

V PAR CRANEAL: NEURALGIA DEL TRIGÉMINO

Orelvys Rafael Sánchez Suárez^I Julia María Martínez Lima^{II}

^IEspecialista Primer Grado en Estomatología General Integral. MsC en Atención Urgencias Estomatológicas. Policlínico Universitario Vedado. Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Cuba. Facultad de Estomatología "Raúl González Sánchez". rafasanchez@infomed.sld.cu

^{II}Especialista Primer Grado en Estomatología General Integral. Especialista Segundo Grado en Anatomía Humana. MsC en Atención Urgencias Estomatológicas. Profesor Auxiliar. Departamento Ciencias Biomédicas, Facultad de Estomatología "Raúl González Sánchez". Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Cuba juliamml@infomed.sld.cu

INTRODUCCIÓN

El aparato masticatorio comprende un conjunto de estructuras esqueléticas, musculares, mucosas y glandulares que realizan variadas funciones. Es por ello que se precisa de un gran número de ramos nerviosos que controlen la realización de estas funciones y conduzcan información de los procesos que se realizan en la cavidad bucal.

El nervio trigémino o V par craneal (trifacial), llamado nervio del estomatólogo, se desarrolla en relación con el primer arco visceral, el más grueso de todos los pares craneales, es un nervio mixto y tiene diferentes funciones. La más importante es la sensitiva que conduce la sensibilidad exteroceptiva; el tacto, dolor y temperatura de la cara, mucosa orbitaria, nasal y oral; además de la propioceptiva de los dientes, paladar y articulación temporomandibular.

Se desarrolla íntimamente relacionado con la diferenciación de las estructuras que tienen su origen a partir del primer arco faríngeo o branquial. El nervio trigémino por medio de los ramos sensitivos de sus ramas maxilar y mandibular recoge la sensibilidad general (tacto, dolor y temperatura) de la totalidad de las estructuras de aparato masticatorio, con excepción la de la raíz de la lengua que es conducida por los ramos linguales del glosofaríngeo. Por medio de sus fibras motoras es responsable de la inervación de los músculos elevadores y depresores de la mandíbula, con la excepción del músculo genihiodeo que es inervado por el asa cervical a través nervio hipogloso.¹

La neuralgia del trigémino o tic doloroso es un dolor facial paroxístico, lancinante, que se describe como una descarga eléctrica, de segundos de duración (raramente llega al minuto), a menudo desencadenado por un estímulo sensorial en zonas de la cara específicas (las llamadas zonas trigger o gatillo) y distribuido por el territorio de inervación de una o más ramas del nervio trigémino. Así, el dolor aparece al comer, al lavarse los dientes, al tocarse la cara, con el aire frío, la descarga dolorosa no es nocturna ya que durante el sueño no se estimulan estas zonas gatillo.²

El dolor se repite a intervalos irregulares, existiendo por tanto períodos libres de dolor de semanas o meses de duración, que son característicos, de tal manera que la ausencia de estos intervalos sin dolor pone en duda el diagnóstico de neuralgia del trigémino. Típicamente, la enfermedad tiende a la remisión espontánea con el tiempo, al menos inicialmente. Es una enfermedad que aparece por encima de los 50 años (promedio 63 años). Para algunos autores es más frecuente en varones, mientras que para otros lo es en mujeres.³

Lo más frecuente es que el dolor afecte a la hemicara derecha y en un menor porcentaje de los casos se presenta en el lado izquierdo; y en muy pocos casos es bilateral. En los casos de bilateralidad, el dolor suele aparecer de manera alternante. La esclerosis múltiple es el factor predisponente más importante para presentar una neuralgia bilateral, de tal manera que aproximadamente el 18% de los pacientes con neuralgia del trigémino bilateral padecen esclerosis múltiple. Rara vez la neuralgia trigeminal se manifiesta como estatus trigeminal, que consiste en una rápida sucesión de espasmos, como tics, desencadenados aparentemente por cualquier estímulo; el

tratamiento con fenitoína intravenosa puede ser útil en estos casos. Por otro lado, la neuralgia del trigémino puede ser primaria y secundarias.⁴

La exploración de un paciente con neuralgia del trigémino debe incluir la sensibilidad facial, la musculatura extrínseca ocular, la función de los maseteros (la masticación) y la de los pterigoideos (con la boca abierta, el mentón se desvía al lado enfermo en caso de paresia. En el diagnóstico diferencial de la neuralgia del trigémino se debe incluir el herpes zoster, la enfermedad dental; la patología orbitaria; la arteritis de la temporal y los tumores intracraneales.

La neuralgia del trigémino es una patología que puede llegar a ser altamente incapacitante. Debido a la variedad de opciones de tratamiento disponibles, tener neuralgia del trigémino no necesariamente significa que estarás condenado a una vida de dolor. En general, los médicos pueden controlar la neuralgia del trigémino de manera eficaz con medicamentos, inyecciones o cirugía.⁵

DESARROLLO

El aparato masticatorio comprende un conjunto de estructuras esqueléticas, musculares, mucosas y glandulares que realizan variadas funciones. Es por ello que se precisa de un gran número de ramos nerviosos que controlen la realización de estas funciones y conduzcan información de los procesos que se realizan en la cavidad bucal. La mayoría de sus funciones motoras del aparato masticatorio se inician como un acto voluntario, por lo tanto, totalmente consciente y luego se automatizan pasando a constituir parte de un proceso reflejo, es por ello que son controladas tanto por la corteza cerebral motora, como por los núcleos motores de los nervios craneales del aparato masticatorio.

El nervio trigémino o V par craneal (trifacial), llamado nervio del estomatólogo, se desarrolla en relación con el primer arco visceral, el más grueso de todos los pares craneales, es un nervio mixto y tiene diferentes funciones. La más importante es la sensitiva que conduce la sensibilidad exteroceptiva; el tacto, el dolor y la temperatura de la cara, la mucosa orbitaria, nasal y oral; y la propioceptiva de los dientes, paladar y articulación temporomandibular. Estas funciones la realizan a través de sus ramas periféricas, la primera u oftálmica se encarga de la sensibilidad de la parte anterior de

la piel cabelluda, frente, párpado superior, glándula lagrimal, dorso de la nariz, córnea, conjuntiva, mucosa nasal, mucosa pituitaria superior y senos frontal y etmoidal.¹

El nervio trigémino su origen real presenta una masa nuclear compleja en la que se distinguen el núcleo intercalado sensitivo, el núcleo motor y en la periferia un ganglio el ganglio trigeminal. El núcleo intercalado del trigémino. Es una larga columna de sustancia gris extendida desde el mesencéfalo hasta el segmento cervical II, se subdivide en los núcleos Mesencefálico, situado en el mesencéfalo a los lados del acueducto del cerebro. Está formado por neuronas derivadas de las crestas neurales, las cuales no emigraron hacia la periferia. Reciben aferencia propioceptiva de los husos neuromusculares de los músculos de la masticación y otros. El núcleo se encuentra conectado con los núcleos cerebelosos con el colículo superior y con los núcleos de los pares III y IV.

El núcleo sensitivo o principal se localiza en el puente y recibe principalmente aferencia exteroceptiva. Situado en la médula oblonga el núcleo espinal o bulbar recibe aferencia principalmente de tipo nociceptivo y se continúa con la sustancia gelatinosa de los dos primeros segmentos cervicales. Los axones de las neuronas de los núcleos intercalados del trigémino establecen sinapsis con estructuras vecinas para garantizar las respuestas reflejas, y a través del lemnisco trigeminal, establecen sinapsis con el núcleo ventroposteromedial del tálamo. Su núcleo motor está formado por motoneuronas alfa y gamma se localiza en el puente, por encima del núcleo del nervio facial y por dentro del núcleo sensitivo del trigémino.^{1,6}

EL Ganglio del trigémino (de Gasser, ganglio semi lunar) es una formación comparable a los ganglios de la raíz dorsal de los nervios espinales. Constituido por una masa nerviosa en forma de semi luna o habichuela, es de consistencia compacta y tiene 14 mm de largo, 6 mm de espesor y un peso de 25 cg. Tiene color gris amarillento y es aplanado de arriba abajo. El ganglio presenta dos caras, superior e inferior; dos bordes, anterior y posterior, y dos extremos, medial y lateral. Se halla situado en la fosa trigeminal (de Gasser) de la porción petrosa del temporal, contenido en un desdoblamiento de la duramadre llamado cavidad trigeminal (cavum de Meckel).

La cara superior del ganglio presenta fuertes adherencias con la duramadre que forma el techo de la cavidad, mientras que la cara inferior es lisa y puede separarse fácilmente del piso de dicha cavidad. Los extremos del ganglio se encuentran fuertemente unidos a la duramadre; a esta unión se le ha llamado ligamentos laterales. El extremo medial se relaciona con el seno cavernoso. El borde anterior del ganglio es convexo y por él emergen las tres ramas del trigémino que son los nervios oftálmicos, maxilar y mandibular. Por el borde posterior cóncavo termina la raíz sensitiva.

Superficialmente el ganglio del trigémino se proyecta sobre el borde superior del arco cigomático, hacia la parte anterior de la fosa articular. La distancia entre el ganglio y la superficie externa craneal es de unos 4 cm. En los vertebrados inferiores existen dos ganglios uno anexo o del nervio oftálmico y otro de mayor tamaño correspondiente al nervio maxilomandibular. A veces en las disecciones se puede apreciar una zona constreñida del ganglio, que tiende a separar el origen del nervio oftálmico del maxilar, y se ha considerado una manifestación atávica. El ganglio trigeminal recibe fibras simpáticas procedentes del plexo nervioso pericarotídeo (comunicantes) cervicotrigeminal.^{1,7}

El V par craneal presenta su origen aparente por dos raíces que emergen del puente en el límite entre la cara inferior y el pedúnculo cerebeloso medio, en la línea trigémino -facial, la raíz sensitiva es gruesa y está formada por la unión de 40 a 50 filetes nerviosos muy delgados, con aspecto aplanado y anchura de 5 mm. Contiene la prolongación central de las neuronas aferentes del ganglio. La raíz motora es mucho más delgada que la raíz sensitiva. Tiene 2 mm de anchura y se inicia por unos 10 filetes nerviosos del neuroeje, por dentro y por encima de la raíz sensitiva. La raíz motora está constituida por los axones del núcleo motor del trigémino por dos raíces que emergen del puente en el límite entre la cara inferior y el pedúnculo cerebeloso medio, en la línea trigémino -facial.

En su trayecto y relaciones anatómicas el nervio oftálmico se dirige hacia delante, adentro y un poco hacia arriba, y penetra en la pared lateral del seno cavernoso hasta la extremidad anterior del seno, allí se divide en sus ramas terminales, el nervio frontal, el nasociliar y el lagrimal. En la pared lateral del seno cavernoso se encuentra, primero, debajo de los nervios troclear y oculomotor y en posición lateral a la carótida

interna. A consecuencia de su dirección oblicua y ascendente es alcanzado por el nervio troclear y con él caza las ramas terminales del oculomotor. Por fuera del seno cavernoso corresponde a la fosa craneal media.^{1,8}

La división del oftálmico regularmente se produce antes de penetrar por la fisura orbitaria superior en la cavidad orbitaria. Cerca de su origen emite el nervio para la tienda del cerebelo, el nervio tentorio (recurrente de Arnold) que por la forma de división recuerda la forma de un tenedor. La rama interna es el nervio nasociliar, la media, el nervio frontal y la lateral, el nervio lagrimal. El ramo frontal penetra en la órbita por la fisura orbitaria superior, por fuera del anillo tendinoso y del nervio troclear y por dentro del nervio lagrimal; camina de atrás hacia delante entre el elevador del párpado superior y la bóveda orbitaria.

Al llegar al borde orbitario superior se divide en las ramas supraorbitaria (frontal externo) y supratroclear (frontal interno). El nervio supraorbitario cruza por la incisura o agujero supraorbitario, pasa a la frente y asciende hasta el vértice de la cabeza. Emite ramas para la conjuntiva y el párpado superior, la mucosa del seno frontal y la piel de la frente y el cuero cabelludo. Por su parte nervio supratroclear atraviesa la incisura poco profunda que se encuentra por dentro de la incisura supraorbitaria y por encima de la polea del músculo oblicuo superior del ojo; asciende bajo la piel de la frente. Emite ramas para la piel del frente, el párpado superior y su conjuntiva y la piel de la raíz de la nariz.^{1,9}

Las fibras motoras o eferentes tienen su origen en el núcleo motor somático del trigémino a nivel del puente, están destinadas a los músculos elevadores y depresores de la mandíbula, con la excepción del músculo genihiodeo que es inervado por el asa cervical a través del nervio hipogloso. Nos interesa profundizar en el estudio de las ramas maxilar y mandibular del trigémino pues el territorio de distribución de las mismas comprende a las estructuras del aparato masticatorio.

La rama maxilar desde el ganglio trigeminal se dirige hacia delante en la parte más inferior de la pared lateral del seno cavernoso y a través del agujero redondo, situado en el techo de la fosa pterigopalatina penetra en la fosa pterigopalatina desde donde se dirige hacia delante y hacia fuera para penetrar a través de la fisura orbitaria inferior en el surco infraorbitario donde toma el nombre de N. infraorbitario, luego

continúa en el conducto infraorbitario y emerge en la cara anterior o facial del hueso maxilar a través del agujero infraorbitario, como ramillete infraorbitario. En su trayecto por la región pterigopalatina emite los siguientes ramos llamados pterigopalatino, alveolar superior posterior, cigomático, infraorbitario.¹

Por su parte el nervio pterigopalatino se origina en la fosa pterigopalatina como pequeños ramos que unen el nervio maxilar al ganglio pterigopalatino, sus fibras atraviesan a este ganglio sin establecer sinapsis y salen constituyendo los siguientes nervios que se distribuyen en la bóveda palatina. Uno de los ramos lo constituye el nervio nasopalatino que se origina del nervio nasal posterior, que pasa por el agujero esfenopalatino hacia la cavidad nasal, este se dirige adosado al tabique nasal hacia el conducto incisivo donde adopta su nombre y llega a la bóveda palatina que forma el plano esquelético del techo de la cavidad bucal y se distribuye por la mucosa, la submucosa y el hueso del 1/3 anterior de la región palatina y la encía lingual o palatina de incisivos y caninos superiores. Este nervio se bloquea para cerrar el circuito durante la extracción de incisivos y caninos o en intervenciones quirúrgicas del paladar tales como reconstrucción del paladar hendido, extirpar torus palatino, tumores y quistes en la región. Se utiliza como detalle de referencia para la técnica troncular a la papila incisiva situada sobre el agujero incisivo.¹⁰

Descendiendo por el conducto palatino acompañado por los vasos palatinos descendentes palatino mayor, emerge en la región palatina a través del agujero palatino mayor el ramo palatino mayor, para distribuirse por los 2/3 posteriores del paladar duro, por la mucosa que lo reviste, la submucosa y por la encía palatina de premolares y molares. Este nervio se bloquea para cerrar el circuito durante la extracción de molares y premolares o en intervenciones quirúrgicas del paladar como reconstrucción del paladar hendido, extirpar torus palatino, tumores y quiste en la región.

El Nervio palatino menor desciende por el conducto palatino del proceso piramidal del hueso palatino, emerge por el agujero palatino menor para distribuirse por el paladar blando. Este nervio se bloquea en intervenciones quirúrgicas del paladar blando como reconstrucción del paladar y úvula hendida, extirpar tumores y quistes en la región.⁶

Existen los nervios alveolares superiores posteriores que son ramos que emite el nervio maxilar en la región pterigopalatina. En número de dos o tres, descienden por la cara posterior de la tuberosidad del maxilar y penetra a través de los conductos alveolares para distribuirse mediante sus ramos óseos y dentarios en: los molares superiores, en sus estructuras de soporte y en su encía vestibular. Este nervio se bloquea mediante la técnica anestésica de la tuberosidad para intervenir en la región de los molares superiores y de su encía vestibular.

El nervio cigomático por su parte se origina del maxilar a nivel de la fosa pterigopalatina, penetra en la fisura orbitaria inferior donde emite un ramo anastomótico, el nervio lacrimopalpebral, que asciende y se une al nervio lagrimal conduciendo las fibras postganglionares del facial para la gl. Lagrimal; luego penetra en la cara orbital del hueso cigomático donde se divide en dos ramas, el nervio cigomático facial para la piel de la mejilla y el nervio cigomático temporal para la piel de la región temporal.⁷

Constituyendo la porción terminal del nervio maxilar encontramos el nervio infraorbitario el cual adopta esta denominación al penetrar a través del surco infraorbitario en el conducto infraorbitario, emerge en la cara anterior o facial del hueso maxilar a través del agujero infraorbitario donde termina formando el ramillete infraorbitario que emite las ramas palpebrales, nasales y labiales superiores, estas últimas destinadas a la inervación sensitiva del labio superior. En su trayecto emite los nervios alveolares superiores medios que se distribuyen en los premolares superiores y sus estructuras periodontales, incluyendo la encía vestibular y los alveolares superiores anteriores con una distribución similar, pero en la región de canino e incisivos.¹¹

Como rama mixta del nervio trigémino encontramos el ramo mandibular cuyas fibras sensitivas se originan en el ganglio trigeminal y se distribuyen en los dientes inferiores y en sus estructuras de soporte y protección, en la mucosa de la región geniana y en las estructuras que constituyen el suelo bucal con la excepción del 1/3 posterior de la lengua que es inervado por el glossofaríngeo. Sus fibras motoras tienen su origen en las neuronas motoras que forman al núcleo motor somático del trigémino en el puente y se distribuyen en los músculos masticatorios, con la excepción del músculo genihiodeo que es inervado por el asa cervical a través del nervio hipogloso. Emerge

del cráneo a través del agujero oval y penetra en la región infratemporal emitiendo sus ramas terminales.

Sus fibras motoras se distribuyen por la musculatura elevadora y depresora de la mandíbula, las sensitivas inervan las estructuras de las regiones gingivodentaria inferior, suelo bucal, porción inferior de la geniana, mentoniana y labio inferior. Entre sus ramas sensitivas encontramos el Nervio Bucal que es responsable de la inervación sensitiva de la mucosa, mejilla, la encía vestibular de molares y premolares inferiores, tenemos además el nervio lingual que inerva con fibras sensitivas somáticas (tacto, dolor y temperatura) los 2/3 anteriores de la lengua y la encía lingual de los dientes inferiores. Además, contiene las fibras del nervio cuerda del tímpano del N. intermedio del Facial (las secretoras para la glándula sublingual y submandibular y las fibras gustativas que provienen de los 2/3 anteriores de la lengua).^{1,12}

La rama mixta del nervio mandibular es el nervio alveolar inferior que mediante sus fibras sensitivas se distribuye por los dientes inferiores, sus alvéolos y la encía vestibular de incisivos y caninos. Las fibras motoras somáticas que forman parte de este nervio están destinadas a los músculos milohiideo y el vientre anterior del digástrico. De modo que emite los siguientes ramos dentarios para los dientes inferiores, los incisivos y el canino son inervados por el nervio incisivo, rama terminal junto al mentoniano del nervio alveolar inferior, además emite los ramos óseos para el proceso alveolar y la mandíbula, el nervio mentoniano para la encía vestibular de incisivos, caninos y premolares inferiores, labio inferior y mentón y para los músculos milohioideos y vientre anterior del digástrico el ramo milohioideo.

Destinados a la inervación sensitiva de la glándula parótida, de la ATM, y la piel de la región temporal y preauricular hallamos el nervio aurículotemporal. A este nervio se asocian las fibras parasimpáticas postganglionares procedentes del nervio glosofaríngeo para la parótida. En sus ramas motoras aparecen los nervios temporales profundos para inervar el músculo temporal, el nervio masetérico responsable de la inervación del músculo masetero y los nervios pterigoideo medial y lateral que inervan los músculos del mismo nombre. Encontramos además el nervio tensor del velo palatino inervando al músculo homónimo del paladar blando, recuerde, que el resto de la musculatura del paladar blando es inervada por el nervio accesorio.^{1,6,13}

La neuralgia del trigémino es una patología que puede llegar a ser altamente incapacitante. Durante mucho tiempo se pensó que dicha patología, anteriormente denominada idiopática, se debía a un síndrome talámico parcial secundario a infarto, o un proceso desmielinizante del tronco encefálico, o por lesiones neoplásicas incipientes de la fosa posterior. Dandy en la década de los 20s, fue el primero en destacar que este padecimiento podría ser provocado por la compresión del V par craneal por un vaso, ya sea arterial o venoso.

En la actualidad este concepto es el más aceptado, sobre todo a partir de los trabajos publicados por Jannetta, en los que se demuestra mejoría del cuadro al impedir quirúrgicamente el contacto vascular, sobre todo en la zona de entrada de la raíz (ZER), procedimiento denominado descompresión neurovascular, que será detallado más adelante. La ZER, también denominada de Obersteiner-Redlich, es el límite donde la mielina central da paso a la periférica, y que en el 5to nervio abarca una longitud de 2.2 mm macroscópicamente, la compresión decolora e hienta al nervio. Microscópicamente lleva a la desmielinización de la raíz nerviosa y esta a su vez, quizás, involucra a la excitación ectópica y transmisiones efápticas desde las fibras mielinizadas A hacia las fibras nociceptivas pobremente mielinizadas A-delta y C, lo que podría explicar el dolor evocado por estímulos inocuos aplicados sobre las "áreas de gatillo". Sin embargo, en el 50% de las autopsias de sujetos que nunca padecieron de neuralgia del trigémino, se aprecia la compresión neurovascular. Una explicación probable a esta discrepancia es que en las necropsias se observa al tallo vertebral con el espacio subaracnoideo depletado y por ende, las estructuras vasculares adosadas al tallo encefálico.

La neuralgia del trigémino es un trastorno de dolor crónico que afecta el nervio trigémino, que transmite las sensaciones del rostro al cerebro. Si tienes neuralgia del trigémino, incluso una estimulación leve del rostro como al lavarte los dientes o al maquillarte puede desencadenar un dolor repentino insoportable. Al principio, es probable que tengas ataques leves y breves. Pero la neuralgia del trigémino puede progresar y causar episodios de dolor agudo más prolongados y frecuentes. La neuralgia del trigémino afecta a las mujeres con mayor frecuencia que a los hombres, y es más probable que se produzca en las personas mayores de 50 años.³

Debido a la variedad de opciones de tratamiento disponibles, tener neuralgia del trigémino no necesariamente significa que estarás condenado a una vida de dolor. En general, los médicos pueden controlar la neuralgia del trigémino de manera eficaz con

medicamentos, inyecciones o cirugía. Los síntomas de neuralgia del trigémino pueden comprender uno de estos patrones o más como episodios de dolor grave, punzante o agudo que puede percibirse como una descarga eléctrica, ataques espontáneos de dolor o ataques desencadenados por acciones como tocarse el rostro, masticar, hablar o cepillarse los dientes, episodios de dolor que duran desde unos pocos segundos hasta varios minutos o episodios de varios ataques que duran días, semanas, meses o más (algunas personas atraviesan períodos sin dolor.)⁵

Puede ocasionar también dolor constante, una sensación de ardor que puede ocurrir antes de que se transforme en el dolor espasmódico característico de la neuralgia del trigémino o dolor en las zonas inervadas por el nervio trigémino, como la mejilla, la mandíbula, los dientes, las encías, los labios o, con menor frecuencia, los ojos y la frente, que afecta un solo lado del rostro a la vez, aunque en raras ocasiones puede afectar ambos lados del rostro o enfocado en un solo lugar o que se disemina en un patrón más amplio, también puede presentarse ataques que se hacen más frecuentes e intensos con el tiempo.¹⁴

Por lo general, el tratamiento de la neuralgia del trigémino comienza con medicamentos, y algunas personas no necesitan ningún tratamiento adicional. Sin embargo, con el paso del tiempo, algunas personas con esta enfermedad pueden dejar de responder a los medicamentos o pueden padecer efectos secundarios desagradables. Para esas personas, las inyecciones o la cirugía proporcionan otras opciones de tratamiento para la neuralgia del trigémino.

Si tu trastorno se debe a otra causa, como la esclerosis múltiple, tu médico tratará el trastorno de fondo. Para tratar la neuralgia del trigémino, el médico generalmente recetará medicamentos para disminuir o bloquear las señales de dolor que se envían al cerebro como anticonvulsivos, si este medicamento que utilizas comienza a perder eficacia, el médico puede aumentar la dosis o cambiar a otro tipo de anticonvulsivo. Los efectos secundarios de los anticonvulsivos pueden ser mareos, desorientación, somnolencia y náuseas. También otros medicamentos usados pueden ser espasmolíticos.¹⁵

Los miorrelajantes, como el baclofeno (Gablofen, Lioresal), pueden usarse solos o en combinación con carbamazepina. Además de otras opciones tales como inyecciones de bótox. Pequeños estudios han demostrado que las inyecciones de toxina onabotulínica tipo A (bótox) pueden reducir el dolor causado por la neuralgia del trigémino en las

personas que ya no reciben alivio con medicamentos. Sin embargo, deben realizarse más investigaciones antes de usar ampliamente este tratamiento para esta afección.

Las opciones quirúrgicas para la neuralgia del trigémino comprenden descompresión microvascular. Este procedimiento implica la reubicación o eliminación de los vasos sanguíneos que están en contacto con la raíz del trigémino para detener el mal funcionamiento del nervio. La descompresión microvascular tiene algunos riesgos, entre ellos, disminución de la audición, debilidad facial, entumecimiento facial, accidente cerebrovascular u otras complicaciones. La mayoría de las personas que se someten a este procedimiento no padecen entumecimiento facial posteriormente.¹⁶

Radiocirugía estereotáctica del cerebro en este procedimiento, un cirujano dirige una dosis de radiación focalizada a la raíz del nervio trigémino. Este procedimiento utiliza radiación para dañar el nervio trigémino con el fin de reducir o eliminar el dolor. El alivio se produce en forma gradual y puede tardar hasta un mes. Pueden usarse otros procedimientos para tratar la neuralgia del trigémino, como la rizotomía. En una rizotomía, el cirujano destruye fibras nerviosas para reducir el dolor, lo que provoca cierto grado de entumecimiento facial. Los tipos de rizotomía comprenden inyección de glicerol. A menudo, este procedimiento alivia el dolor. Sin embargo, algunas personas vuelven a sentir dolor posteriormente, y muchas notan hormigueo o entumecimiento facial.^{5, 17}

La compresión con balón, el médico inserta una aguja hueca a través del rostro y la dirige hacia una parte del nervio trigémino que atraviesa la base del cráneo. A continuación, el médico enhebra un tubo delgado y flexible (catéter) con un balón en el extremo a través de la aguja. El médico infla el balón con suficiente presión para dañar el nervio trigémino y bloquear las señales de dolor. Lesiones térmicas por radiofrecuencia, este procedimiento destruye de manera selectiva fibras nerviosas asociadas con el dolor. En general, las lesiones térmicas por radiofrecuencia causan cierto grado de entumecimiento facial después del procedimiento. El dolor puede regresar después de tres a cuatro años.^{5,18,19}

CONCLUSIONES.

-La mayoría de sus funciones motoras del aparato masticatorio se inician como un acto voluntario por ello son controladas tanto por la corteza cerebral motora, como por los núcleos motores de los nervios craneales del aparato masticatorio.

-El nervio trigémino es mixto tiene diferentes funciones como la sensitiva que conduce la sensibilidad exteroceptiva; el tacto, el dolor y la temperatura de la cara, la mucosa orbitaria, nasal y oral; y la propioceptiva de los dientes, paladar y articulación temporomandibular.

-El nervio trigémino emite tres ramas que son los nervios oftálmicos, maxilar y mandibular.

- La neuralgia del trigémino es un trastorno de dolor crónico que afecta el nervio trigémino, debido a la variedad de opciones de tratamiento disponibles no necesariamente significa que estarás condenado a una vida de dolor.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.

1-Companioni F. Bachá Y. Anatomía aplicada a la estomatología. Editorial Ciencias Médicas 2012.

2- Buckcanan Vargas Aldair, Mata Fuentes Milena, Fonseca Artavia Karen. Neuralgia del Trigémino. Med. leg. Costa Rica [Internet]. 2020 Mar [cited 2020 Oct 13] ; 37(1): 130-137. Available from:

http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-00152020000100130&lng=en.

3- Santos-Franco Jorge, Santos-Ditto Roberto, Revuelta-Gutiérrez Rogelio. Neuralgia del trigémino. Arch. Neurocién. (Mex., D.F.) [revista en la Internet]. 2005 Abr [citado 2020 Oct 12] ; 10(2): 95-104. Disponible en:

http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-47052005000200007&lng=es.

4- FUCS. Signos de alarma en neuralgia del trigémino. Revista repertorio de Medicina y Cirugía. Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud.Bogotá DC, Colombia[Internet]20 jun. 2019. [Consultado 20 sep 2020] Disponible en:

<https://revistas.fucsalud.edu.co/index.php/repertorio/article/view/959/1095>.

5- Mayo Clinic Family Health Book. Neuralgia del trigémino: diagnóstico y tratamiento. [Internet]20 jun. 2019. Libro de Salud Familiar de Mayo Clinic. 5.ª edición[

Consultado 20 sep 2020].Disponible en <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/trigeminal-neuralgia/diagnosis-treatment/drc-20353347>.

6- Lopez GE, Salazar J, Osuna Suárez E. Descripción anatómica, fisiológica y embriológica del nervio trigémino en el marco conceptual de la terapia neural,

como sustrato frecuente de campo interferente. NOVA Publicación Científica En Ciencias Biomédicas [Internet]. 2012 [citado 14 Abril 2018]; 10(17): 84 - 100. Disponible en:http://www.unicolmayor.edu.co/invest_nova/NOVA/nova17_art7.pdf

7- Rivera G. Nervio trigémino: aspectos esenciales desde las ciencias biomédicas. Rev. Estomat. [Internet]. 2011 [citado 10 May 2016]; 19(2): 33 – 39. Disponible en: <http://bibliotecadigital.univalle.edu.co/bitstream/10893/3543/1/06Rev01.pdf>.

8-Miranda A, Kuschel C, Miranda M, Fuentes A. Anatomía radiológica de la base de cráneo y los nervios craneales parte 1: Generalidades y base de cráneo. Rev Chil Radiol. 2018 jul; 24(3): 105-111. [Links].

9- Miranda M. Andrés, Kuschel R. Cristina, Miranda G. Maximiliano, Fuentes G. Aníbal. Anatomía radiológica de la base de cráneo y los nervios craneales parte 2: Nervios craneales. Rev. chil. radiol. [Internet]. 2020 Jun [citado 2020 Oct 16] ; 26(2): 62-71. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-93082020000200062&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-93082020000200062>.

10-Foster T, Gaillard F. Radiopaedia.org: Cranial nerves. Available at: Available at: <https://radiopaedia.org/articles/cranial-nerves> . Accessed June 4, 2020. [Links].

11-Sheth S, Branstetter BF, Escott EJ. Appearance of normal cranial nerves on steady-state free precession MR images. Radiographics. 2009 jul; 29(4): 1045-1055. [Links]

12- Valenzuela R, Ebensperguer E. Base de cráneo: Anatomía y patología tumoral. Revisión conceptual. Rev Chil Radiol. 2002; 8(4): 170-176. [Links].

13- Truex RC, Carpenter MB, Mosovich A. La protuberancia. En: Truex RC, Carpenter MB. eds. Neuroanatomía Humana. Buenos Aires: El Ateneo, 1974. [Links]

14- Mayo Clinic Family Health Book. Neuralgia del trigémino: síntomas y causas. [Internet]20 jun. 2019. Libro de Salud Familiar de Mayo Clinic. 5.ª edición[

Consultado 20 sep 2020]. Disponible en <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/trigeminal-neuralgia/symptoms-causes/syc-20353344>

15-Bajwa ZH, et al. Trigeminal neuralgia (Neuralgia del trigémino). <http://www.uptodate.com/home>. Último acceso: 5 de junio de 2017.

16- Trigeminal neuralgia fact sheet (Hoja informativa sobre neuralgia del trigémino). Instituto Nacional de Trastornos Neurológicos y Accidentes Cerebrovasculares (National Institute of Neurological Disorders and Stroke). <https://www.ninds.nih.gov/Disorders/Patient-Caregiver-Education/Fact-Sheets/Trigeminal-Neuralgia-Fact-Sheet>. Último acceso: 5 de junio de 2017.

17- Longo DL, et al., eds. Trigeminal neuralgia, Bell's palsy, and other cranial nerve disorders (Neuralgia del trigémino, parálisis facial y otros trastornos del nervio craneal). En: Harrison's Principles of Internal Medicine (Principios de Medicina Interna de Harrison). 19.^a ed. Nueva York, N.Y.: McGraw-Hill Education; 2015. <https://accessmedicine.mhmedical.com>

18-Crucci G. Trigeminal neuralgia (Neuralgia del trigémino). Continuum. 2017;23:396.

19-Riggs EA. Allscripts EPSi. Mayo Clinic, Rochester, Minn. 28 de marzo de 2017.