



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

USO DE LA RESONANCIA MAGNETICA
EN EL DIAGNOSTICO DE NEURALGIA
DEL TRIGEMINO.

T E S I S A
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
CIRUJANA DENTISTA
P R E S E N T A:

AZOÑOS LOYOLA VANESSA

Handwritten signatures and initials

DIRECTOR: C. D. MARINO AQUINO IGNACIO
ASESORES: C. D. RICARDO MUZQUIZ LIMON
C. D. TERESA BAEZA KINGSTON



MEXICO.

2002



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.

INDICE

Introducción	1
Antecedentes	5
Planteamiento del problema.	7
Justificación.	7
Hipótesis.	7
Objetivos generales.	8
Objetivos específicos.	8

CAPITULO 1

Anatomía y fisiología del trigémino.	9
1.1 Trayecto del nervio trigémino.	10
1.2 Prolongaciones periférica.	10
1.3 Rama oftálmica.	11
1.4 Rama maxilar	13
1.5 Rama mandibular	15
1.6 Proyecciones centrales.	18
1.7 Núcleo trigeminal.	18
1.8 Núcleo motor del trigémino.	21

CAPITULO 2

Tipos de neuralgias.	23
2.1 Neuralgias mayores.	23
2.2 Tic doloroso.	23
2.3 Neuralgia del trigémino.	26
2.4 Neuralgia glossofaríngea.	26
2.5 Neuralgias menores.	27
2.6 Neuralgia auriculotemporal.	27
2.7 Neuralgias atípicas	28
2.8. Migraña.	28

MATERIAL Y METODOS

CAPITULO 3

Tipo de estudio.	29
Población de estudio y muestra.	29
Tamaño de la muestra.	29
Estudio de neuralgia del trigémino.	30
Parámetros de interpretación.	34
Conclusiones.	39
BIBLIGRAFIA.	40

INTRODUCCION

La resonancia magnética se define como la alineación de dipolos de los átomos de hidrógeno de células corporales activándolas como una barra magnética delgada. Se aplica en el análisis de las propiedades atómicas y nucleares de la materia, inorgánica en un principio y ahora también orgánica.

Al hablar de resonancia dicho fenómeno puede ocurrir tanto a nivel de electrones en un átomo como a nivel de su núcleo por lo que se hablara de resonancia del giro del electrón (RSE) o de resonancia magnética nuclear (RMN).

Cuando se estudia la resonancia magnética nuclear, lo que interesa es el número de masa y el número de carga del elemento, así como el spin nuclear, que es el giro que presenta el núcleo de un átomo sobre su propio eje.

Se sabe que si el número de masa y el número de carga del elemento son valores pares, no existe spin nuclear y no se da el fenómeno de resonancia magnética. Basta que uno de estos valores sea impar para que el núcleo presente un giro sobre su propio eje y se pueda dar la resonancia magnética nuclear. El núcleo también puede actuar como un pequeño magneto en barra, que puede ser atraído por campos magnéticos externos poderosos.

Debe aplicarse una radiación en la frecuencia de absorción adecuada para que la energía absorbida cause esa alineación y entonces se diga que el

núcleo o el átomo está en resonancia; en esto radica la diferencia entre resonancia del spin y resonancia magnética nuclear.

La resonancia magnética se define como alineación de dipolos de los átomos de hidrógeno de células corporales activándolas como una barra magnética delgada. Una partícula que gira sobre su propio eje o que se desplaza en una órbita posee la propiedad de resistir fuerzas que tiendan a cambiar su estado de movimiento. La medición de esta resistencia es el llamado momento angular mecánico, el cual se calcula en función de la masa de la partícula, su tamaño o el tamaño de las órbitas y la velocidad angular,

Una carga eléctrica en movimiento crea un campo magnético con cierta resistencia y dirección, el cual se presenta por un vector magnético \mathbf{u} . Este vector, proporcional a la magnitud de la carga señala la tendencia de rotación del eje de la partícula con carga para alinearse en dirección al campo magnético externo.

En los aparatos de resonancia magnética se sobrepone un campo débil y oscilatorio (H) a un campo de intensidad fuerte y constante (H). El vector del campo débil y oscilatorio se desplaza describiendo un movimiento circular con una velocidad angular (ω) y en un plano perpendicular a la dirección del campo de fuerte intensidad. Si el índice de rotación del campo débil que se sobrepuso es diferente a la frecuencia del campo intenso, se dice que los dos campos rotatorios están fuera de

fase. Se dará un lapso de atracción y repulsión entre las partículas de ambos campos hasta que se sincronizan, es decir, hasta que se encuentran en resonancia.

La resonancia magnética es la alineación de dipolos de los átomos de hidrógeno de células corporales. Es importante de conocer el tiempo de vida media necesaria para que un conjunto de núcleos perturbados alcance un equilibrio y se orienten en alineación al campo magnético, lo cual se conoce como T1 y T2 que son el tiempo promedio requerido para que se pierda la fase del spin nuclear dando como resultado una disminución de la señal de resonancia magnética ya que la aplicación del campo magnético, la absorción o emisión de energía T1 y T2 en conjunto, se detectan en el aparatos de resonancia magnética como una señal de radio que puede ser localizada por una antena para mas tarde obtener la imagen.

NEURALGIA TRIGEMINAL

La neuralgia trigéminal o tic doloroso es un dolor lancinante, de duración breve e intensa que afecta las áreas abastecidas por las ramas del nervio trigémino. Puede afectar a personas de todas edades, pero es más común antes de los cincuenta años. Los síntomas incluyen episodios de dolor intenso, de pocos minutos de duración, habitualmente repetitivos, como disparos, arriba del labio superior y arriba de los párpados, y por abajo del sitio de unión de la mandíbula y las partes laterales de la lengua. El dolor puede principiar en un punto que actúa como gatillo de disparo y aparece tocando ese punto, cepillando el pelo, al afeitarse la cara, exponiéndola al aire frío al comer, al ingerir líquidos o hablar.

- Puede encontrarse en numerosos pacientes, particularmente de mujeres que se quejan de dolor quemante que dura meses o años, afectando un solo lado, pero a veces se difunde, la neuralgia generalmente esta relaciona a un problema odontológico.
- Pacientes deprimidos con algún problema psicológico o deficiencia en la calidad de sus vidas o infertilidad.
- El nervio trigémino esta íntimamente asociado con las estructuras vasculares intra craneanas. Este contacto entre el nervio trigémino y las estructuras vasculares juegan un papel importante en la génesis de la neuralgia del trigémino.

Por medio de resonancia magnética se puede apreciar con detalle el trayecto del quinto par craneal desde sus orígenes y sus divisiones en la cavidad de meckel se detecta con claridad cualquier factor etiológico de la neuralgia del trigémino, siendo los más comunes el contacto obstructor con algún elemento vascular, la existencia de tumores o esclerosis múltiple.

ANTECEDENTES

La historia de la radiología dental empieza con el descubrimiento de los rayos X; Wilhem Conrad Roentgen, un médico bávaro, descubrió el rayo X el 8 de noviembre de 1895. Revolucionó las capacidades diagnósticas de las profesiones medico y dental, y como resultado cambio la práctica médica y odontológica.

Antes del descubrimiento de los rayos X, Roentgen experimento con la producción de rayos catódicos (chorros de electrones); utiliza un tubo al vacío, una corriente eléctrica en pantallas especiales cubiertas con un material brillante (fluorescente) cuando se exponía a la radiación. Los rayos se veían como chorros de luz de color que pasaban de un extremo del tubo al otro, no viajaban fuera del tubo y hacían que las pantallas fluorescentes brillaran.

Roentgen noto un brillo verde débil que provenía de una mesa cercana. Descubrió que el misterioso brillo o fluorescencia se originaban en las pantallas

localizadas varios metros lejos del tubo. Roentgen concluye que la fluorescencia se debía algún rayo desconocido.

Roentgen demostró que las imágenes sombreadas podrían registrarse de manera permanente en las láminas fotográficas al colocar objetos entre el tubo y la placa a este descubrimiento lo denominó rayos X.

Después los científicos de todo el mundo reprodujeron su descubrimiento y entonces los rayos se conocieron como rayos Roentgen denominando la radiología roentgenología y las radiografías como roentgenografías.

ANTECEDENTES DE RESONANCIA MAGNETICA

El fenómeno de resonancia magnética fue descubierto en 1946 y se utilizaba para hacer análisis sobre las estructuras químicas de los compuestos en laboratorio. Tienen poco tiempo de aplicarse en medicina, donde está considerado como el último adelanto de la tecnología moderna en el diagnóstico por imagen. Es un procedimiento no invasivo que permite obtener imágenes detalladas de la anatomía del cuerpo humano con gran calidad y precisión para una mejor comprensión de las enfermedades, proporcionando una guía más adecuada para su tratamiento.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

No siempre el cirujano dentista tiene conocimiento de la aplicación del estudio de resonancia magnética en el diagnóstico de neuralgia del trigémino.

JUSTIFICACION

Dar a conocer al cirujano dentista la aplicación de la resonancia magnética en el diagnóstico de neuralgia del trigémino.

El hecho de conocer semiología, recurrir a la anamnesis y contar con una imagen clara y detallada de cierta parte de la constitución anatómica humana ayuda a concluir el diagnóstico de la neuralgia del trigémino para la correcta elección del plan de tratamiento.

HIPOTESIS DE INVESTIGACION

La resonancia magnética es un estudio significativo con valor diagnóstico de precisión en pacientes con neuralgia del trigémino.

HIPOTESIS DE TRABAJO

Es importante tener como alternativa radiológica a la resonancia magnética para observar la neuralgia del trigémino. Esta información aporta información para obtener un diagnóstico de su génesis más preciso.

HIPÓTESIS NULA

La resonancia magnética no es un estudio significativo en el diagnóstico de precisión de pacientes con neuralgia del trigémino.

OBJETIVO GENERAL

Conocer el origen de una neuralgia trigeminal por medio de un estudio de resonancia magnética.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

Seleccionar un número de expedientes de casos de neuralgia del trigémino y determinar si el estudio de resonancia magnética resulto útil para conocer la etiología del padecimiento o ayuda de alguna forma para seleccionar el procedimiento terapéutico.

CAPITULO 1

ANATOMIA Y FISIOLOGIA DEL TRIGEMINO

El nombre trigémimo significa, desde el punto de vista etimológico, tres gemelos, debido a que el V par tiene tres ramas principales: Oftálmica, Maxilar y Mandibular

Es un nervio mixto pues tiene 2 componentes: sensitivo y motor, desde el punto de vista funcional se clasifica de la siguiente manera:

- Aferente somático general. Significa que las fibras nerviosas o axones conducen impulsos sensitivos de tacto, dolor, temperatura y propiocepción, procedentes de la piel de la cara y porción anterior del cuero cabelludo, desde la parte mas alta del cráneo, hacia delante; la conjuntiva, bulbo del ojo, túnica mucosa de los senos paranasales, cavidad nasal y oral, incluyendo la lengua y los dientes, parte de la cara lateral de la membrana del tímpano y de las meninges en las fosas anterior y media de la base del cráneo. Los impulsos propioceptivos (de tono y posición) son conducidos al mesencéfalo y se originan en los músculos inervados por el nervio mandibular.

- Visceral especial. Esto significa que las fibras motoras están destinadas a los músculos que derivan del primer arco braquial embrionario, estos son: de la masticación (temporal, pterigoideos medio y lateral y masetero), tensor del velo del paladar, tensor del tímpano,

milohioideo y vientre anterior del músculo digástrico.

TRAYECTO DEL NERVIOS TRIGEMINO

- El nervio trigémino se localiza en la superficie de la cara anterior y lateral del puente como una raíz sensorial grande que penetra y una raíz pequeña motora que emerge. La porción sensitiva del trigémino presenta un ganglio sensitivo denominado ganglio trigeminal alojado en un desdoblamiento de la duramadre, situado en la cara anterior de la porción petrosa del temporal que pertenece a la fosa craneana media; tal desdoblamiento forma la cueva o cavum trigeminal.

El ganglio trigeminal está formado en su mayor parte por neuronas primarias pseudo unipolares con sus prolongaciones periféricas y sus prolongaciones centrales.

PROLONGACIONES PERIFERICAS

Las prolongaciones periféricas de las neuronas ganglionares trigeminales abandonan el ganglio en su porción distal para formar los nervios: Oftálmico maxilar y el componente sensitivo del nervio mandibular.

El nervio oftálmico y a veces el maxilar se relaciona con el seno cavernoso, el nervio oftálmico emerge por la fisura orbital superior, el nervio maxilar lo hace por el agujero redondo y el nervio mandibular sale a través del agujero oval.

RAMA OFTALMICA

El tacto, el dolor, la temperatura y la información propioceptiva desde la conjuntiva, córnea, bulbo del ojo, frente, mucosa del etmoides y la mucosa de los senos frontales, son llevadas desde los receptores sensitivos por las tres ramas principales del nervio oftálmico, los nervios frontales, lagrimal y nasociliar.

- El nervio frontal se desliza por el techo de la órbita y recoge los impulsos sensitivos de la frente y cuero cabelludo a través de sus ramas que son:
 - ❖ Nervio supraorbitario.
 - ❖ Supratroclear.
 - ❖ Nervio para el seno frontal.

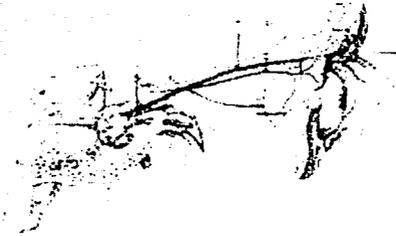
- El nervio lagrimal transmite la información sensitiva desde la porción lateral del párpado superior, la conjuntiva y la glándula lagrimal (las fibras secreto motoras del VII par craneal hacia la glándula lagrimal transcurren en un corto trecho con la parte periférica del nervio lagrimal) y transcurre entre el recto lateral y el techo de la órbita.

- El nervio nasociliar atraviesa el interior del cono formado por el anillo tendinoso común en la fisura orbital superior recogiendo la sensibilidad a través de las siguientes ramas:

- ❖ Nervio infratroclear que trasmite los impulsos de la parte medial de los párpados y parte lateral de la nariz.
- ❖ Nervio nasal externo lleva los impulsos desde la piel que cubre el ala y el ápice de la nariz.
- ❖ Nervio nasal interno recoge los impulsos desde la parte anterior del tabique o septo nasal a la pared lateral de la cavidad nasal.
- ❖ Nervios etmoidales anterior y posterior recoge los impulsos de los senos paranasales.
- ❖ Nervios ciliares largos y cortos que recogen impulsos procedentes del bulbo ocular.

Los componentes sensitivos de los nervios ciliares cortos y largos pasan a través del ganglio ciliar sin hacer sinapsis. En los nervios ciliares cortos también transmiten axones autónomos parasimpáticos desde el ganglio ciliar, mientras que las fibras simpáticas trascurren con los nervios ciliares largos y cortos y los plexos simpáticos perivasculares.

Desde los músculos extraoculares, axones sensitivos propioceptivos cruzan los nervios III, IV y VI y se une a la rama oftálmica a medida que se relaciona con el seno cavernoso. fig.11



RAMA MAXILAR

Los impulsos sensitivos que se originan en las maxilar, la piel circundante, cavidades nasales, porción nasal de la faringe y meninges de las fosas craneales anterior y media son transmitidos por los nervios:

- Cigomáticofacial que pasa por la órbita a través de su pared lateral, posteriormente penetra al interior del hueso cigomático para recoger por medio de numerosos axones sensitivos impulsos de la prominencia de la mejilla.
- Cigomáticotemporal recoge la sensibilidad de la parte lateral de la frente..

Un corto trecho de este nervio es acompañado de axones parasimpáticos postganglionares que son neurosecretores de la glándula lagrimal.

- Infraorbitario. A su paso por el canal infraorbitario este nervio emite los nervios. Fig.12 y 13



- ❖ Alveolar superior: Que comprenden las ramas posteriores, medias y anteriores, las dos primeras penetran por los agujeros alveolares. La comunicación de estos nervios forma el plexo dental superior, del que parten ramas dentales y periodontales que recogen la sensibilidad de los dientes y del periodonto superior.

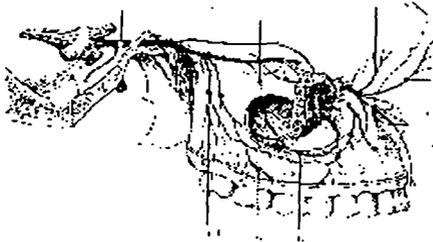
A su paso por el agujero infraorbitario el nervio infraorbitario emite ramas que transmiten sensibilidad al labio superior, parte media de la mejilla y lateral de la nariz:

- Rama nasal externa.
- Labial superior.

Pterigopalatina mayor y menor. Pasan a través del canal pterigopalatino proporcionando varias ramas:

- ❖ Faringes recogen sensibilidad de la porción nasal de la faringe.
- ❖ Nervio nasopalatino.
- ❖ Rama meníngea.

Los nervios pterigopalatinos y sus ramas atraviesan el ganglio pterigopalatino sin hacer sinápsis. fig 14



RAMA MANDIBULAR.

Es un nervio mixto voluminoso pero muy corto, se dirige a la fosa infratemporal donde se relaciona con el ganglio ótico, el nervio mandibular se divide en varias ramas:

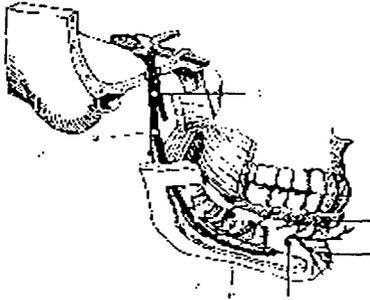
- Nervio bucal. Pasa entre las dos porciones del músculo pterigoideo lateral, después se dirige a la cara superficial del músculo buccinador, aquí se divide en numerosas ramas encargadas de recoger información sensitiva de la piel de la mejilla, mucosa de la cavidad oral incluyendo periodonto.
- Nervio auriculo temporal. Es dorsal a la articulación temporomandibular hasta alcanzar la cara profunda de la parótida, aquí se dirige

al meato acústico externo y transcurre con la arteria temporal. En su trayecto emite varias ramas.fig 15

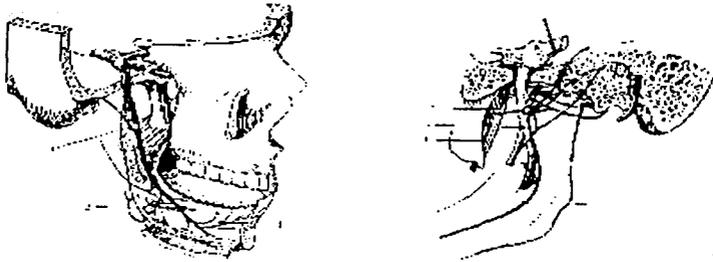


- ❖ Temporales superficiales que transmiten sensibilidad de los tegumentos de la región temporal.
- ❖ Nervio meato acústico externo recoge la sensibilidad de la piel que reviste el meato.
- ❖ Rama de la membrana del tímpano recoge la sensibilidad de la cara lateral de la membrana del tímpano y de la articulación temporomandibular, discurren por los pares craneales VII y X.
- ❖ Nervios auriculares. Recoge la sensibilidad de la piel del trago.

- Nervio lingual y alveolar inferior. La sensibilidad general de toda la mandíbula, incluyendo dientes, periodonto y los dos tercios anteriores de la túnica mucosa de la lengua son transmitidos por estos dos nervios. fig 16



Los axones sensitivos de los dos tercios anteriores de la lengua convergen para formar el nervio lingual que corre a lo largo de las partes laterales de la lengua; los axones del nervio facial que transmiten las sensaciones gustativas de la misma parte de la lengua y los parasimpáticos autónomos (o visceromotores). Que proceden del ganglio submandibular, acompañan al nervio lingual. Este nervio se dirige hacia atrás de la glándula, conducto y ganglio submandibulares. Fig 17 y 18



PROYECCIONES CENTRALES

Las prolongaciones centrales de las neuronas primarias del ganglio trigeminal forman la raíz sensitiva que penetra al puente para hacer sinapsis con las neuronas secundarias localizadas en el núcleo sensitivo del trigémino.

NÚCLEO TRIGEMINAL

El núcleo sensitivo del nervio trigémino es el más grande de los núcleos de los pares craneales, se extiende desde el mesencéfalo, puente y bulbo, es decir a lo largo del tronco encefálico, llega caudalmente hasta el segundo segmento cervical. Este núcleo se divide en tres subnúcleos: mesencefálico, pontino y espinal, este última localizado en el bulbo y dos segmentos altos en la medula espinal; Este subnúcleo forma una elevación en la parte lateral del bulbo llamada tubérculo trigeminal.

- El núcleo mesencefálico está formado de una delgada columna de neuronas sensitivas

primarias con prolongaciones que viajan con los nervios motores y conducen impulsos propioceptivos desde los músculos de la masticación a este núcleo.

Existen conexiones que se proyectan al núcleo motor del trigémino para encargarse del control reflejo de la mordida.

- Núcleo pontino. Es un grupo grande de neuronas sensitivas secundarias, localizadas en el segmento pontino cerca de la entrada del nervio. Se piensa que su función principal esta en relación con la sensación táctil de la cara.
- El núcleo espinal del trigémino, es una larga columna de cuerpos neuronales, que se extienden en dirección caudal desde el núcleo pontino hasta la medula espinal, donde se continua con la sustancia gris. Este subnúcleo, principalmente en la porción caudal, parece relacionarse con la percepción del dolor y la temperatura aunque también recibe la información táctil.

El núcleo sensorial del trigémino tiene funciones sensitivas generales (tacto, dolor, temperatura y propiocepción. Al núcleo espinal, situado en el bulbo, llega al tracto espinal del trigémino y su función principal es recibir impulsos táctiles y de dolor; al núcleo pontino llegan impulsos de temperatura y al núcleo mesencefálico llegan impulsos propioceptivos originados en los músculos masticadores.

Los axones de las neuronas secundarias a diversos sitios en el interior del encéfalo tales como la formación reticular, al núcleo motor del trigémino, y principalmente el núcleo ventral posterior contralateral del tálamo donde se encuentran las neuronas terciarias, a través de los tractos trigéminotalámicos ventrales cruzados.

Los axones de las neuronas terciarias se dirigen homolateralmente hacia la corteza sensorial situada en el giro postcentral a través de la cápsula interna.

NUCLEO MOTOR DEL TRIGEMINO

Se localiza en la parte media del puente, por dentro del núcleo sensorial pontino del trigémino, en la porción dorsal del puente o segmento continuo.

Este componente recibe estímulos a través de interneuronas (neuronas de asociación) del trigémino y otros nervios sensoriales. Los impulsos de las neuronas del núcleo mesencefálico (propioceptivas) llegan directamente al núcleo motor del trigémino, lo que produce un reflejo monosináptico del estiramiento semejante a los reflejos medulares simples. Este núcleo recibe a través del tracto corticonuclear, estímulos bilaterales que producen control voluntario de la masticación que se originan en la corteza cerebral de ambos hemisferios cerebrales.

Los axones del núcleo motor del trigémino (neuronas motoras bajas) se dirigen lateralmente a través del puente, para salir en la raíz motora en la parte medial

del tronco trigeminal sensitivo y se dirigen profundamente al ganglio trigeminal situado en la fosa craneana media y abandonan el cráneo por el agujero oval. Fuera del cráneo las ramas motoras se unen a las sensitivas de la rama mandibular. Este nervio proporciona el nervio destinado al músculo pterigoideo medial, dos pequeñas ramas para los músculos tensores del velo del paladar y tensor del tímpano, el nervio que abastece al pterigoideo medial, y nervio maseterino llega a este músculo para enervarlo y dos o tres nervios temporales profundos que alcanzan a este músculo masticador. El nervio mandibular abastece al vientre anterior del músculo digástrico y al músculo milohioideo.

Las lesiones de las neuronas motoras altas en la corteza cerebral no producen modificación significativa en la acción de los músculos masticadores ya que el núcleo motor del trigémino recibe numerosos estímulos de otros núcleos del tronco encefálico (bulbo, puente y mesencéfalo).

La lesión de la neurona motora baja, es decir del núcleo motor del trigémino o sus axones periféricos producen parálisis y en ocasiones atrofia de los músculos masticadores del lado afectado y por consiguiente disminución en la fuerza de la mordida, lesiones vasculares, tumores que afectan al puente, o tumores y traumatismos periféricos, es decir en el trayecto del nervio y las fracturas de la fosa media pueden lesionar el nervio.

CAPITULO II

TIPOS DE NEURALGIAS

Las neuralgias de la boca y de la cara se dividen en: neuralgias mayores; neuralgias menores y neuralgias atípicas.

NEURALGIAS MAYORES

Las contracciones musculares que acompañan los espasmos dolorosos. Con mucha, es la neuralgia más común en cualquier lugar del cuerpo, y corresponde a más del 90 por 100 de las neuropatías y neuralgias de cabeza y cuello.

TIC DOLOROSO

Cuando se producen espasmos faciales por invasión central de los estímulos hasta los núcleos del séptimo par, es correcto hablar de tic doloroso, la enfermedad es rara antes de los 40 años. Su frecuencia es menor en la raza negra.

Están afectadas en general las ramas segunda y tercera del quinto par, y en ocasiones las neuralgias se limitan a una o varias de las ramas del nervio.

La mayor parte de los pacientes presentan su primer ataque en el otoño o la primavera. Las remisiones suelen ser más frecuentes en los meses cálidos. El tiempo medio entre el inicio de los síntomas y la sección preganglionar del trigémino fue del orden de seis años y medio.

Se desconoce la causa de exacta del tic doloroso, aunque podría deberse a lesiones vasculares en el ganglio de gasser. La presión sobre dicho ganglio ya que la innervación de los dientes temporales podría relacionarse de alguna manera con la neuralgia del trigémino.

La infiltración o el bloqueo nervioso con un anestésico local ayuda al diagnóstico diferencial.

La característica más notable de la neuralgia del trigémino son los paroxismos dolorosos intensos que suelen iniciarse de repente, durante algunos segundos y a veces de uno a dos minutos. El dolor es casi insoportable durante este periodo, y se describe como un dolor punzante, como un choque eléctrico. Estos paroxismos muchas veces son desencadenados por estimulación accidental o intencional, por presión de zonas localizadas de la cara o de la boca, cuyas zonas se llaman desencadenantes. Comunes de los puntos de emergencia de las ramas periféricas del quinto par. El ataque doloroso puede aparecer cuando el enfermo se lava la cara, sonríe, se afeita o incluso comiendo. A veces una prótesis puede comprimir una zona desencadenante.

Una característica del tic doloroso es la brevedad de los ataques, y la falta absoluta de dolor entre ellos. La distribución del dolor tiende a ser constante, siguiendo vías anatómicas definidas. Al evolucionar la enfermedad pueden estar afectadas zonas cada vez mayores de distribución del nervio.

El diagnóstico de tic doloroso es fácil cuando se tiene ocasión de observar al paciente durante un ataque típico. Esta enfermedad se caracteriza por paroxismos dolorosos breves, sin dolor de ningún género entre ellos, a pesar de que no pueda reconocerse ningún punto desencadenante definido, o si existen alteraciones objetivas de la sensibilidad como hiperestesia, anestesia o falta de reflejo corneal, no es probable que se trate de un tic doloroso.

Nunca deben recetarse narcóticos a pacientes con tic doloroso, por la naturaleza crónica de la enfermedad y el peligro de inducir una adicción. Existen diversos tratamientos del tic doloroso, pero con excepción de la resección de la resección preganglionar, no son muy satisfactorios. Se emplea una amplia gama de medicamentos, con efectos transitorios ilimitados.

La inyección de alcohol en la rama afectada del quinto par logra remisiones que duran de seis meses a dos años. Dos fármacos han dado buenos resultados y son el tolseram y sobre todo la carbamacepina (tegretol). El tegretol se presenta bajo forma de comprimidos de 200mg, en el primer día del tratamiento, se da medio comprimido dos veces al día o en la comida; luego se va aumentando las dosis a razón de medio comprimido cada 12 horas, hasta que desaparecen los ataques.

NEURALGIA DEL TRIGEMINO

La neuralgia del trigémino se limita a una o varias ramas del quinto par, y da lugar a alteraciones duraderas de la sensibilidad. Puede durar horas, días o meses. Suele ser unilateral, también puede constituir un trastorno bilateral. En general existe el antecedente de algún traumatismo sobre el nervio trigémino.

El trastorno se debe principalmente a maniobras quirúrgicas odontológica; seguido de lesiones de las fibras nerviosas por punción con aguja hipodérmica; o a consecuencia de una prótesis mal ajustada. La neuralgia relacionada con las prótesis afecta primeramente el nervio mentoniano.

Una vez identificados los factores causales de la neuralgia, el tratamiento busca erradicarlos. En algunos enfermos, es imposible reconocer la causa inicial, y esta obligado a realizar un tratamiento asintomático.

NEURALGIA GLOsofaríngea

Presenta paroxismos dolorosos agudos en la base de la lengua, paladar blando, garganta y fosas amigdalinas, así como oído interno. Los espasmos dolorosos suelen aparecer al hablar o deglutir, no muestran dificultad para introducir los alimentos a la boca o masticarlos. El paciente con neuralgia verdadera del glossofaríngeo es asintomático entre las crisis. En ocasiones sigue a la disminución del espacio intermaxilar, o a las enfermedades de los tejido linfoide lingual.

NEURALGIAS MENORES

Son aquellas producidas por alteraciones del ganglio esfenopalatino, inmediatamente detrás del maxilar superior y a un lado de las fosas nasales. Este ganglio esta unido también al ojo, la mejilla el maxilar y los dientes superiores. Los estímulos dolorosos suelen nacer en las fosas nasales.

El paciente se queja de dolor unilateral en la cara, referido a la raíz de la nariz, el maxilar superior y los dientes. El dolor suele ser constante, opresivo y ardoroso, paladar, maxilar y faringe, y detrás del globo ocular del lado afectado. El dolor puede ser de tipo punzante.

Como el dolor de la neuralgia esfenopalatina desaparece provisionalmente después de anestesiar este ganglio, la maniobra es útil para confirmar él diagnóstico.

NEURALGIA AURICULOTEMPORAL

Esta neuralgia se relaciona con trastornos de la oclusión. Corresponde al trayecto del nervio auriculotemporal se debe a disminución del espacio intermaxilar, puede haber dolor en la lengua y a lo largo del maxilar inferior.

NEURALGIAS ATÍPICAS

En general se aplica a los trastornos que suelen mostrar ataques dolorosos de tipo espontáneo. Se trata de un dolor sordo y continuo. Bastante difuso puede durar un día o más, desaparecer espontáneamente, y reproducirse mas tarde con las mismas características.

En las neuralgias atípicas no existen lesiones grandes. El dolor puede presentarse en la profundidad de los tejidos blandos o el hueso, mas que en los tejidos superficiales.

Puede ser unilateral o bilateral. La neuralgia atípica bilateral es mucho más común que el tic doloroso bilateral. Las neuralgias atípicas tienen un componente vascular.

La mayoría de los pacientes son del sexo femenino quizás hasta 90%.

MIGRAÑA

Es un síndrome caracterizado por una intensa cefalea periódica, de tipo hemicraneal. Los pacientes son mujeres en donde interviene los factores hormonales, muchas veces preceden a la menstruación. En general estos pacientes se deprimen con facilidad.

Las crisis típicas de migraña van precedidas de impresiones sensoriales premonitorias, como imágenes visuales y olores o sabores especiales. Se atribuyeron estas manifestaciones a constricciones de las arterias intracraneales.

En general el dolor muestra una distribución constante para un mismo paciente siendo los síntomas dolorosos con una duración de horas o más

y en raras ocasiones varios días, se observa a veces náuseas vomito después de desaparecer el dolor.

MATERIAL Y METODO

Se contará con información bibliográfica, artículos de Internet, datos proporcionados de los expedientes de la muestra, así como hojas, lápiz, pluma y computadora.

TIPO DE ESTUDIO

Observacional
Descriptivo
Bibliográfico
Retrospectivo

POBLACIÓN DE ESTUDIO Y MUESTRA

LUGAR

Hospital 20 de Noviembre, Sección de Imagenología.

TAMAÑO DE LA MUESTRA

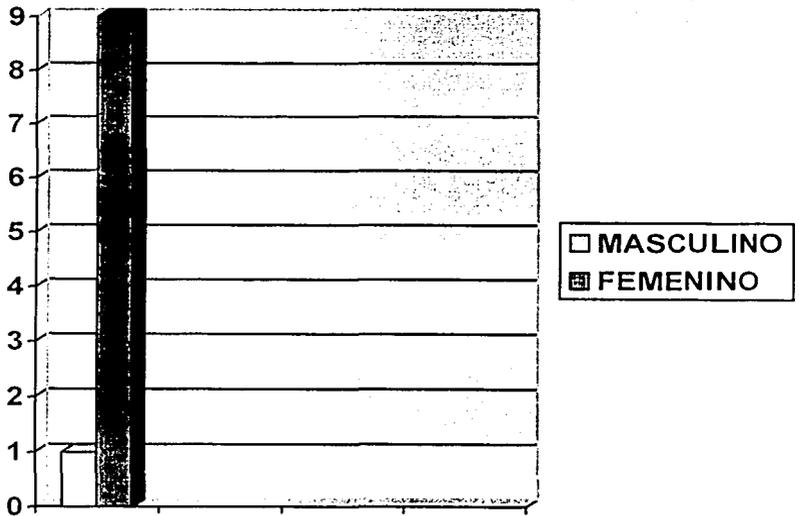
Se examinarán los expedientes clínicos de 10 personas de ambos sexos, entre la cuarta y quinta década de vida con neuralgia del trigémino.

CAPITULO III

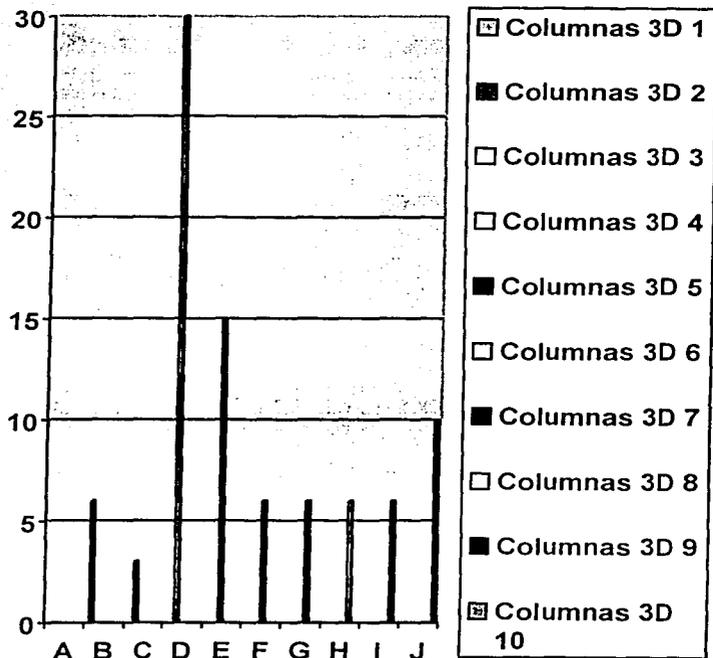
USO DE LA RESONANCIA MAGNETICA EN ÉL DIAGNOSTICO DE NEURALGIA DEL TRIGEMINO

Este es un estudio retrospectivo en el cual se contó con un numero de 10 expedientes con respecto a la edad los pacientes estudiados se encontraban entre los 24 años de edad y los 77 años aunque el promedio de ellos resulto ser de 64 años.

1. Con respecto al genero pudimos notar que el padecimiento resulto ser más frecuente en él genero femenino con 9 casos habiéndose presentado solo 1 caso de genero masculino.



Con respecto al tiempo de evolución del padecimiento resulto también ser muy variable pues el tiempo mas corto fue de 26 días y el máximo de 30 años el promedio obtenido fue de 6 años.



Los antecedentes personales que en cierta forma podrían tener alguna relación mas o menos cercana con el padecimiento que nos ocupa y que obviamente ni se presentaron en todos los casos ni podemos considerarlos como factor desencadenante fueron: Insuficiencia vascular periférica, cirugía de ATM, aplastamiento de cervicales, hipertensión arterial y chasquido de articulación.

Entre los antecedentes familiares de los pacientes estudiados no encontramos ninguno relacionado con el padecimiento que nos ocupa a no ser el de diabetes que se presentaron en tres casos y los otros se relacionaban con otros padecimientos.

Como dato complementario consideramos que la tensión arterial vario la sístole de 130 a 110 con un promedio de 110 y la diastólica de 60 a 90 con un promedio de 70.

Es interesante hacer notar que en todos estos casos se utilizaron algunos métodos auxiliares de diagnostico que podrían suponerse proporcionarían algún tipo de información. Ellos fueron series radiográficas dentoalveolares que fueron útiles para observar si existía alguna restauración alta o alguna prótesis mal ajustada, ortopantomagrafia para observar alguna alteración en ATM, orbitas o senos paranasales; y tomografía axial computarizada que nos brinde información sobre el estado del hueso, procesos frontales y senos maxilares.

El único dato importante fue aportado por la TAC ya que varios pacientes fueron operados por problemas de ATM y nos proporciono información sobre el hueso, el cóndilo y eminencia articular, se evaluó también la extensión del movimiento del cóndilo a boca abierta.

Algunos autores (Malcolm. A. Linch) mencionan el hecho de presentar neuralgia del trigémino por esclerosis múltiple ya que un 2% de los pacientes desarrollan dolor intenso y lancinante que parece neuralgia del trigémino pero que se diferencia por el hecho de no presentar zona desencadenante y se provoca por desmielinización del nervio trigémino y se

presenta en pacientes jóvenes entre la 2ª y 3ª década de vida.

Otro factor etiológico importante es la opresión vascular de la raíz del nervio trigémino o del ganglio de gasser por cambios degenerativos en la vaina mielínica de las fibras voluminosas del ganglio del trigémino.

La sintomatología que obligo a los pacientes a presentarse a la consulta la podemos reducir a cuatro datos de acuerdo con las palabras con que esta relatada en los expedientes respectivos y que realmente lo único que indican es la forma como cada paciente expresa su sensación del dolor y ellos son los que se presentan en la siguiente tabla:

NUMERO	%
DOLOR LACERANTE MAXILAR INFERIOR	4 25%
DOLOR DE DURACIÓN MINIMA	4 25%
SENSACIÓN DE DESCARGA ELECTRICA	5 50%
DOLOR DE LADO IZQUIERDO	4 25%
TOTAL	TOTAL DIEZ 100%

PARÁMETROS PARA LA INTERPRETACIÓN DE UN ESTUDIO DE RESONANCIA MAGNETICA

La interpretación de un estudio de resonancia magnética exige comprender como influencia tres parámetros la intensidad de la señal de RM el aspecto de la imagen. La intensidad de la señal de RM es proporcional a la densidad de los protones o espines en su momento nuclear, y a los tiempos de relajación T1 (espin-malla) y T2 (espin-espin).

Densidad de protones y movimiento nuclear

Los átomos de hidrógeno unidos con menos fuerza o móviles, como los presentes en los líquidos, bascularan y se alinearan, y producirán una señal detectable. La medida de la concentración de núcleos de hidrógeno poco unidos, disponibles para crear la señal de resonancia magnética, se conoce como densidad de espines del tejido en cuestión. Junto mas alta sea la concentración de esos núcleos, más intensa la magnetización neta en equilibrio y bajo todos los grados de excitación, más potente la señal de RM y más brillante la imagen de RM.

RELAJACIÓN TI

Llamado también tiempo de relajación longitudinal o espin-malla, es la medida del tiempo necesario para que los protones se realineen con el campo del electroimán de visualización después de un impulso de radio frecuencia. La magnetización longitudinal vuelve al equilibrio mediante transferencia de la

energía de los protones (espín) absorbida hacia la estructura molecular adyacente (malla).

La imagen compensada para T1 se produce mediante un tiempo de repetición breve entre los impulsos de radiofrecuencia y un tiempo de recuperación de la señal corto. Puesto que T1 es constante del tiempo de crecimiento exponencial, un T1 breve producirá una señal de RM intensa, visualizada como una zona blanca en la imagen compensada para T1. El tejido con T1 largo producirá una señal de baja intensidad y aparecerá oscuro en la imagen de RM.

RELAJACION T2.

Llamada también tiempo de relajación transversal o espín-espín, es el tiempo requerido para que los protones titulares se desfasen después de un pulso de radio frecuencia cuando están orientados perpendiculares al campo magnético externo, la magnetización longitudinal neta se convierte en magnetización transversal cuando termina la señal de radio frecuencia, la magnetización transversal neta cae o se relaja exponencialmente con una constante de tiempo o T2. Una imagen compensa para T2 se adquiere usando un tiempo de repetición largo entre los pulsos de radio frecuencia y un tiempo de recuperación de la señal prolongado. El tejido con T2 largo producirá una señal de intensidad alta y aparecerá brillante en la imagen. El tejido con T2 corto producirá una señal de intensidad baja y aparecerá oscuro.

Las imágenes compensadas para T1 se conocen como imágenes de grasa, puesto que la grasa tiene el tiempo de relajación T1 más corto y la señal más intensa en relajación T1 con otros tejidos, y por tanto aparecen brillantes en la imagen debido al buen contraste. Las imágenes compensada para T1 facilitan la visualización de regiones anatómicas pequeñas.

Las imágenes compensada para T2 se conocen como imágenes de agua, puesto que el agua tiene un tiempo de relajación T2 más largo y por lo tanto aparece brillante en la imagen.

La imagen de resonancia magnética ofrece varias ventajas en comparación con otros procedimientos diagnósticos. En primer lugar, proporciona la mejor resolución de tejidos con contraste intrínseco bajo

Los parámetros de resonancia magnética, densidad de espines y tiempos de relajación T1 y T2 pueden tener una variación de 40% en segundo lugar, en la resonancia magnética no se utiliza radiación ionizante.

En tercer lugar, debido a que la región del cuerpo visualizada con resonancia magnética se controla por medios electrónicos, es posible la imagen multiplanar directa sin reorientación de el paciente.

Los inconvenientes de un estudio de resonancia magnética incluyen un peligro impuesto por la

presencia de metales ferromagnéticos en la periferia del electroimán de visualización.

Esta desventaja no permite usar el estudio de resonancia magnética en pacientes con ciertos dispositivos médicos (marcapasos, clips de aneurismas cerebrales o un cuerpo extraño metálico implantado).

Debido a su excelente resolución de contraste entre tejidos blandos, la resonancia magnética se ha mostrado útil en evolución posquirúrgica de ciertas alteraciones, en identificación y localización de lesiones en los tejidos blandos orofaciales y visualización del parénquima de glándulas salivales.

CONCLUSIONES

La resonancia magnética es una técnica moderna no invasiva y en evolución que ofrece ventajas tales como ausencia de radiación, obtención de imágenes multiplanares superiores en resolución, mayor contraste en tejidos blandos y poca distorsión de imagen.

La resonancia magnética es una técnica en evolución pues cada vez se logran obtener cortes más delgados y así visualizar detalles anatómicos que antes no podían ser detectados. El tiempo que lleva realizar el estudio ha disminuido y es útil en la determinación de la etiología de la neuralgia del trigémino.

El uso de resonancia magnética se encuentra limitado, la técnica se contraindica en pacientes con claustrofobia (aunque en la actualidad el tiempo de exposición se está disminuyendo notablemente) y en personas con implantes activados eléctrica, magnética o mecánicamente como marcapasos neurotransmisores.

Los equipos de monitoreo para el mantenimiento de vida tales como instrumentos electrocardiográficos, bombas de infusión intravenosa y respiradores artificiales, no son contraindicaciones, pero su funcionamiento puede verse afectado.

En la mayoría de los casos estudiados no se ordeno el estudio de resonancia magnética como auxiliar de diagnostico ya que nos encontramos que solamente el 10% de los casos se ordeno este estudio y su resultado fue negativo ya que no dio ninguna luz para él diagnostico.

La causa de neuralgia del trigémino en los casos estudiados sugirió un origen vascular, posible isquemia debido al estrechamiento de los vasos ateroscleroticos del nervio trigémino y su ganglio.

BIBLIOGRAFIA

DARLO, LOYDA, MAGNETIC, RESONANCE
IMAGING IN THE DIAGNOSTIC OF TRIGEMINAL
NEURALGIA. J. ORAL MAXILOFACIAL SURG 1992.

TASH ROBERT R: SZE GORDON
TRIGEMINAL NEURALGIA MR IMAGIN FEATURES
EUA RADIOLOGY
1989, p.p. 767-770 Vol.172

LATARJET-RUIZ LIAR
ANATOMIA HUMANA
Ed, PANAMERICANA
3ª Ed. Vol.11 p.p.330-336

MALCOLM A LINCH
MEDICINA BUCAL DIAGNOSTICO Y
TRATAMIENTO
7ª Ed. p.p. 493-582

YOCOCHI ROHEN WEINREB
ATLAS FOTOGRAFICO DE ANATOMIA DEL
CUERPO HUMANO
3ª Ed. INTERAMERICANA p.p 98-99

GOAZ WHITE
DIAGNOSTICO RADIOLOGICO PRINCIPIOS E
INTERPRETACION
3ª Ed. p.p.283-288

CARPENTER
NEUROANATOMIA FUNDAMENTOS
Ed. PANAMERICANA 4ª Ed. p:p.

HARING
RADIOLOGIA DENTAL
Ed. INTERAMERICANA 4^a Ed pp 5 a 9