.

En estado normal se encuentran en las células radicales del sistema un pigmento negro constituido por la melamina.

Este pigmento, comunica a las regiones una coloración particular (locus niger y locus coeruleus). A partir de cierta edad aparecen así mismo en otros puntos del sistema nervioso.

Añadiremos que las células nerviosas están desprovistas de envoltura y, por consiguiente, no tienen otros límites que los espacios que las separan de los elementos histológicos vecinos.

El núcleo y el nucleolo de la célula nerviosa no presenta nada en particular. La cromatina del núcleo puede encontrarse dispersa o concentrada en un sólo nucleolo llamada en tal caso centrosoma.

Posee un nucleolo esférico grande, que contiene ácido ribonucleico. Un satélite nucleolar de tamaño pequeño que contiene ácido desoxirribonucleico, es común en los núcleos de las neuronas y se afirma que el sexo puede distinguirse por él; el satélite de la hembra es notorio, mientras que en el macho falta ó es pequeño, de probarse tal distinción tendría gran importancia para el genetista.

Del Río Ortega muestra la constancia del centrosoma mientras que la mayoría de los autores admiten su desaparición en las células

adultas.

Lhermitte piensa que la condensación de la cromatina en un nucleolo y la ausencia del centrosoma están en relación con la impotencia de estas células para multiplicarse ó regenerarse.

Cilindroejes, axona para algunos autores, fué observada por Wagner (1851), Remak (1854) y Deiters (1865) que establecieron el principio hoy clásico, según el cuál cada célula nerviosa se continúa por lo menos por una de sus prolongaciones con el cilindroeje de la fibra nerviosa.

La axona nace ordinariamente del mismo cuerpo celular; pero puede también en ciertas células salir de una de sus prolongaciones protoplasmáticas, a una distancia mayor ó menor de su punto de origen.

Se distinguen las prolongaciones protoplasmáticas por su menor diámetro, su calibre uniforme, por la limpieza de su contorno, por su aspecto liso y regular. Emiten durante su trayecto divisiones secundarias llamadas colaterales.

En el tronco de origen de la axona comienza la vaina de mielina. En su extremo distal ó libre el cilindroeje se ramifica en arborizaciones más ó menos abundantes, muy interesante desde el punto de vista de las relaciones de las células nerviosas entre sí.

En una época se decía que existían anastomosis de neuronas entre sí. Los métodos actuales han demostrado la independencia absoluta de la ramificación terminal de la axona hasta estos últimos extremos. No forma red alguna y no da ninguna anastomosis. En realidad, si no hay continuidad directa entre las terminaciones de los cilindroejes y las neuronas u órganos reaccionales, tampoco hay independencia absoluta entre ellos, hay una región, la región de SINAPSIS, que establece la

continuidad anatómica entre las neuronas.

La fibra nerviosa consta pues de una parte central más ó menos regularmente cilindrica a la que Purkinge dió el nombre de cilindro-ejes; alrededor de éste una vaina gruesa de sustancia lipóide, la mielina; alrededor de ésta vaina de mielina una membrana envolvente delgada; es la vaina de Schwann.

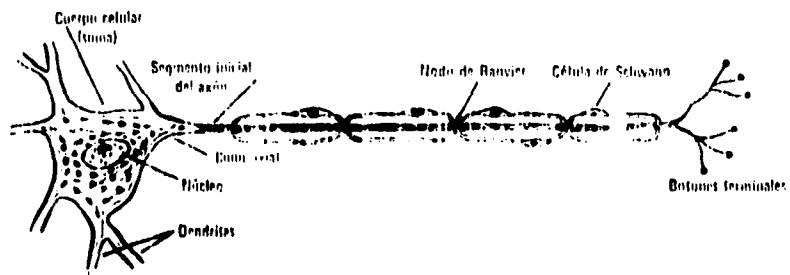
La mielina esta compuesta de lipoproteínas, cerebrosidos y esfingomielina.

La vaina de mielina está formada por varias capas concéntricas de cordones paralelos de lipoproteínas entremezcladas con radios de sustancia lipida, recientemente se ha descubierto que la mielina constituye en realidad una continuación de las capas más externas de la célula de Schwann.

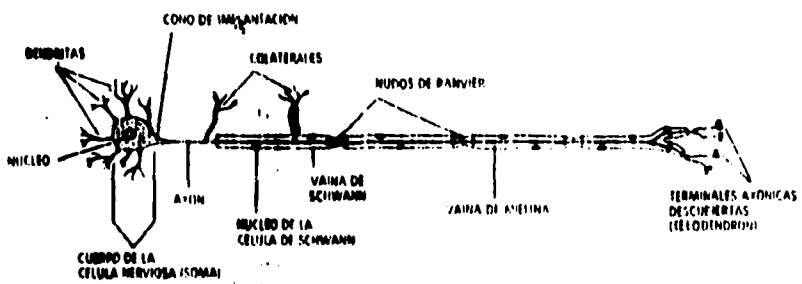
De acuerdo con estas cubiertas se clasificó en una época en amielínicas (sin mielina) y mielínicas (con mielina) y fibras de Remak (con mielina y vaina de Scheann) completas. Actualmente se sabe que todas las fibras nerviosas tienen mielina, unas más que otras, pero todas las tienen. Sólo en la proximidad de su terminación la fibra nerviosa pierde su mielina.

En los centros la vaina de Schwann falta constantemente, la capa de mielina, falta en la mayoría de las fibras de la sustancia gris, en efecto la presencia de mielina es la que da a la sustancia su coloración.

La vaina de mielina ofrece en los centros interrupciones de dos ordenes; las incisuras, oblicuas y delgadas de Schmidt y Lantermaan con el aparato filamentoso de Rezzonico (conos) y las estrangulaciones de Ranvier, que limitan segmentos interanulares.



Principales características de una neurona motora periférica.



Motoneurona con axón mielinizado.

Una ley de la embriología del sistema nervioso puede formularse así: todos los haces que desempeñan la misma función, se mielinizan al mismo tiempo, de tal manera que la mielinización durante la vida fetal y en los primeros tiempos de la vida libre nos permite saber cuales son los haces nerviosos que desempeñan la misma función. De acuerdo con esta ley, la mielinización comienza por las vías sensitivas, en segunda etapa se mielinizan las vías motoras reflejas, las últimas en mielinizarse son las motoras conscientes. El tema es importante no sólo desde el punto de vista fisiológico sino también psicológico, el individuo no puede llevar a cabo actos de consciencia mientras no tenga mielinizadas totalmente las vías sensitivas y motoras conscientes.

Las prolongaciones protoplasmáticas ó DENDRITAS son eminentemente variables por su número y su calibre, sin embargo son bastante semejantes a una misma categoría de células, algunas están erizadas de puntas, que le dan un aspecto espinoso, como de árbol de hojas. De ahí el nombre de dendritas. Derivado del griego árbol, que les aplico HIS.

Estas prolongaciones son las que por su número y modo de inserción crean las diversas modalidades celulares.

Las prolongaciones nerviosas, tanto cilindroaxiales como protoplásmicas, terminan todas, cualquiera que sea su modo de ramificación, en extremos absolutamente libres; en ningún punto se anastomozan ni entre sí ni con las prolongaciones semejantes de las células vecinas.

Por consiguiente las redes descritas por Gerlach y Golgi no existen en el sentido preciso de la palabra y tienen sólo un interés histórico. Son simples plexos en los que las fibrillas nerviosas de origen y valor diversos, se ponen en contacto, se cruzan y entrecruzan

en todos los sentidos pero sin unirse nunca, sin perder su independencia anatómica.

De ello resultan dos corolarios: 1.-Las neuronas cualquiera que sea la intrincación aparente de sus prolongaciones, son unidades anatómicas absolutamente independientes.

2.-Obran unas sobre otras no por anastomosis sino por simples contactos, como se comprende este hecho tiene capital importancia en fisiología y en patología nerviosa.

El cuerpo celular (pericario) es un centro de actividad funcional; al mismo tiempo que tiene bajo su independencia la nutrición de sus prolongaciones. Si se secciona una de estas prolongaciones, el trozo que queda más allá de la sección, no tarda en degenerar en cambio el trozo central permanece intacto (por lo menos durante algún tiempo). Esto fué demostrado por los experimentos de Waller.

La ley de degeneración Walleriana, formulada de modo tan absoluto es inexacta e incompleta; ya que en el tronco central de los nervios motores seccionados se observan lesiones degenerativas. Estos fenómenos han recibido el nombre de degeneración retrógrada, esto podría ser atribuido a la falta de uso de la célula por atrofia de reposo.

En las dendritas el influjo nervioso va de las arborizaciones hacia el cuerpo celular, mientras que en el cilindro eje parte de la célula para alcanzar las arborizaciones terminales.

Por muchos años se dudó acerca del modo de unión entre dos neuronas por lo menos y así se habló de articulaciones nerviosas por donde pasaban las "vibraciones" nerviosas como afirmaba Morat en "Revue Scientifique", 1895 ó Matias Duval.

El problema era la transformación de "impressionum sensoriarum

in motorias reflexio", como dijese Poschaska.

Aparecieron también teorías como la del amiboismo, emitida por R. Lepine (1849) según la cuál las prolongaciones de las neuronas tendrían la propiedad de retraerse y extenderse como las prolongaciones de una amiba; el sueño sería la consecuencia de la retracción de las prolongaciones de las neuronas de la corteza. Otras teorías eran más complicadas como la teoría neurofibrilar de Apathy; el enrejado nervioso propuesto por Nissl; el cáliz pericelular de Held; y hasta la teoría de la néurula de Durante, que se negaba a considerar que el cilindroeje era una prolongación de una célula central y les llamaba neuroblasto segmentario regido por un lóbulo nervioso primitivo que llamó néurula.

Por último mencionaremos que a principios de éste siglo se habló de un ultranervio, era algo que establecía la continuidad fisiológica entre las últimas ramificaciones libres de las axonas y el cuerpo celular ó las dendritas.

Actualmente aceptamos que la unión se realiza mediante, SINAPSIS, palabra que viene del Griego y significa abrochar, manifiesta el sitio donde las neuronas se ponen en contacto con otras pero no en continuidad.

La trama formada por el trelazamiento de las arborizaciones dendríticas de células contiguas y la teleodendrita de axones de células próximas y lejanas constituye la neuropila.

Una sinápsis a diferencia de una fibra nerviosa, transmite el impulso nervioso en una sola dirección; dicese que está polarizada dinámicamente.

Las sinápsis nerviosas son más sensibles que las fibras a la acción de determinados fármacos.

Si el cuerpo celular de una neurona es destruido, todas sus fibras

degeneran, pero la degeneración que se extiende por toda la neurona, termina a nivel de la sinápsis.

El cuerpo celular no goza forzosamente de un papel en la transmisión del impulso nervioso, a veces éste fenómeno toma una vía más corta, va directamente a la dendrita al cilindroeje sin pasar por el cuerpo celular (ley de economía de tiempo, espacio y sustancia).

Se ha podido demostrar que el axón y la dendrita entran en sinápsis rodeados por una neta membrana protoplásmica.

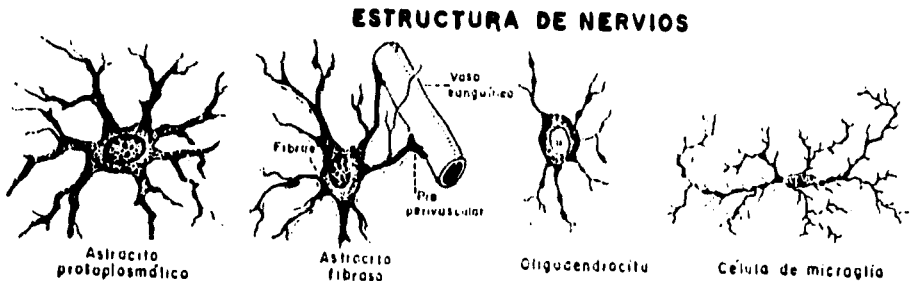
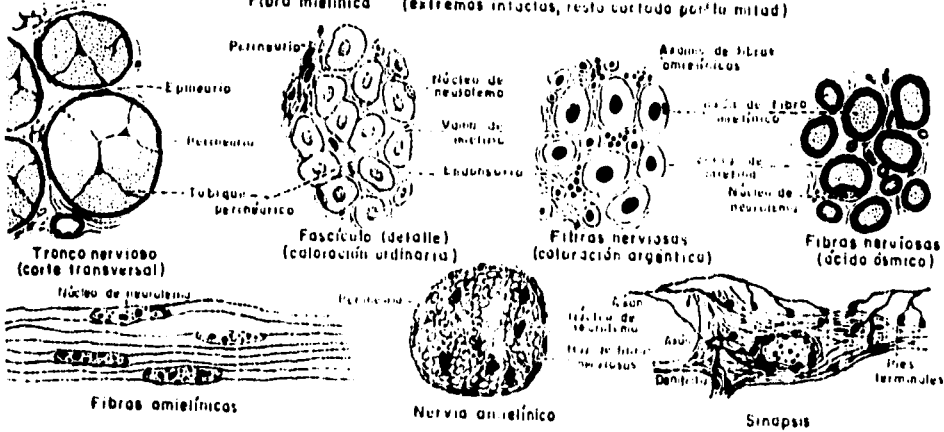
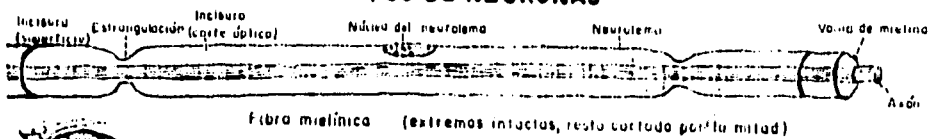
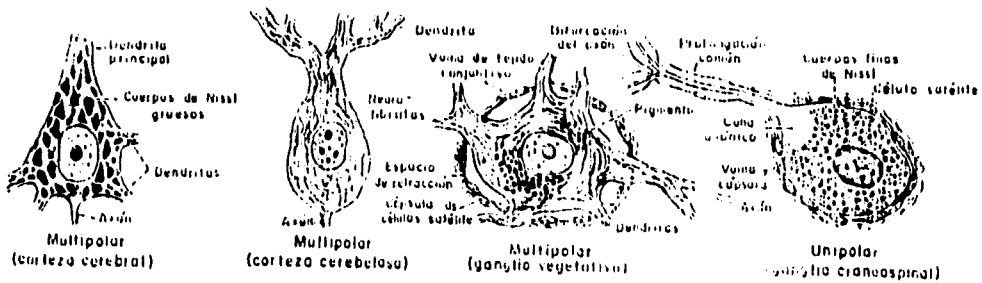
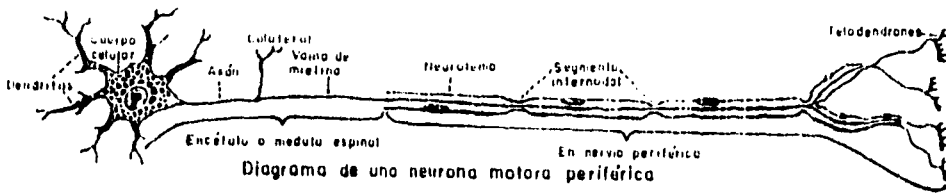
El microscopio electrónico ha descubierto detalles más finos pero la discontinuidad sigue siendo manifiesta. La aproximación de las membranas limitantes de las neuronas presinápticas es del orden de 0.02 micras. La prolongación presináptica contiene mitocondrias y pequeñas vesículas que podrían ser fuente de sustancias neuro humorales tales como la colinesterasa.

Las pruebas indican que las terminaciones nerviosas liberan acetil-colina, la cuál actúa sobre la siguiente neurona de la cadena y es propiamente destruida por la colinesterasa.

El tejido nervioso está estructuralmente especializado para la máxima expresión de las propiedades básicas del protoplasma: irritabilidad y conductibilidad.

IRITABILIDAD: Propiedad del protoplasma por virtud del cuál una célula responde a un estímulo.

CONDUCTIBILIDAD: Cuando un estímulo aplicado a un extremo de una célula desencadena una onda de excitación que se difunde a otras partes de la célula. El paso de la onda de excitación (impulso nervioso) a lo largo de la fibra se acompaña de cambios de potencial eléctrico en ella.



Por lo tanto los impulsos nerviosos son de naturaleza eléctrica y la sinápsis se realiza mediante las sustancias acetil-colina, para el impulso sensitivo y la nor-adrenalina para el impulso motor.

Hasta aquí hemos hablado sobre el sistema nervioso, de una manera, rápida y comprensible, ahora veamos algo del sistema nervioso periférico.

Está constituido por cordones más ó menos voluminosos, nervios a los cuales van anexos unos engrosamientos de formas y dimensiones variables llamados GANGLIOS.

Los nervios craneales son doce, son nervios pares simétricos, que nacidos en el encéfalo atraviezan las meninges, salen del cráneo, y terminan en los distintos sitios orgánicos destinados a cada uno de ellos.

Los nervios craneales pertenecen al sistema nervioso de relación aunque contienen fibras prestadas del sistema órgano vegetativo. Todos a excepción del neumogástrico.

RESUMEN:

El sistema Nervioso es un conjunto de órganos que tiene las siguientes funciones:

A) SENSITIVA: Recibe la información del medio externo, por medio de los nervios somáticos y parasimpáticos.

B) MOTORAS: Controla los movimientos, tanto voluntarios como involuntarios.

C) El ser humano, es capaz de recordar un pensamiento (memoria) el aprendizaje se define, como la capacidad del sistema nervioso, de almacenar recuerdos, capaces de modificar una conducta.

Las neuronas ó células nerviosas constituyen el tejido nervioso que forma la porción estructural y funcional del sistema.

Son responsables de la conducción de impulsos nerviosos de una parte a la otra del cuerpo.

Una neurona consta de tres partes:

- 1.-El cuerpo celular
- 2.-Las dendritas
- 3.-El axón ó cilindro eje

La agrupación de los cuerpos celulares de las neuronas forma la sustancia gris en los órganos del sistema nervioso.

Las dendritas ó prolongaciones cortas son varias y su forma y tamaño son variables. Las dendritas conducen los impulsos nerviosos hacia el cuerpo de la neurona (conducción aferente ó centripeta).

El axón ó cilindro eje ó prolongación larga es una sola en cada neurona. Los axones, conducen los impulsos nerviosos fuera del cuerpo de la neurona (conducción eferente ó centrifuga).

SINAPSIS. Es el contacto químico entre el axón de una neurona y las dendritas de otra neurona.

La clasificación funcional de las neuronas se basa en la dirección en la cual transmiten los impulsos.

Hay neuronas sensitivas **AFERENTES** que llevan impulsos a los receptores de la piel y órganos de los sentidos al encéfalo y a la médula espinal.

Hay neuronas motoras **EFERENTES** que llevan impulsos del encéfalo y la médula espinal a los músculos y glándulas.

Neuronas de asociación: que llevan los impulsos de las neuronas sensitivas a las neuronas motoras y se localizan en el interior del encéfalo y la médula espinal.

TRIGEMINO.

Cada par craneal tiene un origen aparente en el encéfalo y un origen real, diferente desde el punto de vista fisiológico, si es motor, sensitivo ó mixto.

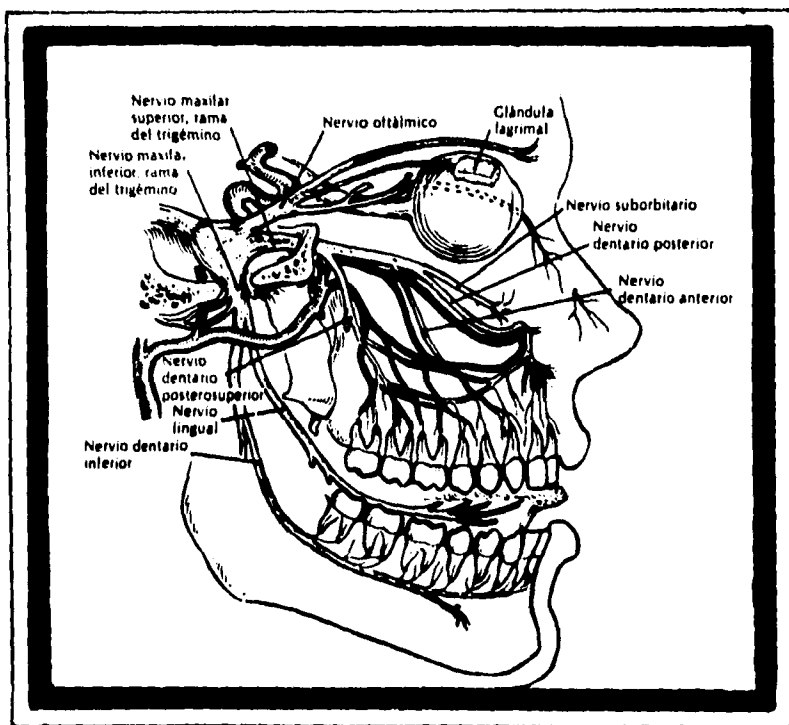
Si es motor, nace del interior del encéfalo a partir de grupos de células nerviosas que constituyen su núcleo de origen. Si es sensitivo nace en células nerviosas extraencefálicas, que pueden estar agrupadas formando ganglios anexos a los troncos nerviosos. Los nervios mixtos poseen las dos variedades de origen antes dichas, ya que son así mismo sensitivos ó motores. Tal es el caso del nervio trigémino que nos ocupa. Que siendo el quinto par craneal es un nervio mixto complejo ya que tiene conexiones con el sistema nervioso autónomo.

Nosotros no tenemos un interés inmediato en conocer los orígenes reales de éste nervio, así que lo saltamos por alto y veremos sólo el origen aparente, que es el sitio el cuál se intentará el tratamiento de la neuralgia.

CONSIDERACIONES ANATOMICAS.

El nervio trigémino está constituido por dos raíces, una gruesa sensitiva y otra delgada, motora, las cuales nacen en la cara anterior ó ventral de la protuberancia.

DISTRIBUCION DEL NERVIO TRIGEMINO.



V PAR CRANEAL TRIGEMINO.

1) es un nervio sensitivo e inerva y da sensibilidad a:

- A) una gran parte de la cara
- B) cuero cabelludo
- C) cavidad bucal
- D) cavidad nasal
- E) cavidad orbitaria
- F) senos paranasales
- G) meninges craneales

2) contiene fibras

- A) propioceptivas
 - B) motoras
- que van a:
- A) los músculos masticadores
 - B) vientre int. del digástrico
 - C) al milohioideo
 - D) al periestafilino externo
 - E) al músculo del mastillo

3) es un nervio mixto con raíces sensitivas y motoras y estas tienen

- A) fibras sensitivas { se encuentran unidas al ganglio de Gasser
- B) fibras motoras { se distribuyen a lo largo del maxilar inferior

4) ganglio de Gasser

- ocupa la fosa del ganglio de Gasser, en el piso de la fosa cerebral media y de ahí se desprenden las tres grandes ramas de este nervio, que son:
 - a) nervio oftálmico
 - b) nervio maxilar superior
 - c) nervio maxilar inferior

La raíz sensitiva es la más externa, y está formada por 40 ó 50 filetes nerviosos; en cambio la raíz motora está situada por arriba y dentro de la anterior, está constituida por sólo 8 ó 10 filetes nerviosos separados de la sensitiva por un puente de sustancia nerviosa, denominada lingula de Wrisberg.

La raíz motora, menos voluminosa que la sensitiva, camina por debajo de la sensitiva, cruzándola oblicuamente hacia afuera hasta rebasar el borde externo al nivel del ganglio de Gasser.

Alcanza luego el tronco del nervio maxilar inferior con el que se fusiona.

Las dos raíces del trigémino están envueltas por la piamadre y atraviesan las aracnoides y el espacio subaracnoideo, hasta llegar al cavum de Meckel.

El trigémino emerge por el polo anterior del ganglio de Gasser y casi de inmediato se divide dando origen a sus tres ramas terminales:

Oftálmico, Maxilar y Mandibular. Los dos primeros únicamente sensitivos y el tercero mixto. Cada uno de ellos presenta en su trayecto un ganglio, siendo éstos el oftálmico, esfenopalatino y ótico respectivamente.

NERVIO OFTALMICO.

Es un ramo sensitivo que se desprende de la parte anterior del ganglio de Gasser, desde donde se dirige hacia arriba y adelante para

penetrar en la pared externa del seno cavernoso. Al salir de este lugar se divide en tres ramas terminales: una interna ó nervio nasal, otra media ó nervio frontal y una tercera externa ó nervio lagrimal. En la pared externa del seno cavernoso, el nervio oftálmico está situado por debajo del patético y del motor ocular común.

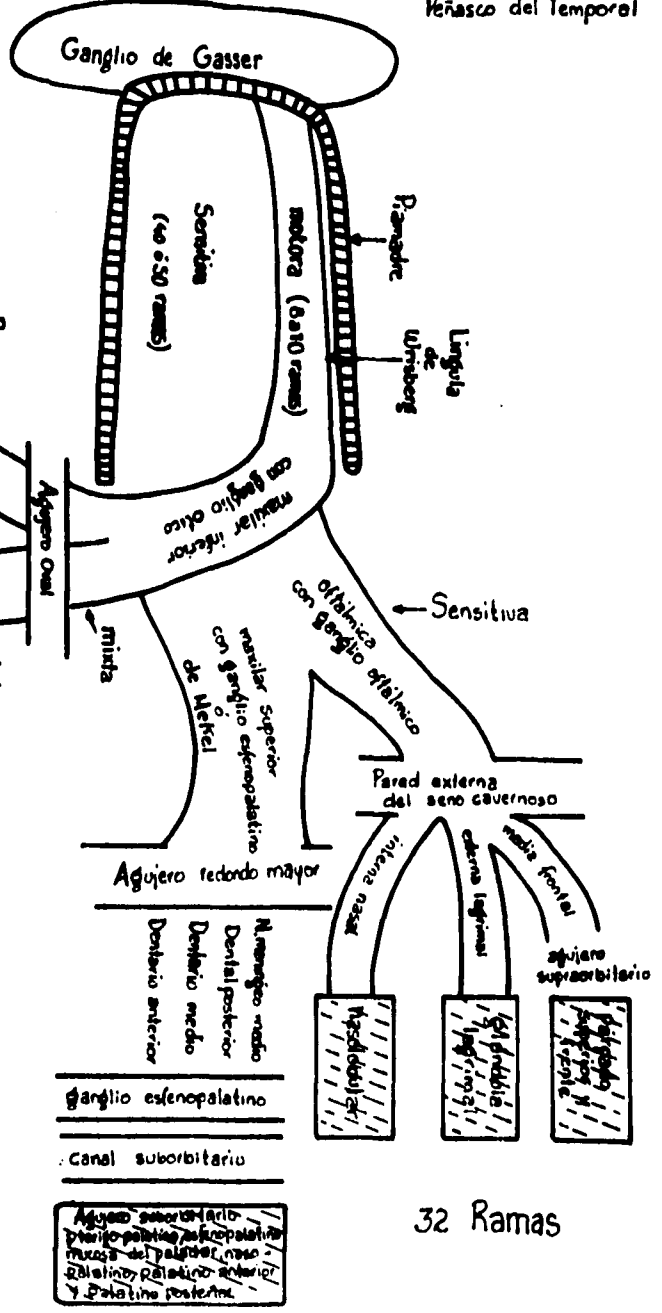
El nervio nasal termina dando inervación al lóbulo de la nariz con el nombre de nasolobular. El frontal termina por un lado en la piel de nariz y por otro saliendo por el agujero supraorbitario, dando inervación al párpado superior y a la piel de la región frontal externa.

Tiene en su trayecto el ganglio oftálmico, el cuál recibe anastomosis simpáticas de la cadena carótidea.

NERVIO MAXILAR SUPERIOR.

Es un nervio exclusivamente sensitivo y nace de la parte media del borde anteroexterno del ganglio de Gasser, sale del cráneo por el agujero redondo mayor cruza la fosa pterigomaxilar y el canal suborbitario, saliendo por el agujero de éste nombre (Nervio suborbitario) en su trayecto da colaterales que perforan la tuberosidad del maxilar, tales como el Nervio Meningeo Medio, Dentario Posterior (para los molares) Dentario medio (para los premolares) y Dentario anterior (para los incisivos y caninos) por último su rama terminal ó nervio suborbitario, va a distribuirse por el párpado inferior, labio superior y ramos nasales. Es de hacer notar que el nervio dentario anterior no se desprende sino a unos 5 milímetros antes de la desembocadura del canal infra-

Peñasco del Temporal



- N. oftálmico interno
- N. auriculo temporal
- N. dentario inferior
- N. Lingual

- ① Temporal profundo medio
- ② Temporal profundo interno
- ③ Temporal profundo externo
- ④ Temporal profundo anterior
- ⑤ Temporal profundo posterior

42 Ramas

32 Ramas

62 Ramas

orbitario y baja por la cara interna de la pared externa del antro de Highmore,ésto tiene importancia cuando se trata de bloquear el nervio dentario anterior,ya que si no se introduce la aguja en el canal no se logrará anestesiar este nervio.

En el cráneo el nervio maxilar superior camina por un desdoblamiento de la duramadre,en la base de implantación del ala mayor del esfenoides y en relación por dentro del seno cavernoso.El nervio pasa por la parte superior de la fosa pterogomaxilar en cuyo trayecto se encuentra el ganglio esfenopalatino,aquí corre adelante,abajo y fuera para alcanzar el canal suborbitario,por encima de la arteria maxilar interna.Acompañado de la arteria suborbitaria,el nervio maxilar corre por el piso de la órbita,cubierto por el periostio y continúa por la pared superior del seno maxilar separado de su cavidad por una delgada capa ósea.

Presenta ramos aferentes como el nervio vidiano.Entre los ramos aferentes se encuentra el ramo pterigopalatino,esfenopalatino y palatinos;éstos son tres y van a la mucosa del paladar llamados: Nasopalatino, Palatino anterior y Palatino posterior.

NERVIO MAXILAR INFERIOR.

El nervio maxilar inferior es un nervio mixto que nace del borde anteroexterno del ganglio de Gasser y se forma por la raíz sensitiva que proviene del ganglio.Sale del agujero oval y se divide en dos troncos,uno anterior y otro posterior.El tronco anterior proporcio-

na tres ramos que son: Temporal profundo medio, el cuál cruza la fosa cigomática, pasa por el dentro del músculo pterigoideo interno y va a inervar el músculo temporal. Temporobucal, parte del tronco y se dirige hacia afuera entre los dos haces del pterigoideo externo al que suministra algunos ramos. En la cara externa de éste músculo se divide en un ramo ascendente ó motor ó nervio temporal profundo anterior que va a distribuirse por los haces anteriores del músculo temporal y un ramo ascendente sensitivo ó nervio bucal que cruza por la cara interna del bucinador, donde proporciona ramos para la piel y la mucosa del carrillo en su ramo cutáneo se anastomosa con el facial.

Temporomaseterino, corre hacia afuera, pasando por encima del músculo pterigoideo externo y al nivel de la cresta esfenotemporal se divide en un ramo ascendente, el nervio temporal profundo posterior, que inerva los haces posteriores del músculo temporal, y otro descendente nervio maseterino, que pasa por la sigmoidea y se distribuye por la cara profunda del músculo masetero.

El tronco posterior emite cuatro ramas; el pterigoideo interno, el nervio auriculo temporal, el nervio dentario inferior y el nervio lingual.

NERVIO DENTARIO INFERIOR.

Es el más voluminoso de los originados por el maxilar inferior. Continúa en la misma dirección del tronco y desciende entre la cara externa del pterigoideo interno y del músculo pterigoideo externo,

acompañado de la arteria dentaria inferior con la cual penetra en el conducto dentario a nivel de la espina de Spix, corre por éste hasta el agujero mentoniano y da ramos para las piezas dentarias inferiores, sale por el agujero mentoniano y se distribuye por el mentón y el labio inferior, alcanzando la mucosa.

NERVIO LINGUAL.

Casi tan voluminoso como el dentario inferior, camina por delante de éste, del que se separa para dirigirse a la punta de la lengua. Corre al principio entre los dos pterigoideos, cruzando por detrás de la maxilar interna, sigue después entre la inserción externa del pterigoideo interno y la aponeurosis interteigoidea hasta alcanzar el piso de la boca. Se dirige hacia adelante sobre el hipogloso y el geniogloso, colocándose entre este último y el músculo lingual inferior y cruza el conducto de Wharton por debajo y fuera. Se ramifica finalmente por las mucosas de la lengua situada por delante de la V lingual.

NERVIO TRIGEMINO.

I) N.OFTALMICO. es sensitivo, se introduce a la órbita a través de la hendidura esfeno-noidal y una vez en ella se divide en:

A) N.LAGRIMAL.
inerva a:

- A) la conjuntiva ocular
- B) piel en el nervio externo del ojo
- C) glándula lagrimal

B) N.NASOCILIAR
sigue su trayecto hacia la línea media e inerva a:

- A) mucosa anterosuperior de fosas nasales
- B) piel del dorso de la nariz
- C) ángulo externo del ojo

C) N.FRONTAL.
corre debajo del techo de la órbita y se divide en:

A) frontal externo

y estos inervan la piel del párpado superior en la región frontal, hasta el cuero cabelludo

B) frontal interno

NERVIO TRIGEMINO.

A) N. ORBITARIO. Entra en la órbita a través de la hendidura esfenomaxilar e inerva

A) la piel de porción ant. de la sien

B) ángulo externo del ojo

B) RAMAS NAALES POSTERIORES

A) a la porción posteroinf. de la fosa nasal, se divide en nasopalatino y se dirige al agujero incisivo para inervar porción ant de paladar duro y región adyacente de encía

A) mucosa del paladar duro

B) porción palatina de la encía

II) N. MAXILAR SUPERIOR es sensitivo, pasa a través del agujero redondo mayor, para luego penetrar en la fosa pterigomaxilar - en donde se divide - en:

C) PALATINO ANTERIOR atraviesa el conducto palatino posterior dando ramas a:

D) N. INFRAORBITARIO. es la continuación directa del nervio maxilar superior, después de atravesar la hendidura esfenomaxilar corre en el piso de la órbita formando los nervios alveolares de la mandíbula superior y de la encía para luego salir a través del agujero infraorbitario

A) la piel entre la endidura palpebral

B) las ventanas nasales

C) los dientes de la línea media al canino por medio de los nervios alveolares del maxilar superior

NERVIO TRIGEMINO.

III) NERVIO MAXILAR INFERIOR

es un nervio mixto, sale del cráneo a través del agujero oval y llega a la fosa infratemporal en donde se divide en sus primeras ramas motoras para los músculos masticadores y una rama sensitiva para el N. bucal que sigue su trayecto hacia abajo por la cara externa del músculo buccinador, el cual atraviesa con numerosas ramas que van a inervar a la encía del segundo premolar y se divide en las siguientes ramas sensitivas

A) N. AURICULO TEMPORAL se localiza por dentro del cuello del cóndilo

B) N. LINGUAL se dirige hacia abajo con la rama del maxilar inferior - penetra a la lengua para inervarla en su porción corporal

C) N. ALVEOLAR INFERIOR. corre con el nervio lingual y luego se introduce en el orificio del conducto dental inferior para seguir por el mismo conducto e inervar a la:

- A) la piel de la sien
- B) conducto auditivo externo
- C) parte de la concha

A) dentadura del maxilar inferior

B) a la encía del maxilar inferior

C) rama colateral mentoniano que inerva a:

A) la piel del labio inferior

B) piel del mentón

C) los dientes del canino a los premolares

PATOLOGIA.

Los padecimientos que pueden afectar al nervio trigémino incluyen neuralgias y neuritis, sífilis, tuberculosis, siringobulbia, tumores de encéfalo y meningitis basilar, fracturas del cráneo, aneurisma de la arteria carótida, psiconeurósis y trombosis del seno cavernoso, - y el herpes zoster entre otros.

TRAUMATISMOS DEL NERVIOS.

Como lo pueden ser los machacamientos y bien la sección ya sea de sus ramas ó de los troncos. Debemos recordar que cuando existen fracturas mandibulares casi siempre hay seccionamiento del nervio, y en algunas ocasiones pueden ocurrir la sección del nervio seperciliar oftálmico no solamente por fracturas, sino por golpes a nivel de la ceja.

TUMORES DE LA NASOFARINGE.

Pueden producir un tipo similar de dolor que por lo general se manifiesta en maxilar inferior, lengua y a un lado de la cabeza, producen sordera del oído medio. Este complejo de síntomas es causado

por un tumor nasofaríngeo el cuál fué denominado (síndrome de Trotter", en el cuál se presentá asimetría y movilidad defectuosa del paladar blando del lado afectado. La causa real del dolor neurálgico del síndrome de Trotter es la lesión del nervio maxilar inferior en el agujero oval por el cual el tumor invade la bóveda craneana.

SINDROME PARATRIGEMINAL O SINDROME DE RAEDER.

Este síndrome es una enfermedad que se caracteriza por intensa cefalea ó 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 produce sin trastornos vasomotores ó tróficos. Estos signos y síntomas aparecen súbitamente. Esta enfermedad es más común en los varones y principalmente en los de mediana edad.

HERPES ZOSTER.

Es debido a una infección, a virus que atacan los ganglios espinales y en este caso el de Gasser. Entre los síntomas del Herpes, se presenta precediendo al dolor hiperestesia e hiperalgesia. El tratamiento es sintomático, el calor diatérmia y analgésicos de acción prolongada, son los más efectivos.

NEURITIS.

Es una inflamación del nervio causada generalmente por agentes generales que pueden ser tóxicos, tales como los metales pesados como el mercurio, zinc, cobre, etc., ó por infecciones como la influenza, difteria ó sarampión (casi todos los virus) y también por factores carenciales de vitaminas tales como la B1 y muy en particular se debe a caries penetrantes, calcificaciones pulpares e infecciones de senos paranasales. Cuando la neuritis se localiza en las ramas periféricas, la presión es dolorosa en los puntos de emergencia de los nervios terminales (puntos de Valleix). El tratamiento en este caso es administrar vitamina B1-B12 y determinarse la causa, también se elimina haciendo la extracción de dientes cariados ó bien su obturación.

NEUROLOGIA TRIGEMINAL.

Se define como una enfermedad en la que existe un trastorno más ó menos prolongado de la sensibilidad, está limitado a la distribución del quinto nervio craneal, puede ser unilateral ó bilateral. La neuritis trigeminal es una forma de neuropatía en la cuál la lesión es probablemente causada por una reacción inflamatoria. Dado que es muy raro tener pruebas histológicas de una reacción inflamatoria en el nervio trigémino.

NEURALGIA SINTOMATICA O SECUNDARIA.

Se debe a múltiples causas pero la más frecuente es la compresión. Dicha compresión puede deberse a tumores, aneurismas de la carótida interna y trombosis del seno cavernoso, observándose pérdida del reflejo corneal. El tratamiento depende del factor que lo causa. Pero en general se hace extracción quirúrgica, cuando ello es posible, cuando se trate de tumores ó exostosis, pero cuando se presenta el caso de trombosis del seno cavernoso, los antibióticos constituyen un recurso terapéutico fundamental y generalmente cuando no es atendido, puede desencadenar la muerte del paciente en 72 horas. El dolor de este tipo de neuralgia es constante, difuso e indefinido. Este dolor puede tener crisis, pero en sus intermedios hay sensación de ardor, punzadas ó latidos. Este tipo de neuralgias sintomáticas son muy importantes para nosotros como cirujanos dentistas, ya que generalmente se localizan a nivel de las arcadas dentarias.

Se ha hablado de otro tipo de neuralgias, una de ellas de tipo palúdico y otra sifilítica, a este respecto no se ha comprobado, pero tampoco podemos descartarla.

NEURALGIA ESENCIAL.

La sintomatología se caracteriza por la aparición brusca del dolor, en algunos casos el dolor va precedido por un aura, que se traduce por molestia local, perturbaciones sensitivas, sensación de piqueteo,

comezón, etc.

El dolor se describe en distintas formas pero casi siempre son: dolores lacinantes, intensos, presión compresiva, sensación de quemadura, el grado de intensidad del dolor es tan fuerte y se localiza por lo común en las ramas maxilar y mandibular, rara vez en el trayecto oftálmico y más raro en las tres ramas a la vez.

Generalmente es unilateral, aunque con el tiempo puede volverse bilateral, las duraciones son de 1 ó 2 minutos ó incluso menos tiempo, la terminación de las crisis pueden ser bruscas y van disminuyendo en forma gradual. Por lo general hay otros síntomas asociados al dolor, como abundante salivación, lagrimeo, escurrimiento del moco nasal, enrojecimiento de la piel y del ojo del lado afectado, así como contracciones involuntarias de los músculos de la cara y de la lengua en su mitad, notándose a si mismo temblores de carrillo, párpadeo, movimientos involuntarios convulsivos, que llegan hasta el cuello y hombro y que son los causantes del tic doloroso.

Otras causas desencadenantes de este trastorno ó padecimiento son variables tanto un movimiento de la cara, el estornudar, el afeitarse ó lavarse ese lado afectado de la cara.

Los períodos de calma están dominados por el aspecto psíquico de angustia del paciente por temor a un próximo ataque de dolor. Las frecuencias pueden ser desde pocos minutos, hasta intervalos de semanas, meses ó años, pero conforme se va haciendo crónico, los periodos tienden a acortarse y hacerse más frecuentes.

Existen otros factores que hacen que estos síntomas sean más frecuentes como por ejemplo el clima, así se vuelven más frecuentes en el invierno y mucho más de día que de noche, ya que en las noches

no hay actividad.

Se investigan zonas dolorogénicas de la piel y las mucosas como en las zonas de Patrick, Trigger y Valleix.

Como zonas de Patrick tenemos: zonas de la piel, la mucosa, carrillos, los lados de la lengua, encías, labios, ángulo de la nariz y sus ventanas.

Como zonas de Trigger tenemos: las zonas de hipersensibilidad del labio inferior, borde y cerca de la comisura, labio superior y cerca del ala de la nariz y borde externo del ojo.

Como puntos de Valleix tenemos: los lugares donde se vuelven periféricos los nervios como en el superorbitario, infraorbitario y mentoniano.

Es importante distinguir entre neuropatía trigeminal y neuralgia del trigémino. La primera se define como un trastorno prolongado de la sensibilidad y la neuralgia del trigémino se caracterizará por ataques breves de dolor muy agudo sin déficit sensitivo.

La denominación neuralgia del trigémino alude a una situación dolorosa de origen neurógeno, pero que no tiene una base estructural definida u obvia. Se caracteriza por un dolor paroxístico.

ETIOLOGIA.

Hace mucho tiempo la cercanía de los dientes al sitio del dolor y en particular a los nervios afectados sugirió que podrían ser la fuente de las dificultades. Cuando sin embargo la extracción de incontables dientes en el intento de curar las enfermedades no consiguió su propósito. Se llegó a la conclusión de que posiblemente esta neuralgia no tenía origen dental. También se sugirió que la causa pudiera, - ser la enfermedad periodontal y oclusión traumática, pero con pocos fundamentos. También se pensó con igual carencia de fundamentos, que la enfermedad podría relacionarse de alguna manera con la degeneración de los nervios de los dientes primarios y la ulterior inervación de los permanentes.

Se sugirió una posible relación con la insuficiencia circulatoria, craneana directa ó una vasoconstricción refleja por un estímulo aferente del aporte vascular del ganglio de Gasser puesto que el ataque puede ser provocado mediante medicamentos vasoconstrictores y aminorando, en intensidad y frecuencia con vasodilatadores. Esta teoría es compatible con la aparición predominante de la enfermedad en personas mayores que muchas veces son víctimas de trastornos arterioescleróticos.

La etiología de éste padecimiento es un tanto oscura y se le ha querido dar un cierto carácter de especificidad.

En realidad se trata de una neuritis y como tal sólo puede tener dos causas reales:

1)Compresión del nervio y 2)Intoxicación.

1)El dolor típico de la neuralgia del trigémino puede ser consecuencia de la compresión del nervio por neoplasias ó anomalías vasculares.

También es consecuencia de la presión ejercida por las prótesis, sobre todo las mandibulares, ya que éstas afectan al nervio mentoniano. Esto es fácil de explicar: la resorción alveolar subsiguiente a la pérdida de los dientes llega a ser tan extensa que el agujero mentoniano y a veces la totalidad del canal mandibular y su contenido pueden quedar al descubierto, se sabe que la resorción de los movimientos ejercidos por la acción de la prótesis mandibular producen dolor ó parestesia ó ambas a la vez.

Aún cuando la resorción alveolar es generalmente un proceso gradual tras años de uso continuado de prótesis totales ó parciales, la resorción puede llegar al extremo de que el nervio mentoniano sea traumatizado por la base de la prótesis. Como esta base debe estar estrechamente adaptada a la eminencia ósea, las fuerzas de la masticación ó de oclusión producen dolor ó parestesias intermitentes en la región del nervio mentoniano. Ocasionando a la larga un proceso denominado NEURALGIA.

2)La neuralgia de origen tóxico llamada también específica, no es tan fácil precisar su etiología, pues como antes se dijo es aún oscura. El agente tóxico puede ser una sustancia química que llegue al organismo accidentalmente ó por condiciones de trabajo como sucede con el "saturnismo" en la intoxicación de vapores de mercurio ó arsénico y en el manejo de algunas otras sustancias tóxicas. Pero lo más común es que la intoxicación sea debida a un agente microbiano ó a un virus.

Es evidente que la neuralgia trigeminal es un síntoma de una ó varias enfermedades que afectan la trayectoria del nervio trigémino, siendo que la patofisiología fundamental de este mecanismo permanece oscuro.

La vasculitis de los vasos nutricios de los nervios periféricos, ramas arteriales, arteriomatosas elongadas ó anormalmente sinuosas, la mayor elevación del peñasco del temporal por la edad ó incluso calcificaciones de la duramadre, son en ocasiones causa de compresión nerviosa y desmielinización sin crear lesiones anatómicas aparentes.

Pués bien, hemos visto que aún hasta estos días la etiología de la neuralgia del trigémino sigue siendo desconocida.

De cualquier forma, podemos afirmar que el dolor orofacial de origen neuropático ó neuralgia del trigémino es debida a un proceso neurítico, con características especiales.



SINTOMAS.

El dolor se inicia habitualmente en la segunda ó tercera rama del nervio trigémimo, pero puede extenderse a las tres ramas a la vez.

Con frecuencia afecta un sólo lado de la cara, es una enfermedad de las personas de edad avanzada. Las mujeres la sufren algo más a menudo que los hombres, y el lado derecho es afectado con mayor frecuencia.

Las zonas disparadoras ó desencadenantes del dolor se hallán comunmente en labios, en el ángulo de la nariz ó en las cejas. En el interior de la boca, pueden localizarse en las encías, en la base de una única pieza dentaria, haciendo que el paciente crea que padece una enfermedad dental y pida la extracción de una pieza sana. En ocasiones, tales extracciones pueden ir seguidas de una remisión del dolor que dura vaarios meses. Su explicación no está clara, pero tal vez la operación dañe las fibras periféricas del nervio lo bastante para causar degeneración retrógrada.

Se ha descrito como tic doloroso, caracterizado por fuertes ataques de dolor y de corta duración, enrojecimiento, sudoración, edema, lagrimeo, salivación excesiva, sensación quemante y de choques eléctricos de tal intensidad que la cara del paciente se contorsiona, la historia clínica cuidadosa nos demuestra que hay varios episodios de algunos segundos de duración, limitados a una división del nervio trigémimo

y que generalmente se inician en el área maxilar y se extienden hasta el área mandibular, hay zonas desencadenantes alrededor de la nariz, en el ángulo inferior de la boca, lengua y encías (superiores e inferiores).

El simple tacto de la región afectada es tan fuerte que el paciente por temor a desencadenar un nuevo ataque, ya no realiza sus actividades normales, así el paciente deja de afeitarse, las mujeres sufren una especial molestia cuando no pueden lavarse la cara ó aplicarse cosméticos debido al dolor.

El dolor puede ocurrir a cualquier hora del día ó de la noche. Despierta al paciente del sueño, a la misma hora como si fuera un despertador, en cuyo caso debe este, levantarse rápidamente, puesto que la posición en decúbito es intolerable.

Inclusive a algunos pacientes se les hace imposible usar prótesis dentales.

La intensidad de los dolores es tal que al observar al paciente impresiona el sufrimiento terrible que debe experimentarse durante el ataque.

Al principio los síntomas de dolor son generalmente breves durando sólo unos pocos segundos, con el paso del tiempo, sin embargo los episodios se hacen más largos y la frecuencia de estos cada vez en espacios más cortos.

Muchos pacientes han intentado suicidarse, para poner fin a su tormento. También se pueden observar los músculos flácidos mediante el cierre de la mandíbula, en el lado afectado ó bien con la apertura, encontrándose desviación hacia el lado afectado.

Algunos otros síntomas son la de sensibilidad en las áreas de distribución sensorial.

Deterioro de la audición, por parálisis del músculo del martillo, trismus, trastornos tróficos y secretorios produciendo así anosmia (sequedad de la nariz) pues es necesaria para la olfacción, ulceraciones de la cara y pérdida de los dientes.

Es conveniente recordar una vez más que estos síntomas de neuralgia del trigémino se presentan con mayor frecuencia en mujeres que en hombres, de alrededor de los 30 años, pero la edad más común es a partir de los 60 ó 70 años de edad, y que una buena historia clínica y una buena valoración y observación de dichos síntomas nos conducirá al buen diagnóstico y al excelente tratamiento para aminorar ó erradicar definitivamente este gran mal.

NEUROLOGO

SE ATIENDEN NEURALGIAS DEL TRIGEMINO.



DIAGNOSTICO.

La neuralgia no tiene localizaciones precisas, aparece en puntos que bruscamente irradian a otros.

En la neuralgia del trigémino son importantes los puntos de Valleix que en algunos casos no llegan a estar afectados.

Hay variedad de enfermedades y afecciones que se asemejan a ésta y que debe ser considerada ,para el diagnóstico diferencial.

Si el paciente refiere dolor durante más de veinte minutos, deberá descartarse la posibilidad de que se trate de una verdadera neuralgia del trigémino.

Un método de diagnóstico es anestesiar la zona afectada, es decir la rama afectada de que se trata y si existe tic doloroso es signo de un tumor del nervio ó bien del ganglio ó fosa posterior.

Otra prueba, es la de sensibilidad; esto es con trocitos de algodón, o con pinchazos con un alfiler ó con la ayuda de objetos calientes ó frios se prueba la sensibilidad.

También es importante observar el estado motor, esto se hace por medio de la observación de la capacidad para masticar del paciente, se palpan los músculos masetero y temporal cuando las mandíbulas están cerradas, observandose desviaciones de mandíbula al intentar bajarla.

El acompañamiento de dolores en la nuca u hombro ó parte posterior de la cabeza es indicativo de una neuralgia atípica facial, pero no

es de origen trigeminal.

La neuralgia glossofaríngea es muy semejante a la del trigémino excepto por que afecta al XI par craneal(glossofaríngeo), los ataques son iguales sólo que el dolor se desencadena en las fauces, este dolor se percibe en el ángulo de la mandíbula a un lado de la garganta y debajo de la oreja.

La artritis de la articulación temporomandibular y la cefaléa histamínica también pueden simular neuralgias trigeminales.

Otras de las afecciones más comunmente tomadas por neuralgia del trigémino es la jaqueca ó neuralgia jaquecosa(síndrome de Horton, -cefalea histamínica, cefálgia histamínica) pero este tipo de cefalea periódica e intensa es persistente, por lo menos dura varias horas y no tienen zonas desencadenantes. A veces la sinusitis también es confundida con ésta enfermedad a tal punto que se han efectuado operaciones radicales de seno en la completa creencia de curar al paciente de la "Neuralgia".

Así mismo el síndrome de Costen produce síntomas sugerentes de neuralgia del trigémino.

También se puede confundir con la neuralgia herpética y postherpes, sólo que en la posherpética el dolor afecta la rama oftálmica del quinto par pero por lo general cesa entre dos ó tres semanas.

Hay que considerar un diagnóstico diferencial de los pacientes que sólo sufren parestesias en la cara, con el de una lesión protuberancial asociada a esclerosis múltiple, siringobulbina, tumores de los nervios sensitivos, meningitis basal crónica, sífilítica, trombosis de la arteria cerebral posteroinferior y lesiones crónicas intracraneales.

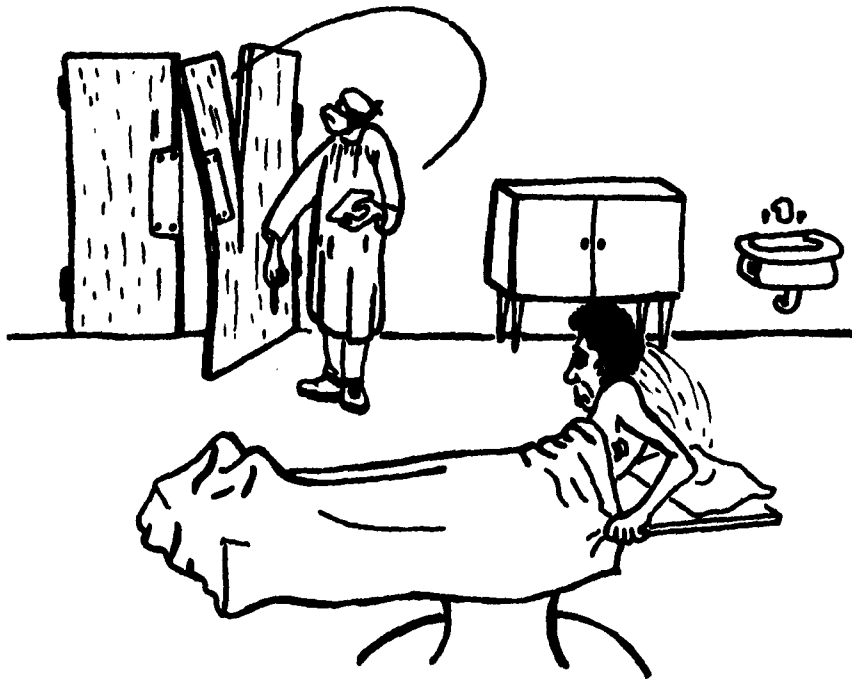
El dolor producido por la neuralgia del trigémino debe estar limitada a la distribución conocida del nervio implicado ó a una porción de ella. Si rebasa estos límites el diagnóstico de gran neuralgia debe ser considerada como dudosa.

El estímulo necesario para despertar el dolor tal vez no sea más que un leve contacto ó una corriente de aire frío. No consideramos que sea necesario la demostración de una zona desencadenante para llegar al diagnóstico, por que en algunos pacientes, un cuidadoso exámen nos descubrirá dicha zona.

Se debe investigar la personalidad del paciente ya que en algunos casos se trata de neuróticos que sólo pretenden tener una neuralgia.

Se deben examinar los reflejos corneales, cuando el paciente mire hacia arriba abordando la córnea lateralmente y tocándola con una tira de algodón, debe tenerse cuidado de no tocar las pestañas ó la conjuntiva. La función motora del nervio trigémino se prueba palpando la contracción de los músculos masetero y temporal.

Concluiremos diciendo que el diagnóstico de la neuralgia del trigémino depende exclusivamente de la historia clínica y de la descripción cuidadosa del dolor, puesto que no existen signos físicos ó pruebas de laboratorio que puedan apoyarlo.



TRATAMIENTO.

Lo que da alivio a la neuralgia es la destrucción de la sensibilidad del ganglio ó sea romper la unidad funcional espereceptiva del nervio ó bien desconectar la relación corteza cerebral y tálamo óptico.

Para ello disponemos de varios métodos que se agrupan bajo dos aspectos;el médico y el quirúrgico.

La mayoría de las autoridades en el tema concuerdan en que es el tratamiento médico inicialmente el de elección.

El primero en conocerce fué el TRATAMIENTO MEDICO. Los griegos usaban el humo de las semillas de cáñamo en ignición y la cannabis indica(mariguana)para calmar el dolor debido a su poder embriagante.

Hipócrates fué el primero en hacer una observación sobre la neuralgia del trigémino para la que recomendó la ingestión de vino hasta aparecer la epítaxis.

Discordes en Roma,en el primer siglo de nuestra era,administraba a sus enfermos una cocción alcoholica de la raíz de la mandrágora,aunque también la usaba como anestésico,en dosis mayores.

Openhiem,introdujó la medicina a base de tricloretileno,haciendo inhalar al paciente las emanaciones de 30 gotas de tricloretileno durante unos minutos,tres veces al día antes de los alimentos,continuando con el tratamiento durante tres semanas.

Entre las sustancias medicamentosas usadas con poco éxito estuvieron el borato de sosa,la tuberculina,veneno de cobra,vacuna antitífica,

carbonato ferroso, entre los que sí daban un alivio pero causaban acostumbramiento están el opio, la morfina, belladona, fanacetina, etc.

Los medicamentos a base de sustancias antiviricas como el Clorhidrato de N, N anhidrobis(betahidroxietil)anguanida.

Los ataques pueden prevenirse con anticonvulsivos como la fenitofina sódica, carbamacepina, baclofén, clorfenesina, carbamato.

Tricloretileno(trilene). Este medicamento se preconizó mucho después de la primera guerra mundial. Este medicamento se inhala desde un pañuelo con 20 a 30 gotas diarias en dosis divididas, tres ó cuatro veces al día y se recomienda media hora antes de las comidas, durante un período de cuatro a seis meses si se ha notado mejoría.

Dosis masiva de vitamina B en su forma de complejo con extractos de hígado, concentrados ricos en el factor antianémico de la vitamina B12, ácido cianhídrico, en su forma de aceite esencial de almendras, etc.

Vitamina B12, 1 mg. intramuscular durante un período de diez días. Por otra parte hay otros autores que nos dicen que para aliviar las crisis dolorosas y hacerlas desaparecer por un tiempo la dosificación debe ser alta de 100 a 500 miligramos de vitamina B1, y 1000 microgramos(gamas) de B5 intramuscular. La aplicación deberá ser diaria e ininterrumpida durante las dos primeras semanas y se recomienza después.

Los preparados comerciales de este tipo pueden ser obtenidos bajo el nombre de T-B12 Limont, Trihidroxodoce, B-112, Bevidox A.P. Amenoplex, etc.

Se ha empleado también la estilbamidina, su mecanismo de acción es desconocido pero lo cierto es que su aplicación produce hipoalgesia

de la cara y parestesia, siendo estó la base de su empleo en las neuralgias. Se usa en dosis de 0.15 gr. de Isiotanato de estilbamidina diariamente en suero glucosado al 5% por vía endovenosa. Este medicamento es muy tóxico y debe ser protegido de la luz directa, el tratamiento se completa después de 15 días compeltando un total de 1.5 a 2.5gr.

La mejoría empieza a sentirse después del cuarto día y la cura total generalmente es después del primer mes. Entre algunos de los efectos colaterales a este medicamento están: parestesias ligeras, prúritos, lagrimeo y ardor.

Carbamazepina (tegretol). Este medicamento aunque originalmente se empleó por sus propiedades anticonvulsivas, se ha experimentado que posee, además la facultad de controlar eficazmente el dolor de la neuralgia del trigémino de tal manera que permite posponer la intervención quirúrgica en ocasiones indefinidamente.

Se administra como dosis inicial 100 mg. Posteriormente se duplica la dosis a 200 mg. tres ó cuatro veces al día hasta que el dolor facial sea enteramente suprimido, después de la cual la medicación puede ser lentamente reducida ó retirada. Si la neuralgia vuelve se administra el fármaco de una manera discontinua.

Entre algunos de los efectos colaterales están; cefaleas y ocasionalmente erupción cutánea, náusea, vómito, ataxia, vértigo y rara vez causa discracias sanguíneas graves, como: anémia aplástica, agranulocitosis, trombocitopénia y leucopénia, también puede provocar ataxia y actuar como sedante.

Anticonvulsionantes como por ejemplo: Difenhidantofna sódica; (Dilantín) 0.1gr cuatro veces al día ó vasodilatadores por ejemplo: Clorhidrato de tolazoina (priscofine) 50 mg. cuatro veces al día. Se



distintos troncos en la base del cráneo y al ganglio semilunar(ganglio de Gasser).Posteriormente nos referiremos a las sustancias que se utilizan como bloqueadores,esclerosantes(producen lisis) ó necrosantes y destructores de la continuidad sensitiva del nervio.

- 1)Técnica para la localización del nervio maxilar.
- 2)Técnica para la localización del nervio mandibular.
- 3)Técnica para localización del ganglio de Gasser.

TECNICA PARA LA LOCALIZACION DEL NERVIO MAXILAR.

Se trata de llegar al nervio,cuando sale del cráneo por el agujero redondo mayor,se han descrito numerosos métodos;algunos de los cuales se han desechado por peligrosos ó por complicados.

Uno de ellos era el de Chevrier,que consistía en llegar al nervio maxilar recorriendo la cavidad orbitaria.

De estas técnicas hemos seleccionado la de Rahausen,ya que es realmente la que menos obstáculos presenta(hemos de advertir que hablaremos solamente de técnicas extraorales por parecernos más asépticas las condiciones en que pueden realizarse.Se toma como punto de referencia una depresión(punto de Pavr ó yugal de Tobias) que se palpa inmediatamente detrás del ángulo externo del ojo,se introduce la aguja rosando el borde superior del arco cigomático y se la dirige ligeramente hacia abajo y a los 5.5cm.se llega a la fosa pterigomaxilar.

Si la punta de la aguja choca con hueso antes de los 5 cms.nos hemos ido demasiado atrás y hemos tropezado con la cara externa de la apófisis pterigoides.En este caso se retira 1cm.y se la inclina

hacia adelante, con lo cuál queda salvado el obstáculo. La aguja debe despertar la sensación de calambre por la punzación del nervio, en algunos casos, sobre todo si no se ha hecho la anestesia previa puede desencadenar la neuralgia ¡cuidado!.

TECNICA PARA LA LOCALIZACION DEL NERVIO MANDIBULAR.

Como en el caso anterior existen diversos métodos de llegar al tronco, hemos seleccionado la técnica de Braun, la que se realiza de la siguiente manera:

Tratamos de llegar al agujero oval, donde emerge el nervio mandibular. Se busca la intersección de la línea que pasa por el borde interior del arco cigomático con la perpendicular a 2.5cm. por delante de la pared anterior del conducto auditivo externo y en este punto es donde vamos a introducir la aguja (este punto corresponde a la mitad de la escotadura sigmoidea), exactamente por debajo del arco cigomático. Se utiliza una aguja de 6cm. de largo con un marcador tope a 4.5 cm. Se progresa por arriba de la escotadura sigmoidea y a través de la fosa cigomática. Si a los 4cm. ó antes chocaremos contra hueso estaremos contra el ala externa de la apófisis pterigoidea, y entonces debe retirarse la aguja a 1cm. ó más ó menos inclinarla hacia atrás para salvar el obstáculo antes mencionado. A los 4.5cm. habremos llegado al sitio deseado.

TECNICA PARA LA LOCALIZACION DEL GANGLIO DE GASSER.

Describiremos la técnica de Hartel; se introduce la aguja exactamente a 2 cm. atrás de la comisura labial y a 1 cm. arriba, se introduce la aguja de 1cm. de longitud, la dirección que se debe llevar la aguja es hacia arriba, adentro y atrás, entre la rama ascendente de la mandíbula y la tuberosidad del maxilar (hendidura vestibulo cigomática de Acosta).

La aguja siguiendo esta dirección alcanzará la parte de el agujero oval, hasta aquí la aguja habrá recorrido unos 5.5cm; estamos en el tronco mandibular, ya en este punto se introduce la aguja 1 a 1.5cm. Si se llevase más profundamente se podría producir lesiones en el cerebro ó por lo menos perforar las meninges con lo que habría salida del líquido cefaloraquideo que podría complicar el proceso.

SUSTANCIAS EMPLEADAS COMO MODIFICADORAS.

Han sido usado como bloqueadores la novocaina y sustancias que provoquen la lisis, tales como el alcohol. Este se ha usado en diversas formas ó bien solo ó en combinación con otras sustancias tales como el cloroformo, procaína y agua. Lo mejor cuando se trata de alcoholizar el ganglio ó alguna de sus ramas es el alcohol absoluto de 96, ya que se requiere menor cantidad que de otras sustancias. Cuando se hacen alcoholizaciones es conveniente introducir la aguja y antes de inyectar el alcohol, hacer una prueba con anestésia a fin de tener la seguridad de que la aguja llegó al sitio requerido, sin retirar

la aguja se cambia de jeringa y se inyecta el alcohol.

Además que se hace menos molesta la sensación de quemadura del alcohol.

Debemos hacer notar que se ha intentado hacer inyecciones de agua bidestilada caliente a 80 grados centígrados en lugar de alcohol pero los resultados son exitosos sólo momentáneamente con reincidencia en 50%.

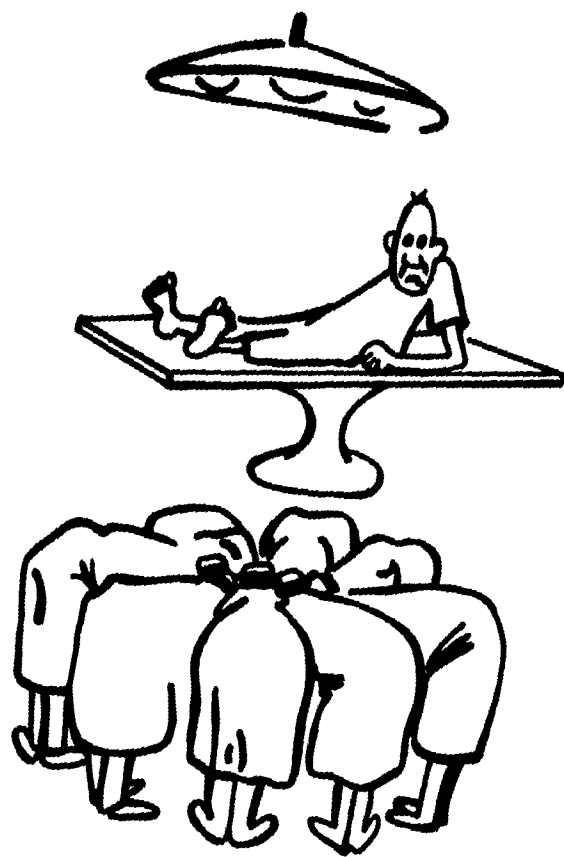
Mediante inyecciones de Phenol-pantopaque(fenol disuelto en lododenil undecilate)en soluciones al 1.10 se ha logrado un control del dolor,el 80% de casos de dolor producido por neoplasmas respondió al tratamiento mientras que sólo el 26% de los no producidos por neoplasmas.Si se tiene control radiográfico de esta sustancia.No hay disminución de la función motora a concentraciones de 1.20,pero todo es realmente imprevisible y soluciones a menor concentración producen mayor dispersión,de la sustancia observable a los rayos X.

Otra sustancia reciente utilizada,es el Nitrógeno líquido a una temperatura de menos 200grados centígrados,que se hace llegar hasta el ganglio mediante una cánula revestida de un material aislador,helando así violentamente el área del ganglio produciendo así la degeneración de las neuronas que ahí se encuentran y que son las sensitivas,siendo esta degeneración totalmente irreversible para la neurona ganglionar; no así para la fibra motora cuya neurona se encuentra en el mesencéfalo. Es fácilmente comprensible que el "trauma" no podrá ser igual si se considera aplicado sobre el pericario(cuerpo celular)que sobre la prolongación nerviosa,la degeneración en uno y otro caso seguirá

cursos diferentes aunque momentáneamente haya una parálisis de los masticadores, estos se recuperan en un término medio de 15 días más nunca se regenerará la neurona que ha sido tocada por una temperatura de menos de 200grados centígrados(cerca de cero absoluto).Se asegura un éxito en un 85% de pacientes debidamente seleccionado.El tratamiento se ha llamado crioterapia.

Otra técnica usada recientemente,se basa en la selectividad de algunos venenos por determinadas células,tales como los derivados del Bacilo de Nicolayer(tétanos)y las sustancias similares a fluoreceina que se inyectan asociadas a un anestésico común,la lidocaina(Xilotox)en las cercanías del tronco nervioso(anestesia troncular)y el veneno selectivo de la célula ganglionar ascenderá por el trayecto del nervio (neurilema)hasta la neurona de origen para darle muerte.En caso similar estarían aquellas sustancias que inyectadas actuarían sobre las fibras nerviosas pre y post ganglionares,tales como la fibrisistigmina y la octametilpirofosforamida.

Por último en relación a estas técnicas diremos que se siguen las mismas indicaciones para la localización del ganglio y se hace llegar a éste una cánula aisladora conteniendo un trocar plástico y que en su interior lleve el alambre del electrocoagulador(termo cauterio)es posible destruir también la célula ganglionar.



ESTAN SEGUROS QUE ES UN CASO
DE NEURALGIA OROFACIAL.

RESECCION DE LOS NERVIOS.

La técnica más empleada para lograr la interrupción de la conductibilidad es la sección y arrancamiento por torción del nervio.

La resección de las ramas del trigémino se pueden efectuar periféricamente ó resecar la raíz sensitiva del ganglio de Gasser por la técnica retrogaseriana.

RESECCION DEL NERVIO DENTARIO INFERIOR.

Rara vez se practica a la salida del agujero oval, la única vía viable es la intracraneal, la cuál implica práctica de una cirugía extraordinariamente traumática que no merece ser ejecutada. No así la resección periférica de sus ramas, que es el procedimiento más habitualmente empleado.

La resección del nervio dentario inferior puede llevarse a cabo a la entrada del conducto dentario inferior, a la altura de la espina de Spix ó en su terminación en el orificio mentoniano. El método más factible es por trepanación de la lámina en la cara externa de la rama ascendente.

Esta intervención puede ser realizada bajo anestesia troncular del nervio maxilar inferior, a su salida del orificio oval y además por anestesia del plexo cervical superficial, pero es mucho mejor emplear la anestesia general por intubación endotraqueal y en cielo cerrado.

Se toman como relaciones tegumentarias para practicar la incisión, el borde cervical de la mandíbula, y el borde posterior de la rama ascendente y como límite superior un centímetro por debajo del lóbulo de la oreja, pues más arriba podríamos lesionar el nervio facial y se puede seccionar algunas de sus fibras.

Se inicia con una incisión a un centímetro por debajo del lóbulo de la oreja y a medio centímetro por atrás del borde posterior de la rama ascendente que siguiendo paralelamente a éste, llega al gonión para contornearlo, colocándose por debajo del borde cervical de la mandíbula y terminar poco antes de alcanzar la altura del borde anterior del masetero.

Esta incisión abarca en profundidad: piel, pánículo adiposo y algunas fibras del cutáneo del cuello, posteriormente se practicó disección roma por encima de la aponeurosis maseterina, mediante una pinza de mosquito ó de Keli, que se introduce por la incisión, llevándola cerrada y después de abrirla se saca abierta para forzar el despegue de los planos blandos. Nunca debe hacerse disección mediante cortes por peligro de seccionar ramas del nervio facial ó la glándula parótida.

Despegados los planos superficiales de la aponeurosis maseterina, se retraen con ganchos sesparadores, para dejar a la vista el músculo masetero, se procede a practicar disociación de dos haces del masetero, lo cual se consigue introduciendo entre ellos la punta de una pinza de mosquito, perpendicularmente al plano óseo y abriendo ésta en sentido contrario a la dirección de las fibras del músculo lo que obliga a desprenderlas de su inserción ósea, conseguido esto se procede a hacer la trepanación, haciendo primero perforaciones con una broca

pequeña, cada una de ellas queda en uno de los vértices de un cuadrángulo de un centímetro por lado, se unen dichas perforaciones con cortes de cíncel y se levanta la lámina ósea, dejando una ventana, en la lámina externa de la rama ascendente, debe recordarse que la trepanación debe hacerse en el centro de la rama, tanto en sentido superoinferior como anteroposterior.

Al levantar la lámina ósea queda al descubierto el tejido adipofco el cuál se remueve para encontrar el conducto dentario inferior y trepanarlo en una extensión de un centímetro y dejar al descubierto el paquete dentario.

Abriendo la cápsula de dicho paquete, por medio de corte, se ponen al descubierto los tres elementos que lo forman (la arteria, la vena y el nervio).

El nervio está colocado en el ángulo diedro que forma la ventana y la arteria de tal manera que es el primero que queda a la vista, identificado este, se aísla y se carga con un pequeño gancho para poderlo pinzar entre dos pinzas de mosquito.

Posteriormente se secciona el nervio entre dos pinzas, quedando así un cabo periférico y otro central, cada uno en una de las pinzas, se procede a realizar el arrancamiento ya que el simple corte no soluciona el problema. Para esto se hace girar la pinza sobre sí misma, de tal manera que el nervio se enrolle en su punta, forzando la torción hasta que el filete nervioso se arranque.

Esta maniobra es indispensable con objeto de que los cilindroejes, por ser más elásticos, al romperse, se retraigan y queden protegidos por su cubierta exterior, pues de lo contrario estarían expuestos

a la excitación productora del dolor.

El arrancamiento debe realizarse en un tramo más ó menos largo y cuando la trepanación se encuentra exactamente encima de la espina de Spix. El arrancamiento del cabo central puede abarcar su ramo milohioideo y algunas veces llegar proximas al origen del dentario inferior.

Logrado el arrancamiento, lo último que queda es reconstruir los planos: el pánfculo adiposo con puntos en U con catgut simple dos ceros y la piel con puntos aislados empleando seda.

RESECCION DEL NERVIO MENTONIANO.

El nervio mentoniano es la terminación del nervio dentario inferior éste puede ser resecaado por vía cutánea ó por vía bucal. La vía más accesible es la vía bucal ó mucosa, se puede realizar bajo anestesia local por infiltración, basta hacer una incisión en lo más profundo del repliegue gingivobucal correspondiente al espacio comprendido entre los dos premolares, que sólo interese la mucosa, para encontrar facilmente, por medio de disección roma el orificio mentoniano y el nervio que surge de él, de manera que pueda ser aislado y pinzado para practicar la sección y arrancamiento por medio habitualmente empleado.

La vía cutánea, menos accesible pero más segura es la más empleada.

Lo superficial y poco extenso de la intervención permite hacerla bajo anestesia local por infiltración aplicando solución anestésica

dentro del agujero mentoniano. Lograda la anestesia se toman como relaciones tegumentarias para practicar la incisión el borde cervical de la mandíbula y la línea de Valleix.

La incisión se hace centrada a esta línea y medio centímetro por debajo del borde cervical de la mandíbula, para ocultar la cicatriz. En cuanto a la profundidad, el corte abarca: piel, pániculo adiposo y músculo cutáneo del cuello.

El músculo triangular de los labios se encuentra cubriendo el agujero mentoniano por lo que hay que hacer disección roma para abrir una brecha y rechazar las fibras de este músculo. Una vez efectuado este procedimiento los pasos a seguir son los mismos que en todas las resecciones por arrancamiento (pinzado del nervio, sección, arrancamiento por torción y reconstrucción de los planos).

En este caso el fragmento que se puede reseca es pequeño, por lo que la operación solo será eficaz cuando se trate de una neuralgia de origen periférico con el foco productor a la salida del orificio mentoniano.

RESECCION DEL NERVIO SUBORBITARIO.

Puede practicarse periféricamente a la salida del orificio suborbitario ó más centralizada, en el piso de la órbita y en este último caso la resección abarca casi todo el nervio maxilar superior pues por arrancamiento puede reseca toda la porción comprendida dentro del conducto suborbitario.

La resección puede ser realizada bajo anestesia troncular del nervio maxilar superior, infiltrando una solución anestésica en la hendidura esfenomaxilar para alcanzar el tronco maxilar superior a su salida del orificio redondo mayor.

Como relaciones tegumentarias para hacer la incisión se toman: el borde suborbitario y la línea de Valleix. La incisión se practica entrada a dicha línea un centímetro por debajo del reborde suborbitario y paralelamente a éste, en una extensión de dos centímetros, abarcando: pánfculo adiposo. Por debajo de estos elementos, después de la disección, se encuentra el músculo elevador propio del labio superior. Se disocian sus fibras para llegar al plano óseo, e identificar el agujero suborbitario.

En este punto puede practicarse la resección por el procedimiento habitual.

Si se desea hacer la resección en el piso de la órbita, la intervención se realiza practicando un corte en el músculo orbicular del párpado inferior a la altura del reborde suborbitario y paralelamente a éste, en casi toda su extensión para poder levantar el periostio ó periórbita del piso de la órbita, junto con el globo ocular. sin traumatizarlo, lo que se logra mediante un separador especial en forma de cucharilla de bordes romos. Levantando el globo ocular, queda al descubierto el piso de la órbita, en el que hay que localizar el trayecto del conducto suborbitario, para lo cuál se introduce una aguja hipodérmica en el agujero suborbitario haciendo salir la punta hacia el piso de la órbita; la delgadez de la lámina del conducto permite perforarla dando así la guía para trepanar el conducto y dejar al descubierto el paquete

suborbitario .que al abrir su vaina pone a la vista la arteria,la vena y el nervio,se aísla el nervio se carga con un gancho pequeño y se toma con una pinza de mosquito para arrancar por torsión el cabo central,pues el cabo periférico seccionado previamente en el orificio suborbitario,por las maniobras hechas en la primera parte de esta intervención,se extrae del conducto al ser enrollado en la punta de la pinza.

Una vez efectuado lo anterior,se procede a reconstruir los planos, se vuelve el globo ocular y el perióstio a su posición inicial suturando el músculo orbicular,con cuatro ó cinco puntos en U con catgut simple atraumático tres ceros.Con el mismo material,se reconstruye el pániculo adiposo y por último la piel,se sutura con puntos aislados de seda,ó se practicó una sutura intradérmica.

RESECCION DEL NERVI0 SUPRAORBITARIO.

La rama oftálmica es la que presenta más dificultades para ser reseca, ya que la mayor parte de este nervio se encuentra dentro de la órbita en la parte superior ó techo de ésta y las características anatómicas de la región,principalmente las inserciones musculares dificultan el acceso a dicha cavidad,por lo cuál esta rama, fuera del cráneo,sólo puede researse en su porción terminal.

En este lugar,la intervención es extraordinariamente sencilla,se efectúa mediante anestesia local por infiltración y se practica una

incisión en un centímetro de amplitud, cuadrada a la línea de Valleix, como a medio centímetro por encima del reborde supraorbitario paralelamente a éste, abarcando: piel, y pániculo adiposo, se llegó al músculo orbicular del párpado superior, que cubre el orificio ó la escotadura supraorbitaria. Se hace disociación de fibras, se identifica el orificio y el nervio que por él emerge.

Descubierto el nervio se practicó la resección (pinza, seccionar, arrancar por torsión y reconstruir los planos).

SECCION DE LA RAIZ SENSITIVA DEL TRIGEMINO.

Cuando las resecciones periféricas de las ramas del trigémino no han dado resultado favorable, queda como último recurso practicar la sección retrogaseriana de la raíz sensitiva del trigémino.

Algunos autores aconsejan hacer la extirpación del ganglio de Gasser, operación llamada gasserectomía, pero esto tiene grandes inconvenientes, principalmente trastornos de índole trófica que acarrea, como secuela de la extirpación, muy en particular en el globo ocular.

La resección del ganglio de Gasser es una operación difícil de realizar, con un índice de mortalidad elevado.

Las relaciones del ganglio con el seno cavernoso y con la carótida interna dificultan las extéresis que resulta peligrosa. Por estas razones tal procedimiento ha caído en desuso, prefiriéndose la neurotomía retrogasseriana, que generalmente no produce complicaciones graves.

La intervención se realiza bajo anestesia general bajo cielo cerrado, con intubación traqueal, la cabeza debe estar bien fija, alta



y vuelta ligeramente hacia el lado opuesto, para lo cuál se coloca una almohadilla en la nuca.

Se practica una incisión en la unión del borde anterior del pabellón de la oreja con el borde superior de la raíz longitudinal del cigoma, describiendo un trazo curvo de concavidad vuelta hacia afuera y contorneando el borde de la concha del temporal, para que dicha incisión de un colgajo semicircular.

La incisión abarca: piel, pánfculo adiposo, aponeurosis epicraneána ó calota aponeurótica, aponeurosis del músculo temporal y periostio, la incisión comprende en un solo colgajo todos estos elementos llegando hasta hueso. Esta incisión tiene múltiples ventajas; queda oculta debajo del cabello, respeta los filetes del nervio facial. En esta operación debe ponerse especial cuidado en la hemostásis, de principio a fin para no dejar cóagulos intracraneales que pudieran originar complicaciones posquirúrgicas.

Realizada la incisión se levanta el colgajo, por el lado de la cara externa de la concha del temporal, para dejar al descubierto la superficie ósea, en la cuál se practicará la trepanación usando una fresa con tope que limita la profundidad del corte a un milímetro y medio a dos milímetros de manera que solo se secciona la lámina ósea sin lastimar la duramadre.

La trepanación se inicia a la altura de la raíz longitudinal del cigoma, siguiendola paralelamente, para extenderse hacia arriba en forma de semicírculo.

La duramadre será despegada con mucho cuidado para no perforarla, ayudandose con una espátula roma, ampliando el orificio sin prolongarlo

demasiado hacia adelante, para no alcanzar la rama anterior de la arteria meníngica media.

Cuando la ampliación de la trepanación hacia abajo, ha llegado hasta el plano horizontal de la base del cráneo, el despegue se hace en la misma forma, teniendo cuidado de no lesionar la arteria meníngica media, que penetra al cráneo a través del agujero redondo menor. Se rechaza con suavidad la duramadre junto con el cerebro, a medida que se va despegando, para ésto se utiliza un separador flexible que en ocasiones suele tener una pequeña lámpara de iluminación, hecho esto aparece la arteria meníngica media, la cuál hay que ligarla para proseguir el despegue. Se aísla este vaso y se secciona entre dos ligaduras. El cabo central es conveniente empacarlo dentro del orificio redondo menor, por donde penetra al cráneo y se protege con gelofam ó cera para hueso.

Siguiendo el despegue se identificó el orificio oval el cual nos va a dar oportunidad de identificar el nervio maxilar inferior que se recordará es la rama eferente del ganglio de Gasser, más inferior y externa, por tal motivo despegando su borde externo de delante atrás y siguiéndole la misma dirección se llega de manera segura al polo inferior del ganglio de Gasser y a la raíz de este nervio.

Tanto el ganglio, como la raíz del nervio, están envueltas en un desdoblamiento de la duramadre que constituye el cavum de Meckel, es necesario permanecer siempre en el borde externo del nervio y del polo inferior del ganglio de Gasser, para no lesionar el seno cavernoso. Dentro del cavum de Meckel, es fácil identificar la raíz sensitiva del trigémino, con una cinta ancha colocada retrogasserianamente un

tanto difícil de separar de la raíz motora.

Se aísla la raíz sensitiva y cargada sobre un gancho se procede a seccionarla por medio de un bisturí pequeño, el seccionamiento debe ser completo y de ninguna manera se practica el arrancamiento, principalmente del cabo central, pero sí es conveniente doblar hacia adelante el cabo periférico para evitar recidivas.

Realizada la sección deberá hacerse una minuciosa hemostasia, y de igual manera se atienden los derrames del líquido cefalorraquídeo.

Después de las anteriores manipulaciones sólo resta hacer la reconstrucción de los planos. El orificio ocasionado por el trépano, generalmente no hay que obturarlo, pues el hueso se regenera a expensas de la capa profunda del perióstio, si la porción reseca de hueso fue extensa se impone la necesidad de colocar una placa obturadora de acero inoxidable ó de acrílico, tallando un bisel entre las dos láminas óseas para que dicha placa enchufe como el vidrio en un reloj.

El músculo temporal se reconstruye con puntos en U con catgut simple de dos ceros, la aponeurosis con puntos en equis, el pánfculo adiposo con puntos en U, la piel con puntos separados en seda.

CONCLUSIONES.

Contra la neuralgia del trigémino múltiples intentos se han llevado a cabo con existosos e irrelevantes resultados y con ligeras ó graves consecuencias,teniendo a la fecha cierta capacidad de control sobre el padecimiento,sin alcanzar un éxito terapéutico total.

Es esencial que el diagnóstico posea un conocimiento claro de los transtornos que afectan vías nerviosas e inervación de las diversas regiones anatómicas y estructurales asociadas con la cavidad bucal para poder determinar la naturaleza verdadera del dolor y tomar las medidas adecuadas para aliviarla.

Neuropatía trigeminal, Neuritis trigeminal y Neuralgia del trigémino son términos diagnósticos que el médico general ó el dentista utilizan con frecuencia.

En ocasiones se emplean para describir cualquier tipo de situación dolorosa de causa oscura.Por desgracia esto produce una confusión que no contribuye a un diagnóstico cuidadoso y puede dar lugar a una conducta incorrecta con respecto a una enfermedad ya que tal vez constituya el tratamiento antes de que se haya establecido el diagnóstico correcto.

Por esta razón es necesario definir estos términos,aún cuando quizá sea difícil diferenciar los estados en la clínica.

Es así que es necesario conocer y tener presente LA NEURALGIA DEL TRIGEMINO,para así tomar una actitud más crítica sobre los síntomas

y el tratamiento.

Después de conocer el dolor en el campo de la neuralgia ó neuritis, se puede diferenciar y hacer valoraciones, (localizaciones, duración y diferenciación).

Las neuralgias son de naturaleza muy específica y debemos tomar en cuenta que sus síntomas nunca tienden a desaparecer.

Si no se lleva a cabo una buena historia clínica y un buen diagnóstico, podemos errar. Hasta que todos los métodos diagnósticos se hayan empleado no debemos emitir una conclusión ó dar terapias aún cuando se trata de un síntoma subjetivo como lo es el dolor.

Muchos dentistas no están al corriente de la existencia de una neuralgia del trigémino y numerosos médicos, especialmente neurólogos, no han apreciado la relación entre trauma dental y neuralgia del trigémino. Es extremadamente importante determinar la causa del dolor orofacial por que los errores del diagnóstico diferencial y de las complicaciones neurológicas prolongan la enfermedad del paciente.

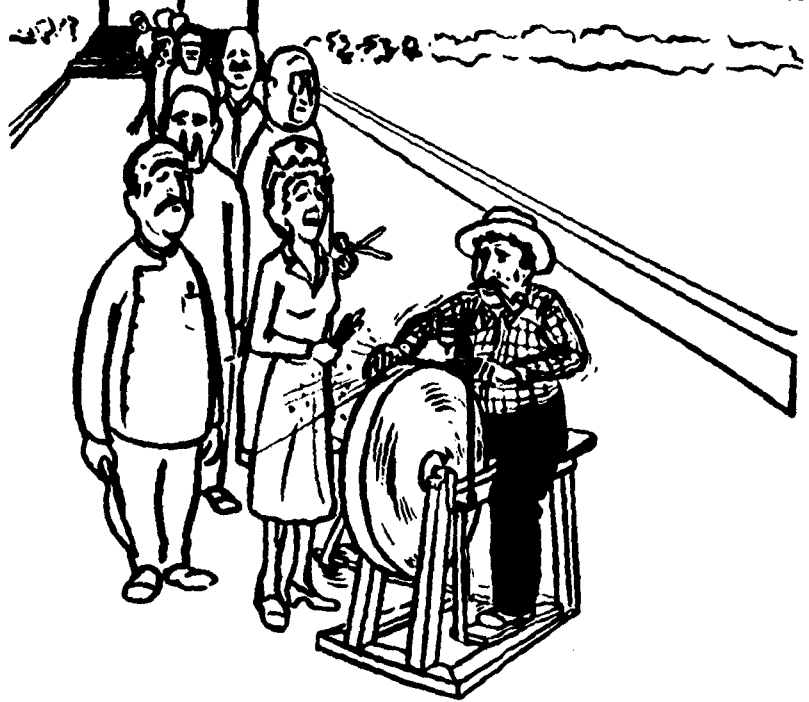
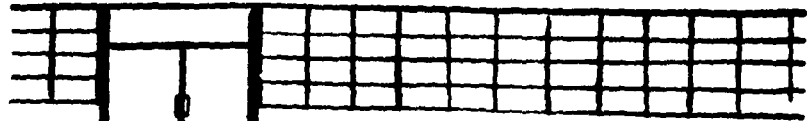
Debemos reconocer si no estamos lo suficientemente enterados para proporcionar el tratamiento adecuado, para, de alguna u otra forma orientar a nuestros pacientes a buscar una verdadera solución a su problema.

Finalmente es importante, que cuando exista dolor en el territorio del nervio trigémino no se practiquen intervenciones quirúrgicas paliativas (mayores ó menores) incluidas las extracciones dentarias, hasta que los especialistas pertinentes hayan estudiado completamente el caso.

YOLANDA EUGENIA SANCHEZ DOMINGUEZ.



HOSPITAL DE NEURALGIAS OROFACIALES.



BIBLIOGRAFIA.

- Adams Raymond A., Maurice Victor.: Principles of Neurology, Edición Internacional., Mc Grau Hill., 5th ed., Neu York., 165:170., 1993.
- Afonsky.D.: Trigeminal Nerve. Oral Surg., 5:913., 1952.
- Bakier., P.B. (ed): Clinical Neurology., New York, Paul B. Hoeber. Inc., 1995.- Vols I-III.
- Bartholow, R.: The deep injection of chloroform for the relief of tic-douloureux., Med. Surg. Reporter (phila) 29:329-332, 1873.
- Bayley T.J., Leinster S.J.: Enfermedades Sistémicas en Odontología, Edit-Científica., 205, 226:228., 1990.
- Blom, S., (1962) Trigeminal Neuralgia; Its treatment with a new anticonvulsant drug (G-32883), Lancet, i, 839.
- Bohn, E., and Höjeborg, S.: Follow-up investigation of one hundred and eleven cases of trigeminal neuralgia treated by the decompression operation between, 1952 and 1954., Acta Neurochir (wien)-6:1-6., 1958.
- Bonica, J.J.: Neuralgias of the face and jaw. D. Clin. North America, - Julio: 451., 1959.
- Bourgoyne, J.R.: Trifacial neuralgia: Treatments, history and observations, - Oral Surg., 1:689, 1948.
- Ch. Lenormant y Pierre Brocq.: Cirugía de la Cabeza y cuello, edit. - Elarasco, Barcelona., 139:149., 1932.
- Chfen LT, Halsey JM.: Trigeminal sensory neuropathy and Bell's palsy. N-Eng J Med 282:224., 1970.

- Cushid Joseph G.,Mc Donald Joseph J.:Neuroanatomía corelativa y neurología funcional.,Manual moderno.,84,98:101,393,451.,1968.
- Dnady We.:Concerning the cause of trigeminal neuralgia.Am J Surg.,24:447 1934.
- Darolw Lloyd A.,Brooks Michael L.,Quinn Peter D.:Magnetic resonance imaging in the diagnosis of trigeminal neuralgia.Jurnal of Oral and Maxilo facial Surgery.,50:621-626.,1992.
- Douglas,B.L.and Huebsch,R.F.:Atypical facial neuralgia resulting from fractured styloid process of the temporal bone.Oral Surg.,6:1199.,1953.
- Ecker,A.,and Perl,T.:Precise alcoholic gasserian injection for tic douloureux J.Neurol,Neurosurg,Psychiat.28:65-70,1965.
- Egglestone DJ,Haskell R.:Idiopathic trigeminal sensory neuropathy, practitioner.,208:649,1972.
- Fawcett W.,Bloom.:Tratado de Histología,Interamericana.,Mc Graw Hill,- España.,313:319.,1986.
- Fisher CM:Trigeminal sensory neuropathy.,Arch neurol.,40:591.,1983.
- Flint S,Scully C:Isolated trigeminal sensory neuropath:A het erogeneous- grup of disorders.Oral Surg Oral Med Oral Pathol.,69:153.,1990.
- Fray,T.:Atypical neuralgia(discission),Arch neurol.,psychiat(chicago)., 18:309-313.,1927.
- Frazier,Ch.,Lewy,F.H.,Rowe,S.N.:Origin and Mechanism of paroxysmal neuralgyc,pain and the surgical treatment of central pain,Brain. 60:44.,1937.
- Fromm G H:Trigeminal neuralgia and related disorders neurol clin.,7:305, 1989.

- Goldstein,N.P.,Gibilseo J.A.Rushton J.G.:Trigeminal neuropath and neuritis:a study of etiology whit emphasis on dental causes. J.A.M.A.,183:458.,1963.
- Graf,C.J.:Trigeminal compression for tic douloureux;and evaluation, J.neurosurg.,20:1029-1032.,1963.
- Gurrainick Walter C.:Tratado de cirugia oral,Salvat,Barcelona,213:227., 1971.
- Guyton Artur L.:Tratado de fisiologia médica.,Interamericana.,Mc Graw Hill.,España.,p.599.,1988.
- Harris,W.:Alcohol injection of the gasserian ganglion for trigeminal neuralgia.,Lancet.,1:218-221.,1912.
- Harris W.:Paroxysmal neuralgic tic as a sequel of trigeminal neuritis., Br.Med J.,1:1112.,1935.
- Horsley,V.,et al.:Remarks on the various surgical procedures devised for the relief or cure of trigeminal neuralgia(tic douloureux), Brit.Med.J.,2:1139-1143,1191-1193,1249-1252.,1891.
- H.Sichery J.T Tandler.:Anatomfa para dentistas.,Edit.Labor,Barcelona., 255-272.,1990.
- Jaeger.R.:A method for controlling pain of the face and jaws caused by tic douloureux,science.,129:466.,1954.
- Janneta P J.:Structural mechanisms of trigeminal neuralgia:Arteria compression of the trigeminal nerve at the pons in patients whit trigeminal neuralgia.J Neurosurg.,26:159.,1967.
- Janetta PJ,Robbins LJ:Trigeminal neuropathy:new observation neurosurgery 1:347.,1980.

- Kruger Gustav.O.:Text book of oral surgery copyright under the international copyright union.,1959.,By the C.V.,Mosby company., St Louis.
- Loeser JD.:The managment of tic douloureux pain.,3:155.,1977.
- Loomis,B.E.:Trifacial neuralgia J.Am.Dent.Assoc.,24:50.,1937.
- Lord Brain.:Enfermedades del sistema nervioso,Ateneo,Argentina.,p.201., 1965.
- Lore(h) John M.:Cirugia de cabeza y cuello.,Atlas.,Panamericana,Argentina.,304:305.,1990.
- Meyers.C.E.:Diagnosis of neurological diseases.,Oral Surg.,1:480.,1948.
- Palacio Gómez Alberto.:Técnicas quirúrgicas de cabeza y cuello.,Interamericana.,México.,113:137.,1967.
- Peñarrocha M.,Alfaro A.,Bagán Jose V.,López Trigo J.:Ideopatic trigeminal sensory neuropathy,Journal of Oral and Maxilo facial Surgery.,50:472.476.,Mayo.,1992.
- Roger Bannister.:Neurologia clínica.,Marín.,España.,36:37.,1978.
- Russell,W.R.,et al.:Treatment of postherpetic neuralgia.,Lancet.,1:242., 245.,1957.
- Shafer William G.:Tratado de patologia bucal.,Interamericana.,México., 749:797.,1977.
- Shelden,C.H.,et al.:Surgical treatment of trigeminal neuralgia and discussion of compression operation.,Postgrad.Med.,27:595-601.,1960.
- Spillane John D.:Atlas de neurologia clínica.,edit labor.,Barcelona.- 75:80.,1974.

Spiller,W.G.,and Frazier,C.H.:The division of the sensory root of the trigeminus for the relief of tic douloureux;and experimental pathological and clinical study with a preliminary report of one surgically sucessful case,Univ.Pa.Med.Bull.,14:342-352.,1901.

Stookey,B.:and Ransohoff,J.:Trigeminal neuralgia;its history and treatment,Springfield,1959,Charles C.Thomas,Publisher,p.100.

Sweet WH:The treatment of trigeminal neuralgia(tic douloureux) N Engl J Med.,315:174.,1986.

Testus L.:Anatomia humana,Salvat y era.,Barcelona.,Tomo II.,1156-1166.,tomo III.,61-98.,1912.

Thoma.,Robert J.Gorhin.:Patologia Oral,Salvat.,México.,1201:1226., 1983.

Woolsey.R.D.:Trigeminal neuralgia treatment of surgical descompression of posterior root.,J.A.M.A.,159:1713.,1955.

Wright Jhon and sons Ltd.:Sistemic disease for dental students,Bath road.,England.,1990.

Velazquez tomas.:Anatomia,Patologia dental y bucal.,Prensa medica mexicana.,México.,312:316.,1986.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA



◆ TESIS - ENCUADERNACIONES ◆

PALMA NORTE No. 417 DESPACHO 104 COL. CENTRO MEXICO, D.F.
(ENTRE DONCELES Y REP. DE CUBA)

☎ 518-41-75