

Tratamiento Farmacológico y Quirúrgico en la Neuralgia del Trigémino: Una Revisión de la Literatura

Pharmacological and Surgical Treatment for Trigeminal Neuralgia a Review of the Literature

Edison Bernaola Paredes^{*}; Carlos Cava Vergiú^{**}; José Robello Malatto^{***};
Atilio Santos Rivas^{****} & Jaime Rodríguez Chessa^{*****}

BERNAOLA, P. E.; CAVA, V. C.; ROBELLO, M. J.; SANTOS, R. A. & RODRÍGUEZ, C. J. Tratamiento farmacológico y quirúrgico en la neuralgia del trigémino: una revisión de la literatura. *Int. J. Med. Surg. Sci.*, 1(3):235-245, 2014.

RESUMEN: La neuralgia del trigémino es el dolor orofacial más común, con niveles de incidencia que aumentan año a año. Caracterizada por ataques paroxísticos de dolor, breves, lancinantes, punzantes; es considerada una de las más dolorosas situaciones que afectan a los pacientes. La terapia farmacológica ha sido el patrón de oro para el manejo y control de esta neuropatía; por el contrario, estudios recientes, encuentran amplia resistencia a los fármacos con historia de neuralgia por muchos años, lo que provoca la recurrencia del cuadro. Es por ello que surge la necesidad de establecer un planeamiento quirúrgico correcto, entre los cuales se destaca la descompresión micro vascular y los métodos lesivos percutáneos, como las rizotomías retrogasserianas, métodos químicos, como la inyección de alcohol o glicerol en el foramen oval, foramen mental; como alternativa al tratamiento médico-farmacológico; sin embargo, no todos los procedimientos revisados en la literatura indican una tasa de éxito continua, y más aún, la aplicación de los mismos, por los diversos efectos adversos que implican la ejecución de cada uno.

PALABRAS CLAVE: Nervio trigémino; Neuralgia del trigémino; Carbamazepina; Rizotomía; Criocirugía.

INTRODUCCIÓN

La práctica de la medicina intraoral se enfoca en la búsqueda de la etiología del dolor del paciente y con ello el establecimiento de un diagnóstico y plan terapéutico para la resolución del desorden subyacente y el alivio del dolor. En aquellos pacientes con una larga evolución del cuadro doloroso y con daño tisular neural, el dolor se convierte en una patología por sí misma y, por lo tanto, debe ser tratado no como un síntoma sino como una enfermedad en sí (SECOM, 2002; Montiel Mera & Meneses Rodríguez, 2003; McLeod *et al.*, 2009).

La neuralgia del trigémino es un desorden del nervio trigémino (V par craneal) de duración rápida, severa, dolor tipo lancinante similar a una descarga eléctrica, que ocurre generalmente en una de las hemifaros del paciente, a nivel mandibular o de la mejilla, por las cuales recorren ramas nerviosas de este par craneal (Chole *et al.*, 2007). Por más de cuatro centurias el dolor de la neuralgia trigeminal, conocido como tic douloureux ha fascinado a los clínicos, que se han preocupado por identificar la fisiopatología de la enfermedad, con el obje-

* Cirujano Dentista egresado de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Martín de Porres (USMP). Lima, Perú.

** Decano de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Martín de Porres, Lima, Perú.

*** Director de la Clínica Especializada en Odontología de la Universidad de San Martín de Porres, Lima, Perú.

**** Director del Departamento de Cirugía Oral y Maxilofacial de la Clínica Especializada en Odontología de la USMP, Lima, Perú.

***** Cirujano Maxilofacial Asistente del Departamento de Cirugía Oral y Maxilofacial de la USMP, Lima, Perú.

tivo de establecer protocolos universalmente efectivos. El empleo de la terapia farmacológica ha sido el patrón de oro para la resolución de casos de neuralgia del trigémino; sin embargo; se han reportado numerosos casos en los cuales la efectividad del tratamiento farmacológico se ha visto disminuida, sobre todo, en pacientes con neuralgia trigeminal de larga data, persistentes, muchas de ellas de origen idiopático, en donde cirujanos y especialistas han optado por la aplicación de alguna técnica quirúrgica que cese el cuadro (Montiel Mera & Meneses Rodríguez; Chole *et al.*).

El empleo de fármacos como los anticonvulsivantes, relajantes musculares de acción central, neurolépticos y anestésicos locales; forman parte del tratamiento médico para tratar la neuralgia, con el objetivo de disminuir o erradicar los síntomas. En el caso del tratamiento quirúrgico, para el tratamiento de la neuralgia trigeminal secundaria o de causa conocida, el objetivo conduce a la ejecución de procedimientos de amplia o mediana complejidad, eliminando las posibles causas (Montiel Mera & Meneses Rodríguez; McLeod *et al.*; Chole *et al.*).

MATERIAL Y MÉTODO

El presente artículo tiene como objetivo presentar una revisión bibliográfica con respecto al tratamiento de la neuralgia del trigémino, realizándose la incorporación de estudios realizados entre los años del 2003 al 2013, encontrados en la base de datos PubMed, cuyas palabras clave fueron las siguientes: trigeminal nerve, trigeminal neuralgia, treatment of neuralgia trigeminal, carbamazepina, rizotomy, cryosurgery.

Revisión de la Literatura

Características principales de la neuralgia de trigémino y sitios anatómicos de afectación. La neuralgia del trigémino es probablemente el dolor agudo más intenso conocido dentro del grupo del dolor orofacial, debido a la severidad, brevedad e intensidad con la cual se presenta. Afecta a las regiones de la cara inervadas por el nervio trigémino (V para craneal) siguiendo de forma característica, la distribución que las ra-

mas de este nervio realiza en su recorrido, por lo que es fundamental conocer la anatomía, localización y función (SECOM; Montiel Mera & Meneses Rodríguez; McLeod *et al.*; Chole *et al.*).

El nervio trigémino se origina en la cara anterior del puente y dispone de dos raíces: raíz sensitiva, la cual está formada por filetes nerviosos que se dirigen al ganglio trigeminal, siendo la raíz más voluminosa; por otro lado, la raíz motora, la cual es menos voluminosa y cruza por debajo de la raíz sensitiva (Montiel Mera & Meneses Rodríguez). Se trata, por tanto, de un nervio mixto, que proporciona la sensibilidad de los dos tercios anteriores de la cara incluyendo órbitas, fosas nasales y cavidad oral, inervando músculos masticatorios, y posee un componente parasimpático con funciones tróficas y secretoras (Montiel Mera & Meneses Rodríguez; McLeod *et al.*; Chole *et al.*).

Las tres divisiones del trigémino se unen al nivel del ganglio trigeminal y desde esa estructura los estímulos serán conducidos a distintos núcleos repartidos a lo largo del tronco cerebral, desde el mesencéfalo hasta la médula espinal. Es importante destacar que las sensaciones dolorosas y térmicas siguen distinto camino (bulboespinal) que el tacto (puente), lo que tendrá implicaciones en el manejo de la neuralgia del trigémino (SECOM; Montiel Mera & Meneses Rodríguez).

Etiología y epidemiología de la neuralgia trigeminal

Representa el 90% de las algias faciales y la mayoría de casos presenta una etiología desconocida. Se caracteriza por ser breve, severo, lancinante paroxismos de dolor facial que duran de segundos a minutos. Recibe el nombre de tic doloroso, puesto que suele estar acompañado de un gesto involuntario de dolor (Montiel Mera & Meneses Rodríguez). La tasa de incidencia anual de este cuadro de dolor orofacial es de 4-5 de cada 100,000 habitantes cada año, con mayor frecuencia en mujeres que en hombres (3:2) y en más de 90% de los casos se presenta por encima de los 55 años, sin embargo puede iniciarse a cualquier edad, manifestándose las formas idiopáticas en persona entre los 50 y 60 años de edad (Montiel Mera & Meneses Rodríguez; McLeod *et al.*; Chole *et al.*).

Al presentarse en edades menores a 40 años, se deben descartar etiología orgánica como esclerosis múltiple, malformaciones vasculares o neuromas del nervio trigémino. Usualmente son unilaterales (95%), principalmente del lado derecho, en el territorio de las ramas V2 y V3 con más frecuencia que en V1, asimismo puede afectar los dos lados de la cara, pero no al mismo tiempo (McLeod *et al.*; Chole *et al.*; Martin & Forouzanfar, 2011; Reyes Velázquez *et al.*, 2009).

Diagnóstico

Existen criterios diagnósticos establecidos los cuales son: edad superior a 50 años, afectación unilateral, dolor limitado a una o varias zonas del V para craneal, dolor tipo eléctrico punzante, comienzo y final brusco, asintomático entre los episodios, existencia de zonas gatillo a estímulos no dolorosos y ausencia de déficit sensitivo-motor (McLeod *et al.*; Chole *et al.*; Martin & Forouzanfar; Reyes Velázquez *et al.*; Volcy *et al.*, 2005).

En 60% de los casos afecta a la zona comprendida entre la boca y el pabellón auricular, en el límite entre la segunda y tercera rama, por lo que el dolor se irradia desde los dientes de la arcada inferior hacia las regiones profundas del oído, con más frecuencia que en dirección contraria; por otro lado, abarca la articulación temporomandibular y el maxilar, un dolor que sube desde la cara lateral de la nariz a la región periorbitaria define la segunda localización (30% de las neuralgias trigeminales), implicando la primera y segunda ramas; sin embargo, en menos del 5% de las neuralgias se afecta de forma aislada la rama oftálmica, por lo que un dolor limitado a la órbita y su alrededor debe alertar sobre otro tipo de patologías (Montiel Mera & Meneses Rodríguez; Chole *et*

al.; Martin & Forouzanfar). El dolor se caracteriza por algias paroxísticas, de gran intensidad y corta duración, que el paciente lo describe como una descarga eléctrica, latigazos o el pinchazo de una aguja. Cuando son más intensos y recurrentes los episodios el paciente no reconoce períodos libres de dolor o refiere una sensación permanente de ardor facial. En la mayoría de casos, el dolor puede provocarse por estímulos aplicados en ciertas zonas de la cara, labios, lengua o por movimientos de estas partes conocidas como zonas gatillo (McLeod *et al.*). Los estímulos, que al aplicarse en una zona gatillo, los cuales desencadenan una crisis, son de tipo táctil o también de cosquilleo, pero no es un estímulo térmico o doloroso. En las neuralgias del trigémino que afectan la región oral-auricular los estímulos habitualmente son motores como masticar, hablar, sonreír y con menos frecuencia los ataques se originan por estimulación sensitiva cutánea o sobre dientes y mucosa labial (Montiel Mera & Meneses Rodríguez; Chole *et al.*; Reyes Velázquez *et al.*). Cuando se trata del área nasal-periorbitaria, las zonas gatillo se sitúan en las alas de la nariz, tercio lateral del labio superior, canto medial del ojo, y se desencadena la neuralgia por estímulos sensitivos cutáneos, cepillado de dientes, higiene diaria, etc. (McLeod *et al.*; Chole *et al.*; Martin & Forouzanfar; Reyes Velázquez *et al.*; Volcy *et al.*).

El diagnóstico, se basa en la presencia de cuatro de los nueve criterios clínicos descritos por la International Headache Society (IHS) (Tabla I) (Robaina, 2008):

Tratamiento farmacológico

Existen numerosos métodos para el tratamiento de la neuralgia del trigémino, los cuales incluyen farmacoterapia, bloqueo o destruc-

Tabla I. Criterios diagnósticos de neuralgia trigeminal según IHS (Robaina, 2008).

Localización	Dermatomas trigeminales generalmente unilateral
Radiación	Área trigeminal y otros dermatomas
Características	Agudo, descargas, eléctrico
Intensidad	Moderado a niveles de suicidio
Duración	Episodios de dolor de varios minutos, muchas veces al día
Frecuencia	Series de episodios de dolor, períodos sin dolor
Factores desencadenantes	Presión leve
Alivio del dolor	Fármacos antineurálgicos
Factores asociados	Zonas gatillo, pérdida de peso

ción de porciones del nervio trigémino, crioterapia, inyecciones farmacéuticas, acupuntura perineural, termocoagulación y radiofrecuencia entre otras modalidades quirúrgicas. Sin embargo, la primera opción universalmente aceptada es la terapéutica farmaco-lógica, ya que los procedimientos quirúrgicos se emplean si existe fracaso en el tratamiento farmacológico, o por altas tasas de persistencia y recurrencia del cuadro, debido a que los fármacos suelen ser efectivos inicialmente, pero a menudo pierden eficacia al cabo del tiempo, requiriendo una solución quirúrgica (McLeod *et al.*).

Los anticonvulsivantes, tales como la carbamazepina, fenitoína, gabapentina, lamotrigina, oxcarbazepina y topiramato, han sido ampliamente utilizados para el manejo de esta entidad clínica, considerados los fármacos de primera elección, ya que estos bloquean la descarga dolorosa que provoca el nervio. Estas medicaciones son inicialmente efectivas para el control del dolor en casi el 90% de pacientes; sin embargo, pueden causar efectos adversos mediatos como somnolencia, inestabilidad, náuseas, rash, discrasias sanguíneas. Por consiguiente, los pacientes deben ser monitorizados rutinariamente y ser sometidos a test de sangre simple y rutinario, para evitar un posible incremento de los niveles del fármaco, minimizando los efectos adversos (Chole *et al.*). Martin & Forouzanfar, realizaron una revisión sistemática de la literatura con la finalidad de presentar estudios que respalden la efectividad de los fármacos anteriormente mencionados en el dolor orofacial, identificando sólo 8 ensayos clínicos, que mostraban una amplia efectividad de los anticonvulsivantes en el manejo de la neuralgia del trigémino, a pesar de ser limitado el número de estudios.

La carbamazepina (CBZ) es considerada la primera línea de tratamiento para la neuralgia del trigémino, y esto ha sido demostrado en el logro de reducir los ataques en más del 88% de pacientes (McLeod *et al.*; Chole *et al.*; Martin & Forouzanfar). Existen revisiones sistemáticas en las que se encuentran resultados que evidencian que la CBZ es eficaz en 70% de las neuralgias del trigémino, con 20% de recaídas y 5 a 10% de casos con reacciones adversas. Suele producir un alivio del dolor en las 24 y 48 horas; por lo que el tratamiento

con esta droga debe ser iniciado en forma gradual y cuidadosa. Aunque el control adecuado se obtiene en 70% de los pacientes, su discontinuación acarrea reaparición del dolor reduciéndose o aún perdiendo su eficacia luego de tratamientos prolongados, como se observa en 10-30% de los pacientes en desmedro del éxito inicial luego de más de dos años. Asimismo, la eficacia de la carbamazepina es comprometida por pobre tolerancia de los efectos adversos de esta droga, como son las náuseas, confusión, ataxia, mareos. Por otro lado, la sinergia medicamentosa ha tomado importancia durante el tratamiento de este síndrome, demostrado por Reyes Velásquez *et al.*, quienes realizaron un estudio en pacientes que presentaron neuralgia de trigémino, aplicando en el grupo control carbamazepina 50 mg vía oral cada 6 horas, y al grupo experimental, aplicaron carbamazepina conjuntamente con meloxicam y vitaminas B1, B6 y B12 intramuscular profunda cada tercer día por dos meses, citando a cada paciente por períodos de 15 días para la valoración de su evolución, encontrando diferencias estadística-mente significativas entre los dos grupos, observando una mejoría clínica evidente en cuanto intensidad, número de episodios y duración del dolor en el grupo experimental (Chole *et al.*).

La oxcarbazepina ha demostrado ser efectiva y es considerada la segunda línea de tratamiento para la neuralgia del trigémino, pero es altamente costosa en el mercado. El baclofeno, empleado en dosis de 5 mg/8 h, hasta un máximo de 75 mg/24 h, repartidos en tres tomas, presenta una eficacia en el 50% de los casos. Por otro lado la gabapentina, se reserva para casos de recurrencia, resistencia o intolerancia a la carbamazepina, oscilando sus dosis entre los 900-2.400 mg/24 h. Se emplean otros fármacos que disminuyen el dolor neuropático como la lamotrigina, el pimozide; asimismo, una nueva alternativa como la aplicación de toxina botulínica A en las zonas gatillo, ha sido empleada exitosamente en el tratamiento de varios desórdenes neurológicos, demostrado estudios clínicos. tal como neuralgia occipital y trigeminal; sin embargo la eficacia de estas drogas resulta aún incierta (Montiel Mera & Meneses Rodríguez; McLeod *et al.*; Chole *et al.*; Martin & Forouzanfar; Reyes Velásquez *et al.*; Volcy *et al.*; Ngeow & Nair, 2010).

Wang & Bai (2011), en China, realizaron un estudio a bases de ensayos randomizados y datos bibliográficos, con la finalidad de comparar la efectividad y seguridad de utilizar Topiramato versus Carbamazepina en el tratamiento de la neuralgia del trigémino. El topiramato, fue identificado en un inicio como un fármaco antiepiléptico, el cual actúa a diferentes niveles en la neurotransmisión, bloqueando canales de sodio y aumentando niveles de GABA (ácido gammabutiárico), por lo cual ha sido denominado como un neuroestabilizador. Es empleado para el tratamiento de neuropatías, desórdenes alimenticios, alcohol y drogo-dependencia, migraña, lesiones nerviosas, desórdenes psiquiátricos, etc. La tolerancia del fármaco es buena empleada a dosis bajas; sin embargo, a dosis altas puede causar diversos efectos adversos incluyendo parestesia, disfagia, fatiga, confusión e insomnio. Topiramato ha sido utilizado también en el tratamiento de la neuralgia trigeminal, por lo cual, en el meta-análisis realizado por los autores en mención mostraron que el Topiramato fue más efectivo y tolerado que la carbamazepina después de dos meses de tratamiento; sin embargo, no se encontró diferencia en la efectividad después de un mes de duración del tratamiento.

La difenilhidantoína (fenitoína) fue el primer anticonvulsivante utilizado en el tratamiento de la neuralgia del trigémino, utilizándose exitosamente desde 1942. Su mecanismo de acción es bloquear los canales de sodio en las membranas neuronales durante una alta frecuencia de estimulación, por lo tanto reducen la propagación del impulso eléctrico y limita la extensión del ataque paroxístico. De los pacientes, 25% responden favorablemente a la monoterapia con esta droga (Montiel Mera & Meneses Rodríguez; McLeod *et al.*). Se usa dosis entre 200-400 mg/24 h, dividida en tomas diarias con un nivel plasmático de 15 a 25 g/ml; a pesar de ello, pueden aparecer efectos secundarios como mareos, ataxias y somnolencia en el 10% de los pacientes. Tate *et al.* (2011), presentaron un caso de un paciente de 77 años edad que fue tratado satisfactoriamente con fenitoína por vía endovenosa por manifestar una aguda exacerbación de neuralgia de trigémino recurrente, el paciente presentaba historia de neuralgia trigeminal de lado derecho de 12 años de evolución, y fue tratado con carbamazepina,

baclofeno, hidrocodona-acetaminofén, tramadol, hidromorfina y gabapentina; a pesar de ello, la aparición del cuadro se exacerbó, por lo cual se recomendó la aplicación de 15 mg/kg de fenitoína por vía endovenosa, con un total de 1300 mg como dosis máxima de acuerdo al peso corporal, dividida en dos dosis separadas por cuatro horas, lo cual resultó efectivo y seguro en el tratamiento de esta agudización del cuadro neuropático (Chole *et al.*; Tate *et al.*).

Cuando el período de los episodios de dolor remite, frecuentemente entre 6 y 12 meses, puede retirarse la medicación hasta el siguiente período de dolor; por otro lado, la necesidad de instaurar un tratamiento farmacológico continuado depende de la severidad del cuadro. Debemos buscar la menor dosis efectiva mediante incrementos graduales y estar atentos a la aparición de efectos secundarios; asimismo, no existen con ninguno de los fármacos implicados en la neuralgia trigeminal, garantías de seguridad durante el embarazo; es por ello que es preferible retirar la medicación en estos períodos.

Todo este tipo de fármacos no deben ser retirados bruscamente, debido al riesgo de provocar crisis convulsivas por efecto rebote; por esta razón, se convenientes controles periódicos de fórmula sanguínea, iones de sangre, análisis de orina y función hepática. La cirugía se reserva para casos refractarios a todo tratamiento médico (Chole *et al.*; Tate *et al.*; Peñarrocha *et al.*, 2009; Park *et al.*, 2010; Ariyawardana *et al.*, 2012). La siguiente Tabla II muestra los resultados de ensayos clínicos controlados, en los cuales se aplicó terapia farmacológica para la neuralgia trigeminal (Chole *et al.*).

Tratamiento Quirúrgico

La población que presenta un cuadro de neuralgia trigeminal secundaria o que no responden al tratamiento médico, se indica su evaluación por el área de Neurocirugía o Cirujanos Maxilofaciales (Montiel Mera & Meneses Rodríguez).

El tratamiento quirúrgico puede realizarse a tres niveles. 1- Periférico; 2- ganglio; 3 raíz del trigémino en la fosa posterior. De todos ellos la operación a nivel de la fosa posterior es

Tabla II. Resumen de los resultados de ensayos clínicos controlados del tratamiento farmacológico de la neuralgia del trigémino (Chole *et al.*)

Estudio	Fármacos usados Total	Total de pacientes	Total de pacientes beneficiados (%)
Tomson (1981)	CBZ	8	100
Farago (1987)	CBZ análogos: (i) Dihidroketó	13	100
	(ii) Dihidromono-hidroxy	11	
Liebel (2001)	Oxcarbazepina y CBZ	48	100 beneficiados con oxcarbazepina y 95 beneficiados con CBZ
Zakrzewska <i>et al.</i> (2002)	Oxcarbazepina	15	100 beneficiados inicialmente. 80 pacientes requirieron cirugía
Lindstrom (1987)	Tocainida y CBZ	12	-
Lechin <i>et al.</i> (1989)	Pimozida y CBZ	48	100 beneficiados con pimozida y 56 beneficiados con CBZ
Vilming (1986)	Tizanidina y CBZ	6/6	Los efectos de la tizanida fueron inferiores a los de la CBZ
Merren (1998)	Gabapentina	60	65
Delvaux <i>et al.</i> (2001)	Lamotrigina	25	100
Stearo <i>et al.</i> (1984)	Baclofeno	25	Todos los pacientes mejoraron por 68,61
Fromm (1984)	Baclofeno	60	30
Parmar (1989)	Baclofeno	20	65
From <i>et al.</i> (1987)	L- Baclofeno y racemic baclofeno	9	66,6

(CBZ= carbamazepina).

la única que no origina hipo o anestesia en alguna o todas las ramas del trigémino ya que es la única modalidad terapéutica quirúrgica no destructiva (Robaina).

La mayoría de abordajes quirúrgicos para el tratamiento de la neuralgia del trigémino cuando la medicación no puede controlar la sintomatología o los pacientes que no toleren los efectos adversos de la medicación, se subdivide en dos grupos básicamente: en primer lugar, la descompresión microvascular (MVD), la cual se realiza generalmente cuando el paciente está sano y relativamente joven; en segundo lugar, la rizotomía sensitiva parcial, la cual se lleva a cabo, además de, o en lugar de MVD, en pacientes en los que no existe una compresión significativa de la raíz sensitiva del trigémino o en quienes la MVD no es técnicamente viable. También se llevan a cabo tres procedimientos ablativos percutáneos y radiocirugía Gamma Knife (GKS) cuando la MVD no se puede realizar (Robaina; Weng *et al.*, 2013). Estudios sistemáticos indican que el resultado de la intervención quirúrgica mediante MVD es superior a la de los 3 procedimientos ablativos. Por otro lado, la radiocirugía Gamma Knife es inferior a los 3 procedimientos ablativos en cuanto al alivio del dolor inicial y la recurrencia, pero superior en términos de complicaciones. Otro tipo de procedimientos periféricos se realizan generalmente en pacientes no aptos para las cirugías mencionadas, o no desean llevar a cabo otros procedimientos. Sin embargo, no existen reglas estrictas y cada paciente debe ser evaluado individualmente (Weng *et al.*).

Otros tratamientos a nivel periférico como la crioterapia, alcoholización o neurectomías ofrecen escasas ventajas y muchas complicaciones, destacando fundamentalmente la anestesia dolorosa. La administración de glicerol en el ganglio se ha propuesto como alternativa a la radiofrecuencia pero se ha demostrado que tiene tasa elevada de fracaso y el alivio del dolor no se consigue inmediatamente (Robaina).

Por consiguiente, la técnica de elección depende de la etiología, edad del paciente y riesgo quirúrgico; asimismo existen casos especiales en los que ni el tratamiento quirúrgico logra superar los cuadros de ataque, o tienen menos efectividad como es el caso de la neuralgia trigeminal secundaria a esclerosis múltiple (Weng *et al.*; Toda *et al.*, 2008).

Métodos lesivos percutáneos

Presentan acceso a través del foramen oval, con la finalidad de lesionar por diversos métodos las fibras

amielínicas encargadas de la sensibilidad termalgésica, las cuales son más sensibles a las injurias que las mielínicas. La técnica quirúrgica inicia con anestesia local o una anestesia general de corta duración, asimismo requiere un tiempo de hospitalización reducido; recomendable en pacientes debilitados y ancianos. La tasa de éxito es inferior a los métodos descompresivos, presentando en algunos casos un mayor índice de recidivas que obligan a una segunda intervención aunque con menor morbimortalidad, asimismo, lesiones adicionales como casos esporádicos de anestesia corneal y disestesia facial dolorosa. Dentro de los procedimientos que se incluyen en este grupo se tienen métodos químicos como la inyección de glicerol en el cavum trigeminal; asimismo, y con mayor frecuencia, la aplicación de métodos como neurotomía retrogasseriana suboccipital la cual trata de lesionar únicamente la raíz sensitiva del trigémino a su entrada en el tronco cerebral; la microcompresión percutánea del ganglio trigeminal mediante balones. Sin embargo, Campos & Linhares (2011), realizaron un estudio en el cual evaluaron la eficacia de la compresión percutánea mediante balones, en 39 pacientes sometidos al procedimiento, con un seguimiento de 50 meses, en el cual predominó el sexo femenino, lado derecho y afectando las ramas V2 y V3, encontrando que la mayoría de los pacientes estaba libre de dolor tras los 50 meses de seguimiento, con un 90% de satisfacción y confort, por lo cual, según los autores, el procedimiento es considerado seguro, con baja morbilidad, sin ningún caso de mortalidad y finalmente, con una alta tasa de aprobación, representando una mejora importante en la calidad de vida de los pacientes.

La rizotomía retrogasseriana percutánea mediante lesión por radiofrecuencia y la inyección de glicerol en la cavidad trigeminal consiguen mejoría en más de 95% de los pacientes, sin embargo, el dolor recidiva en 7 a 31% de los pacientes. Por el contrario, Harries & Mitchell (2011) en el Reino Unido, realizaron rizotomía percutánea con inyección de glicerol para demostrar cuan eficiente y seguro fue la realización de este tipo de procedimiento de forma repetida. Se realizaron alrededor de 179 rizotomías, con una tasa de éxito alta, consiguiendo el 92,1% en la mejora del dolor facial de los pacientes sometidos, nueve pacientes

habían reducido la sensibilidad facial en el post operatorio; sin embargo, no se presentó ningún caso de anestesia dolorosa. El tiempo promedio para la repetición del procedimiento fue de 22 meses, asimismo, el 23% de pacientes tenía esclerosis múltiple; concluyendo, que la rizotomía percutánea con inyección de glicerol para el tratamiento de la neuralgia trigeminal es seguro y eficaz en el alivio del dolor orofacial, siendo particularmente indicado e ideal en pacientes ancianos, pudiéndose repetir muchas veces sin incremento de la morbilidad.

Otros tipos de procedimientos utilizados con menor frecuencia por su alto índice de secuelas y efectos adversos son la electro-coagulación percutánea de la rama del V para afectada en la ramificación del ganglio semilunar; asimismo, la rizotomía retrogasseriana esterotáctica por radiofrecuencia, la rizotomía esterotáctica por crioterapia y la radiocirugía esterotáctica con gamma-Knife que no requiere incisión (Zhu *et al.*, 2013; Bovaira *et al.*, 2013; Liu *et al.*, 2005, 2012; de Siqueira *et al.*, 2006, 2007; Jiao *et al.*, 2013).

Descompresión microvascular

La neuralgia de trigémino, en múltiples situaciones, es causada por compresión arterial. Se han encontrado asas arteriales, y con menor frecuencia venosa, que comprimen la raíz del nervio trigémino en su punto de entrada al tronco encefálico, sugiriendo que el ataque doloroso en esencia es una neuropatía por compresión que generalmente afecta a los adultos, especialmente de la tercera edad (Chakravarthi *et al.*, 2011; Toda; Jellish *et al.*, 2008). Mera Montiel & Meneses Rodríguez, manifiestan en su estudio descriptivo de la aplicación de la descompresión microvascular en pacientes con neuralgia del trigémino refractaria en el hospital central militar de la ciudad de México, que de los 14 pacientes sometidos al procedimiento en mención, ocho no requirieron el uso de medicamentos posterior a la cirugía, cinco pacientes requirieron el uso de carbamazepina posterior a la cirugía y uno el uso de imipramina, ya que se les realizó microcraniectomía descompresiva. De igual manera, Broggi *et al.* (2008), con más de 30 años de experiencia en el tratamiento de la neuralgia trigeminal, aplicando métodos quirúrgicos, indican que la

descompresión microvascular es la mejor opción del alivio del dolor orofacial, sin producir algún disturbio sensorial, siendo bastante limitado en el caso de pacientes con esclerosis múltiple. Según los datos revisados en el estudio, el 76% de pacientes presentó una completa mejoría del dolor, sin necesidad de utilizar medicación posterior, 5% fueron libres de dolor con una dosis de fármacos menor que en el preoperatorio y un 15% necesitó una segunda intervención y una alta dosis de fármacos (Broggi *et al.*; Hossain *et al.*, 2012).

DISCUSIÓN

La neuralgia del trigémino es descrita como una descarga eléctrica, un latigazo o un pinchazo, resultando incapacitante, con una gran repercusión social y laboral, pudiendo generar síndromes depresivos (Montiel Mera & Meneses Rodríguez; McLeod *et al.*; Chole *et al.*; Martin & Forouzanfar; Reyes Velázquez *et al.*; Volcy *et al.*; Ngeow & Nair; Wang & Bai; Tate *et al.*).

Tras establecer clínicamente el diagnóstico de neuralgia del trigémino, es necesario diferenciar la neuralgia esencial y la sintomática. Se puede hablar de una neuralgia esencial del trigémino como una entidad clínica definida y distinguirla de las neuralgias sintomáticas que son secundarias a lesiones estructurales del V para craneal; es por ello, que la neuralgia esencial del trigémino es aquella en la que no se reconoce una causa que justifique el dolor; por el contrario, la neuralgia sintomática hace referencia a la que aparece en el seno de una lesión estructural del trigémino como una compresión vascular, tumor, infarto isquémico, esclerosis múltiple (Montiel Mera & Meneses Rodríguez; McLeod *et al.*; Chole *et al.*; Martin & Forouzanfar). El estudio para la obtención de un diagnóstico definitivo se deberá completar mediante exámenes complementarios de los cuales, la resonancia magnética, es la primera elección (Montiel Mera & Meneses Rodríguez; McLeod *et al.*; Chole *et al.*; Martin & Forouzanfar; Reyes Velázquez *et al.*; Volcy *et al.*; Ngeow & Nair). El tratamiento de la neuralgia trigeminal puede ser médico o quirúrgico. La terapia farmacológica es la primera elección, sin embargo, en los casos en que el tratamiento médi-

co resulte inefectivo, se procederá a la elección de la opción quirúrgica.

Los anticonvulsivantes son usualmente los fármacos más efectivos para el tratamiento clásico de la neuralgia del trigémino. Se han realizado estudios sobre la relación entre la dosis de la carbamazepina y la distribución del dolor, así como la concentración del fármaco en el plasma, y el efecto del decrecimiento de la dosis (Montiel Mera & Meneses Rodríguez; McLeod *et al.*; Chole *et al.*). Asimismo, en el caso de neuralgias refractarias, en las cuales las dosis de carbamazepina resultan disminuidas y causantes de efectos adversos, se ha comprobado que análogos de este fármaco como el dihidroketo y dihidromonohydroxy, presentaron alta eficacia y tolerabilidad, con reducción del dolor en todos los pacientes con neuralgia trigeminal (Chole *et al.*). Para ambos, la dosis efectiva estuvo entre 10 y 20 mg/kg de peso en la mayoría de pacientes. Debido a la reducida cantidad de efectos adversos que se producen bajo la administración de los análogos de la carbamazepina, estos pueden ser administrados en dosis altas (Chole *et al.*). Con respecto a los parámetros bioquímicos, tales como los niveles de albúmina, de albúmina no glicosilada muestran una significativa relación con las fracciones libres de la carbamazepina (McLeod *et al.*; Chole *et al.*). La albúmina no glicosilada muestra una fuerte correlación con las fracciones libres de carbamazepina. La albúmina glicosilada, la no glicosilada y la fracción libre de la carbamazepina están fuertemente correlacionadas con la edad; teniendo que la fracción libre del anticonvulsivante presenta una mayor afinidad por la albúmina no glicosilada en el suero, la cual decrece con la edad. La albúmina y la albúmina no glicosilada fueron encontradas en mucha menor cantidad en el suero, a comparación de la albúmina glicosilada y la fracción libre de la carbamazepina, con niveles altos en la tercera edad (65 a 83 años) que en pacientes menores de 65 años. Estas observaciones sugieren que en los pacientes adultos mayores, la elevación de la fracción libre de carbamazepina en el suero causado por los niveles bajos de albúmina no glicosilada inducen al incremento en la sensibilidad de los efectos farmacológicos de la carbamazepina y el riesgo a posibles reacciones adversas (Chole *et al.*).

Otro fármaco empleado en el tratamiento de la neuralgia trigeminal es la gabapentina, la cual ofrece una efectiva, segura y eficaz alternativa de terapia y co-terapia para este cuadro clínico. Los mejores resultados ocurren en pacientes con cuadros de dolor neuropático a nivel periférico. La gabapentina no afecta el metabolismo de otros fármacos y es bien tolerada (McLeod *et al.*; Chole *et al.*).

La decisión de la modalidad terapéutica a aplicar debe hacerse después de analizar el estado físico del paciente, y tras la exposición de las diferentes técnicas con sus ventajas e inconvenientes, teniendo muy en cuenta la experiencia previa del profesional asistencial que realizará el procedimiento quirúrgico (Robaina).

Por consiguiente, la técnica de elección depende de la etiología, edad del paciente y riesgo quirúrgico; asimismo existirán casos especiales en los que ni el tratamiento quirúrgico logra superar los cuadros de ataque, o tienen menos efectividad como es el caso de la neuralgia trigeminal secundaria a esclerosis múltiple (Weng *et al.*; Toda).

CONCLUSIONES

La neuralgia del trigémino constituye por excelencia, la algia facial más intensa conocida, la cual se acompaña de focalidad neurológica en la exploración física, muchas veces secundaria a alguna lesión demostrable por métodos de imagen, como TAC y RNM. Se presenta en edad media – avanzada en forma de paroxismos de dolor de breve duración, recurrentes, con zonas gatillo que desencadenan el cuadro antes estímulos sensitivos o motores. La terapia farmacológica sigue siendo la primera línea terapéutica para el manejo del dolor orofacial causada por este cuadro, así como la carbamazepina, es el fármaco de primera elección para esta. En caso de neuralgias refractarias y en el que el tratamiento médico se ve mermado por resistencias a los mismos, o por episodios crónicos del cuadro, el planeamiento quirúrgico está indicado; sin embargo, debemos tener en cuenta los antecedentes clínicos del paciente, la viabilidad de cada procedimiento y los efectos adversos que causarían en cada grupo etéreo; así como

en ciertas condiciones sistémicas mencionadas. La descompresión microvascular y la rizotomía con inyección de glicerol son ampliamente indicadas con tasas de éxitos demostrables; sin embargo, no constituyen tratamientos definitivos para la resolución de este cuadro clínico, por lo que es necesario realizar estudios posteriores en cada grupo etéreo afectado.

BERNAOLA, P. E.; CAVA, V. C.; ROBELLO, M. J.; SANTOS, R. A. & RODRÍGUEZ, C. J. Pharmacological and surgical treatment for trigeminal neuralgia a review of the literature. *Int. J. Med. Surg. Sci.*, 1(3):235-245, 2014.

SUMMARY: Trigeminal neuralgia is the most common orofacial pain, with incidence levels that increase every year. Characterized by paroxysmal attacks of pain, brief, lancinating, stabbing, is considered one of the most painful conditions affecting patients. Drug therapy has been the gold standard for the management and control of this neuropathy, on the contrary, recent studies find wide drug resistance with history of neuralgia for many years, causing recurrence of the picture. That is why there is a need to establish a proper surgical planning, among which stands vascular decompression and percutaneous micro harmful methods such as retrogasserian rhizotomies, chemical methods, such as injection of alcohol or glycerol in the oval hole, mental foramen, as an alternative to medical-pharmacological treatment, however, not all procedures reviewed in the literature indicate a continued success rate and further, the various adverse effects involving the implementation of each treatment should be considered.

KEY WORDS: Trigeminal nerve; Trigeminal neuralgia; Carbamazepine; Rhizotomy; Cryosurgery.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ariyawardana, A.; Pallegama, R.; Sitheequa, M. & Ranasinghe, A. Use of single- and multi-drug regimens in the management of classic (idiopathic) trigeminal neuralgia: an 11-year experience at a single Sri Lankan institution. *J. Investig. Clin. Dent.*, 3(2):98-102, 2012.
- Bovaira, M.; Peñarrocha, M.; Peñarrocha, M. & Calvo, A. Conventional radiofrequency treatment in five patients with trigeminal neuralgia. *Med. Oral Patol. Oral Cir. Bucal*, 18(1):e76-80, 2013.

- Broggi, G.; Ferroli, P. & Franzini, A. Treatment strategy for trigeminal neuralgia: a thirty years experience. *Neurol. Sci.*, 29 Suppl., 1:79-82, 2008.
- Campos, W. K. & Linhares, M. N. A prospective study of 39 patients with trigeminal neuralgia treated with percutaneous balloon compression. *Arq. Neuropsiquiatr.*, 69(2A):221-6, 2011.
- Chakravarthi, P. S.; Ghanta, R. & Kattimani, V. Microvascular decompression treatment for trigeminal neuralgia. *J. Craniofac. Surg.*, 22(3):894-8, 2011.
- Chole, R.; Patil, R.; Degwekar, S. S. & Bhowate, R. R. Drug treatment of trigeminal neuralgia: a systematic review of the literature. *J. Oral Maxillofac. Surg.*, 65(1):40-5, 2007.
- de Siqueira, S. R.; da Nóbrega, J. C.; Teixeira, M. J. & de Siqueira, J. T. Masticatory problems after balloon compression for trigeminal neuralgia: a longitudinal study. *J. Oral Rehabil.*, 34(2):88-96, 2007.
- de Siqueira, S. R.; da Nóbrega, J. C.; de Siqueira, J. T. & Teixeira, M. J. Frequency of postoperative complications after balloon compression for idiopathic trigeminal neuralgia: prospective study. *Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. Oral Radiol. Endod.*, 102(5):e39-45, 2006.
- Harries, A. M. & Mitchell, R. D. Percutaneous glycerol rhizotomy for trigeminal neuralgia: safety and efficacy of repeat procedures. *Br. J. Neurosurg.*, 25(2):268-72, 2011.
- Hossain, M. A.; Molla, M. R.; Akhter, M.; Sikder, M. A. & Haider, M. N. Comparative Study on Cryosurgery with Carbamazepine and Alcohol injection in Trigeminal Neuralgia. *Bangladesh J. Med. Sci.*, 11(3):197-200, 2012.
- Jellish, W. S.; Benedict, W.; Owen, K.; Anderson, D.; Fluder, E. & Shea, J. F. Perioperative and long-term operative outcomes after surgery for trigeminal neuralgia: microvascular decompression vs percutaneous balloon ablation. *Head Face Med.*, 4:11, 2008.
- Jiao, W.; Zhong, J.; Sun, H.; Zhu, J.; Zhou, Q. M.; Yang, X. S. & Li, S. T. Microvascular decompression for the patient with painful tic convulsif after Bell palsy. *J. Craniofac. Surg.*, 24(3):e286-9, 2013.
- Liu, C.; Zhou, Z. G.; Wang, P. L. & Han, W. Treatment of primary trigeminal neuralgia with radiofrequency thermogangliocoagulation: Report of 152 consecutive cases. *Shanghai Kou Qiang Yi Xue*, 14(1):94-6, 2005.
- Liu, C.; Zhou, Z. G. & Yuan, C. Y. Treatment of primary trigeminal neuralgia with radiofrequency thermocoagulation: report of 648 consecutive cases. *Shanghai Kou Qiang Yi Xue*, 21(4):466-9, 2012.
- McLeod, N. M.; Tekeli, K. M. & Cherivan, J. Trigeminal neuralgia: assessment and management by oral and maxillofacial surgeons in the United Kingdom. *Br. J. Oral Maxillofac. Surg.*, 47(1):42-5, 2009.
- Martin, W. J. & Forouzanfar, T. The efficacy of anticonvulsants on orofacial pain: a systematic review. *Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. Oral Radiol. Endod.*, 111(5):627-33, 2011.
- Montiel Mera, E. D. & Meneses Rodríguez, F. Tratamiento de la neuralgia trigeminal: empleo de las descompresiones vasculares. *Rev. Neurol. Neurocir. Psiquiatr.*, 36(3):109-18, 2003.
- Ngeow, W. C. & Nair, R. Injection of botulinum toxin type A (BOTOX) into trigger zone of trigeminal neuralgia as a means to control pain. *Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. Oral Radiol. Endod.*, 109(3):e47-50, 2010.
- Park, J. H.; Lee, S. H. & Kim, S. T. Pharmacologic management of trigeminal nerve injury pain after dental implant surgery. *Int. J. Prosthodont.*, 23(4):342-6, 2010.
- Peñarrocha, M.; Mora, E.; Bagán, J. V.; García, B. & Peñarrocha, M. Idiopathic trigeminal neuropathies: a presentation of 15 cases. *J. Oral Maxillofac. Surg.*, 67(11):2364-8, 2009.
- Reyes Velázquez, J. O.; Véjar Alba, I. & Rodríguez Andino, J. C. Tratamiento farmacológico de la neuralgia trigeminal con carbamacepina versus carbamacepina en combinación con meloxicam y vitaminas B1, B6 y B12. *Med. Oral*, 11(1):9-18, 2009.
- Robaina, P. F. Neuralgia del Trigémino: Revisión del tratamiento médico y quirúrgico. *Rev. Soc. Esp. Dolor*, 15(4):248-56; 2008.
- SECOM (Sociedad Española de Cirugía Oral y Maxilofacial); Granizo López, R. M. & López Davis, A. *Cirugía Oral y Maxilofacial*. 3ª ed. Madrid, Editorial Médica Panamericana, 2012. pp.280-2.
- Tate, R.; Rubin, L. M. & Krajewski, K. C. Treatment of refractory trigeminal neuralgia with intravenous phenytoin. *Am. J. Health Syst. Pharm.*, 68(21):2059-61, 2011.

Toda, K. Operative treatment of trigeminal neuralgia: review of current techniques. *Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. Oral Radiol. Endod.*, 106(6):788-805, 2008.

Volcy, M.; Tepper, S. J.; Rapoport, A. M. & Sheftell, F. D. Botulinum toxin A for the treatment of greater occipital neuralgia and trigeminal neuralgia: a case report with pathophysiological considerations. *Cephalalgia*, 26(3):336-40, 2005.

Wang, Q. P. & Bai, M. Topiramate versus carbamazepine for the treatment of classical trigeminal neuralgia: a meta-analysis. *C. M. S. Drugs*, 25(10):847-57, 2011.

Weng, Z.; Zhou, X.; Liu, X.; Wei, J.; Xu, Q. & Yao, S. Perioperative pain in patients with trigeminal neuralgia undergoing radiofrequency thermocoagulation of the Gasserian ganglion. *J. Craniofac. Surg.*, 24(4):1298-302, 2013.

Zhu, S.; Rong, Q.; Chen, S. & Li, X. Pterygopalatine fossa segment neurectomy of maxillary nerve through maxillary sinus route in treating trigeminal neuralgia. *J. Craniomaxillofac. Surg.*, 41(7):652-6, 2013.

Dirección para Correspondencia:
Jaime Rodríguez Chessa
Av. San Luis 1267
San Luis
Lima
PERÚ

Email: jrodriguez1@usmp.pe

Recibido : 07-08-2014

Aceptado: 10-09-2014