

## Revisão

# Neuralgia do trigêmeo: uma revisão integrativa acerca da clínica médica, cirúrgica e fisioterapêutica

## *Trigeminal neuralgia: an integrative review about medical treatment, surgery and physical therapy*

Gabrielly Fontenele dos Santos\*, Lysnara Rodrigues Barros Lial\*, Caio Cesar Menezes de Sousa\*\*, Rayeyle Pricila Moreira dos Santos\*\*, Dionis de Castro Dutra Machado\*\*\*, Marco Orsini\*\*\*\*, Victor Hugo do Vale Bastos\*\*\*

.....  
 \*Acadêmico do curso de Fisioterapia da Universidade Federal do Piauí, \*\*Acadêmico do curso de Fisioterapia da Universidade Federal do Piauí, Membro do Laboratório de Mapeamento Cerebral e Funcionalidade (LAMCEF), \*\*\*Docente do curso de Fisioterapia da Universidade Federal do Piauí, Membro do Laboratório de Mapeamento Cerebral e Funcionalidade (LAMCEF), \*\*\*\*Professor Adjunto do Programa de Mestrado em Ciências da Reabilitação - UNISUAM e Professor Colaborador do Programa de Mestrado/ Doutorado em Neurologia - HUAP – UFF

### Resumo

**Introdução:** O núcleo trigeminal espinal recebe axônios sensoriais de todos os outros nervos cranianos envolvidos com sensibilidade da cabeça, suas fibras sensitivas atuam na excitabilidade proprioceptiva, assim como na exteroceptiva da face e parte do crânio. O acometimento deste nervo torna conhecida a mais debilitante forma de neuralgia facial. O quadro algico instala-se e desaparece de forma súbita e reaparece em diferentes intervalos, que são desencadeados por estímulos não dolorosos. **Objetivo:** Investigar na literatura, segundo revisão integrativa, informações acerca do tratamento medicamentoso, cirúrgico e fisioterapêutico da neuralgia do trigêmeo (NT). **Material e métodos:** Foi realizada uma revisão integrativa que utilizou livros das áreas de neurociências, teses de doutorado e artigos coletados nas seguintes bases de dados: Lilacs, Medline e Scielo 2000-2013. **Resultados:** A amostra final contou com 14 artigos divididos em três temáticas de tratamento para NT: cirúrgico, farmacológico e fisioterapêutico. **Conclusão:** Vários estudos sobre as formas de tratamento farmacológico e cirúrgico estão disponíveis para assegurar uma melhor qualidade de vida aos portadores de NT. A utilização de métodos conservadores da fisioterapia, tais como a osteopatia, acupuntura, eletroestimulação do nervo e laser de baixa potência, também podem ser opções de tratamento.

**Palavras-chave:** neuralgia do trigêmeo, condutas terapêuticas, fisioterapia.

### Abstract

**Introduction:** The trigeminal nucleus spinal receives sensory axons from all other cranial nerves involved with sensitivity of the head, their sensory fibers act in the excitability proprioceptive as well as in exteroceptive of the face and part of the skull. The involvement of this nerve is known as the more debilitating form of facial neuralgia. The algic state installs up and disappears of shape sudden and reappears in different intervals, triggered by non painful stimuli. **Objective:** To investigate in literature, according to integrative review, information about drug treatment, surgical and physical therapeutic of trigeminal neuralgia (TN). **Methods:** It was performed an integrative review that used books of the areas of neurosciences, doctoral theses and articles collected in the following data bases: Lilacs, Medline and Scielo 2000-2013. **Results:** The final sample counted with 14 articles divided in three thematic of treatment for NT: surgical, pharmacological and physical therapy. **Conclusion:** Several studies related to pharmacological and surgical treatment are available to ensure better quality of life to patients with NT. The use of conservative methods of physical therapy, such as osteopathy, acupuncture, electro stimulation of the nerve and low power laser, can also be treatment options.

**Key-words:** trigeminal neuralgia, therapeutical approaches, physical therapy.

Recebido em 8 de outubro de 2013; aceito em 29 de maio de 2014.

**Endereço para correspondência:** Victor Hugo Bastos, Universidade Federal do Piauí (UFPI), CMRV – LAMCEF, Bloco 16, sala 6, Av. São Sebastião, 2819, 64202-020 Parnaíba PI, E-mail: victorhugobastos@ufpi.edu.br.

## Introdução

As estruturas especializadas no Sistema Nervoso Periférico (SNP), chamadas de nociceptores, reagem a estímulos químicos, térmicos ou mecânicos, transmitindo e conectando o SNP ao Sistema Nervoso Central (SNC). O núcleo trigeminal espinal recebe axônios sensoriais de todos os outros nervos cranianos envolvidos com a sensibilidade da cabeça [1], suas fibras sensitivas atuam na excitabilidade proprioceptiva (pressão profunda e cinestesia) assim como na exteroceptiva (tato, dor e temperatura) da face e parte do crânio [2]. O conhecimento sobre condução nervosa supõe que alterações no ramo sensitivo do trigêmeo tendem a gerar uma redução da velocidade de condução nas fibras mais rápidas, que atuam diretamente no ponto de transmissão térmica e dolorosa da face [3].

O acometimento do nervo trigêmeo reflete a mais debilitante forma de neuralgia facial [1]. Ela foi descrita inicialmente por John Locke (1677), reforçada por John Fothergill em 1776, como uma patologia facial associada à ansiedade [3]. Desde então vem sendo detalhada como uma síndrome grave, de causa variável, o que dificulta seu diagnóstico, apresentando-se por uma dor paroxística, cujas áreas dolorosas são aquelas da distribuição do nervo trigêmeo [3]. O quadro algíco instala-se e desaparece de forma súbita e reaparece em diferentes intervalos, que são desencadeados por estímulos não dolorosos, como falar, beber, lavar a boca, estímulo tátil suavemente à face, brisa fria, fazer a barba, maquiagem e escovar os dentes [3-5].

A neuralgia do trigêmeo geralmente possui origem idiopática, mas pode ser secundária à calcificação da dura-máter ao nível do orifício de entrada do Cavo do Gânglio Trigeminal [6], além de compressão do nervo trigêmeo por vasodilatação, ou ainda pela presença de processos expansivos extras ou intracranianos (tumores), afecções viróticas, inflamatórias, infecciosas e desmielinizantes, como a esclerose múltipla que é a causa mais frequentemente associada à doença, surgindo em 1 a 5% dos casos [1,3,5]. Em decorrência da relevância clínica da temática, bem como das variadas causas da afecção

em questão, este estudo tem por objetivo investigar na literatura, segundo modelo de revisão integrativa, informações acerca do tratamento medicamentoso, cirúrgico e fisioterapêutico da neuralgia do trigêmeo.

## Métodologia

Este estudo trata-se de uma revisão integrativa que utilizou livros das áreas de neurociências, teses de doutorado relacionadas ao tema proposto, disponíveis *on-line* e artigos científicos coletados nas bases de dados: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs), Medical Literature Analysis and Retrieval System On-line (Medline) e Scientific Electronic Library Online (SciELO), publicados entre 2000 e 2013, utilizando-se as seguintes palavras-chave e suas combinações “neuralgia do trigêmeo, condutas terapêuticas e fisioterapia”, bem como suas similares em inglês “*trigeminal neuralgia, therapeutical approaches e physiotherapy*” e em espanhol “*neuralgia del trigémino, enfoques terapéuticos e fisioterapia*”. Como critério de inclusão dos artigos observaram-se os que tinham sido publicados em português, inglês e espanhol, originais ou de revisão e como critério de exclusão optou-se por aqueles publicados antes do ano 2000, textos incompletos e artigos que não estivessem disponíveis na íntegra *on-line*.

## Resultados

A pesquisa selecionou inicialmente 15 artigos, dos quais 1 foi excluído por não apresentar metodologia relacionada com o objetivo deste trabalho. As dificuldades existentes em selecionar os dados ocorreram em virtude da escassez de artigos com publicações principalmente dos últimos cinco anos. A amostra final deste estudo contou com 14 artigos divididos em três temáticas de tratamento para neuralgia do trigêmeo, 2 com 5 artigos: cirúrgico, farmacológico e 1 com 4 artigos: fisioterapêutico. Foram especificadas as bases teóricas de cada conteúdo nas tabelas I, II e III respectivamente.

**Tabela I** - Artigos levantados nas bases de dados SciELO e Lilacs sobre tratamento cirúrgico de neuralgia do trigêmeo.

Procedência	Tipo de estudo/ Título do artigo	Autores	Periódico (ano, vol. n°, pág)	Considerações / Temática
SciELO	Artigo de revisão/ Descompressiva microvascular en la neuralgia del trigémino: factores prognósticos.	Alberione F, Arena A, Mateira R.	Neurocirugía 2008;19(3):242-7.	Realiza um estudo retrospectivo de 89 casos operados entre 1995 e 2005 através da descompressão microvascular para Neuralgia do Trigêmeo (NT), avaliando e identificando fatores prognósticos.
SciELO	Artigo original/ Rizotomia trigeminal por radiofrequência para tratamento da neuralgia do trigêmeo	Gusmão S, Magaldi M, Arantes A.	Arq Neuropsiquiatr 2003;61(2-B): 434-40.	Avaliou a eficácia da rizotomia trigeminal por radiofrequência no tratamento da NT em 135 pacientes e propôs modificação da técnica para guiar a punção do forame oval.

Scielo	Artigo de Revisão/ A Neuralgia do Trigêmeo: um enfoque odontológico.	Bertoli FMP, Koczi VC, Meneses MS.	Jornal Brasileiro de Oclusão, ATM e Dor Orofacial, Curitiba. 2003; 3(10):125-9.	Investigou pacientes que tiveram seus dentes tratados desnecessariamente devido à NT. O tratamento foi realizado através de microdescompressão vascular em 3 casos e com carbamazepina em 1.
Scielo	Artigo original/ Estudio comparativo entre la termo-coagulación retrogasseriana y la microcompresión con balón catéter en la neuralgia trigeminal.	Martínez-Suárez JE, Salva S, Jongh WA.	Rev Soc Esp Dolor 2005; 12(1): 3-7.	Avaliou os resultados em 180 pacientes, dos quais 90 foram submetidos à termo-coagulação percutânea dos gânglios de gasser por radiofrequência e 90 por microcompressão percutânea retrogasseriana com balão de catéter de Fogarty.
Lilacs	Nota técnica/ Microvascular decompression of the trigeminal nerve: technical note.	Sfreddo E.	Arq Bras Neurocir 2011;30(4):163-5.	Descreve uma técnica utilizando uma porção de prótese vascular de poliéster como alternativa efetiva para descompressão neurovascular intracraniana.

**Tabela II - Artigos levantados nas bases de dados Scielo, Lilacs e Medline sobre tratamento farmacológico de neuralgia do trigêmeo.**

Procedência	Tipo de estudo/ Título do artigo	Autores	Periódico (ano, vol. nº, pág)	Considerações / Temática
Scielo	Artigo de revisão/ Tratamento Farmacológico da Neuralgia do Trigêmeo: Revisão Sistemática e Metanálise	Alves TCA, Azevedo GS, Carvalho ES.	Rev Bras Anestesiol 2004;54(6): 836-49.	Analisa vários estudos farmacológicos usados na NT, em que a carbamazepina se sobressai.
Medline	Estudo de caso/ Effects of carbamazepine/ oxycodone coadministration in the treatment of trigeminal neuralgia.	Siniscalchi A, Gallelli L, Avenoso T, Squillace A, De Sarro G.	Ann Pharmacother 2011; 45(6): e 33	Observa o efeito combinado da carbamazepina e da oxicodeona em uma mulher com diagnóstico clínico de NT.
Scielo	Artigo original/ Treatment of trigeminal neuralgia with low doses of topiramate.	Domingues RB, Kuster GW, Aquino CCH.	Arq Neuropsiquiatr 2007; 65(3-B): 792-4.	Avalia o topiramato como uma alternativa potencialmente eficaz para o tratamento de pacientes com NT.
Lilacs	Estudo de caso/ Neuralgia do trigêmeo bilateral: relato de caso	Oliveira CMB, Baaklini LG, Issy AM, Sakata RK.	Rev Bras Anestesiol 2009;59(4): 476-80.	Descreve um caso bilateral de NT e o uso de fármacos como a carbamazepina e a gabapentina para melhora do quadro algico.
Lilacs	Artigo de revisão/ Neuralgia do Trigêmeo: Revisão Bibliográfica Analítica	Frizzo HM, Hasse PN, Veronese RM.	Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial 2004; 4(4):212-7.	Investiga algumas formas de tratamento descritas na literatura sobre NT, com enfoque maior nos procedimentos medicamentosos.

**Tabela III - Artigos levantados nas bases de dados Scielo, Lilacs e Medline sobre tratamento fisioterapêutico de neuralgia do trigêmeo.**

Procedência	Tipo de estudo/ Título do artigo	Autores	Periódico (ano, vol. nº, pág)	Considerações / Temática
Scielo	Artigo de revisão/ Abordagem da fisioterapia no tratamento da Neuralgia do Trigêmeo.	Lama EAL, Mélo FML.	Lato & Sensu 2003;4(1);3-5.	Cita técnicas osteopáticas como a mobilização das suturas do crânio e recursos eletroterápicos como a Estimulação Elétrica Nervosa Transcutânea (TENS) para o tratamento da NT pela fisioterapia, mostrando a possibilidade de melhora do quadro algico reduzindo alguns sinais e sintomas.
Medline	Artigo de revisão/ A Survey on Acupuncture Treatment of Trigeminal Neuralgia	Tian LF	Journal of Traditional Chinese Medicine 2010;30(1):68-76.	Revisa vários estudos sobre o tratamento acupuntural na NT e seus resultados no alívio da dor.

Scielo	Relato de caso/ Successful treatment of a resistance trigeminal neuralgia patient by acupuncture	Hüseyin S, Burhanettin U Bünyamin M, Muhammet	Clinics 2009;64(12):1225-6.	Relata um caso de NT que foi tratado com acupuntura, mostrando a eficácia após seis semanas de procedimento.
Scielo	Artigo original/ Comparison between Trans-Cranial Electromagnetic Stimulation and Low-Level Laser Modulation of Trigeminal Neuralgia	Seada YI, Nofel R, Sayed HM	J Phys Ther Sci 2013;25(8):911-4.	Compara a aplicação da eletroestimulação transcraniana e o laser de baixa potência em portadores de esclerose múltipla com NT.

## Discussão

### Tratamento cirúrgico

A literatura descreve amplamente que a NT é uma dor do tipo neuropática, que ocorre através de uma lesão nos axônios do nervo trigêmeo e na raiz do nervo ou gânglio. A lesão na maioria dos casos está ligada à compressão do nervo na zona de entrada da raiz nervosa por estruturas vasculares [7]. Estudos demonstraram que a ressonância magnética, revelando compressão neurovascular é significativamente correlacionada com a NT. Cerca de 90% dos pacientes com NT apresentam compressão neurovascular em segmento proximal do nervo trigêmeo [8]. A artéria cerebelar superior é responsável pela maioria de 60% a 90% dos casos seguida pela artéria cerebelar ântero-inferior e acompanhamento da artéria basilar [9]. Estudos histopatológicos demonstraram degeneração axonal focal e desmielinização nas amostras colhidas de pacientes com compressão vascular no pós-operatório com NT [10].

A Neuralgia do Trígêmeo de origem idiopática apresenta uma fisiopatologia complexa, somando-se às diversas manifestações clínicas que estão presentes nos pacientes, desta forma esta patologia torna-se um desafio tanto diagnóstico quanto terapêutico [11]. Na maioria dos casos seu tratamento dá-se por meio de terapias medicamentosas, no entanto a falha ou intolerância a este tipo de tratamento e as chances de recidiva podem ser substituídas por outros tipos de condutas, como os métodos percutâneos de radiocirurgia [12], microdescompressão vascular, rizotomia percutânea trigeminal por radiofrequência (RTRF), rizólise percutânea com glicerol e a microcompressão percutânea com balão [13]. Apesar da diminuição das chances de recidiva, um estudo com 39 pacientes tratados com compressão por balão percutâneo identificou complicações pós-operatórias, como hipoestesia prolongada, fraqueza mastigatória e disfunção gustativa em alguns pacientes [14].

A RTRF é descrita na literatura como uma terapia bastante utilizada por ser segura, de boa tolerância pelos pacientes, além de baixa taxa de recorrência [15]. Um estudo com 132 pacientes que apresentavam NT e que tiveram insucesso no tratamento com Carbamazepina, mostrou que em 131 (97,0%) ocorreu alívio completo das crises de dor (resultado imediato), alívio parcial satisfatório em 3 (2,2%) e alívio par-

cial insatisfatório em 1 (0,8%), sendo este último submetido a nova RTRF com controle da dor [16]. Estes dados corroboram o estudo de Teixeira, *et al.* onde a RTRF foi realizada em 273 pacientes com NT e também se mostrou eficiente para tratamento da dor facial sintomática [17]. Porém, Robaina afirma que a condição física do paciente bem como a utilização de diferentes técnicas e uma equipe médica especializada são decisivas na escolha modalidade terapêutica a ser usada [18].

No estudo de Martínez-Suárez *et al.*, pacientes com diagnóstico de NT entre os anos de 1997 a 2001 apresentaram resultados insatisfatórios com o tratamento medicamentoso e/ou outras técnicas. As terapias empregadas foram os procedimentos percutâneos de Termocoagulação seletiva do Gânglio Trigeminal e microcompressão com Balão de Catéter Forgaty de maneira aleatória. As duas técnicas apresentaram bons resultados, sem diferença significativa entre ambas [19]. Resultados semelhantes foram encontrados em uma revisão descrita por Villalba, na qual a cirurgia por microcompressão com o balão de Fogarty foi eficaz no tratamento da neuralgia trigeminal [16]. O tratamento por termocoagulação do Gânglio Trigeminal diminuiu os riscos de procedimentos como anestesia, infecções e complicações pós-operatórias, por ser menos complexa, apenas por meio de punção percutânea, sendo muito utilizado em pacientes com idade acima de 50 anos [1].

Apesar dos resultados satisfatórios quanto às técnicas cirúrgicas descritas acima, Sfredo relata uma técnica utilizando material alternativo e de menor custo, que possui o objetivo de ampliar o arsenal terapêutico para o neurocirurgião [20]. Esta técnica consiste no uso de uma porção de prótese vascular feita de poliéster, ao invés de teflon (material mais utilizado), de forma que atua como opção efetiva para descompressão neurovascular intracraniana. Em seu estudo a terapia se mostrou eficaz, fornecendo estabilidade e segurança em relação ao deslocamento da prótese [20]. De acordo com Piovesan, o tratamento através de procedimentos cirúrgicos atua na causa da doença podendo produzir destruição de estruturas periféricas e ou centrais de acordo com a técnica utilizada [21], já que o tratamento interrompe o excesso de impulsos aferentes combinados por estes mecanismos [5]. Porém, para Teixeira *et al.* na NT, devido ao intenso quadro algico, o procedimento ideal é aquele capaz de proporcionar alívio imediato da dor, ter um baixo índice de recidiva, ser de fácil execução e livre de efeitos secundários [17].

A NT pode se confundir com a dor odontogênica o que leva muitos pacientes a realizar tratamentos desnecessários com cirurgiões-dentistas, assim esse profissional deve realizar o correto diagnóstico a fim de evitar intervenções iatrogênicas [15,22]. O cirurgião-dentista deve realizar o diagnóstico diferencial com outras dores de origem dentária, evitando, desta forma, tratamentos endodônticos ou extrações dentárias ineficazes [16]. Em seu estudo Bertoli *et al.* avaliaram 4 casos de pacientes que realizaram diversos tratamentos para a dor e posteriormente tiveram estabelecido o diagnóstico de NT, onde foram propostos tratamentos cirúrgicos ou medicamentosos de acordo com cada paciente. Dentre os 4 sujeitos, 3 foram submetidos à cirurgia de descompressão microvascular e apenas 1 realizou o tratamento com Carbamazepina. Aqueles que realizaram o procedimento cirúrgico tiveram alívio completo da dor, apenas com parestesia persistente no local da incisão e o que optou pela terapia medicamentosa relatou melhora, porém com uso contínuo e alguns sintomas durante o frio [15].

### Tratamento medicamentoso

O tratamento clínico para Neuralgia do Trigêmeo (NT) tem sido bem discutido como tratamento de primeira linha [21-22], quando se trata principalmente de drogas anticonvulsivantes, que sustentam sua ação antiepiléptica na diminuição ou bloqueio de impulsos nervosos aferentes enviados para o cérebro, cessando a deflagração do quadro doloroso [22]. O mais prescrito deles é a carbamazepina [25], que quando comparado a grupos placebo tem grau de anestesia em até 80% dos casos, tendo ainda como fator positivo o pronto alívio em até 24 horas de uso, sendo dessa forma utilizado, inclusive, como método de diagnóstico diferencial para outras neuralgias faciais [23]. Esse mesmo estudo cita que para os casos refratários de NT são indicados como uma segunda opção a almotrigina e a pimozida [23]. Outro fármaco também mencionado é a gabapentina com melhora em dor neuropática, existindo menções no alívio da NT [23-25], no entanto com menos efetividade, somente em 27% dos pacientes [6].

Estudos apontam uma dose bastante variável na administração de carbamazepina, desde 100 mg a 2400 mg diários [6]. Nesse sentido, a ocorrência de efeitos colaterais está presente em muitos casos, dentre eles podem ocorrer: sonolência, instabilidade, diplopia [1], constipação e desconforto estomacal [23]. Essas implicações fazem com que muitos pacientes desistam do tratamento e optem por outros medicamentos como a oxcarbazepina [6]. No trabalho de Domingues *et al.*, 75% dos pacientes apresentaram melhora completa ou moderada dos sintomas utilizando topiramato, sendo que 50% destes tiveram remissão completa com apenas 50mg por dia desse fármaco, podendo assim, ser levado em consideração como primeiro tratamento dessa síndrome dolorosa [25].

Caso o alívio da dor seja incompleto com o uso de um único anticonvulsivante, é possível adicionar um segundo agente, como é referido no estudo de Siniscalchi *et al.* que mostra o efeito benéfico no seu estudo de caso com a co-administração de carbamazepina e a oxiconona que é um derivado semi-sintético de opióides semelhante à morfina. Nesse trabalho o primeiro fármaco foi utilizado a uma concentração que chegou a 300 mg a cada 8 horas no quarto dia, sendo que os sintomas se tornaram persistentes com efeitos adversos de diplopia e ataxia. Com esse relato, a carbamazepina foi reduzida para 200 mg a cada 8 horas e a oxiconona foi introduzida com 5 mg a cada 12 horas, mostrando resolução em sete dias sem efeitos colaterais [24].

Na avaliação risco-benefício do tratamento medicamentoso comparado ao cirúrgico, mostra que na maioria dos casos o primeiro pode solucionar os transtornos ocasionados por NT. No entanto, existe uma evolução clínica ruim, causada, muitas vezes, pela falta de resultados positivos no tratamento medicamentoso, além dos possíveis efeitos colaterais. Com isso, pesquisas atuais analisam a possibilidade de usar doses mais brandas e com menos complicações no seu uso prolongado. Esse aspecto negativo faz com que os portadores dessa patologia de etiologia desconhecida deixem o tratamento conservador e escolham as modalidades cirúrgicas após totalmente esgotadas suas possibilidades [23-29].

### Tratamento fisioterapêutico

A dor intensa e aguda que a maior parte dos portadores de NT descreve faz com que essa patologia tenha uma abordagem principalmente clínica, sobretudo medicamentosa, ao contrário de terapêutica. Porém, já vem sendo demonstrado formas de intervenções no âmbito conservador como é o caso da osteopatia relatando que a perda da mobilidade dos ossos do crânio causa o mesmo efeito nos nervos cranianos. Dessa forma, técnicas osteopáticas são utilizadas para gerar micromovimentos nas suturas cranianas, tais como: o método de exageração; método direto; o método estrutural por distração e a manipulação por afastamento [26]. Desta forma, alguns autores sugerem que os fisioterapeutas tratem a dor de acordo com os mecanismos clínicos periféricos, centrais e/ou associados, identificados durante a avaliação [28].

A revisão de Tian mostra inúmeros estudos usando acupuntura, eletroacupuntura e a combinação da acupuntura com ervas para tratar Neuralgia do Trigêmeo [25]. Essa terapia milenar chinesa que consiste na aplicação de agulhas em pontos específicos do corpo, no estudo em questão mostrou uma taxa de eficácia em torno de 90% na maioria dos casos mencionados, com a manutenção da técnica nos acupontos em média de 30 minutos, onde o principal ponto utilizado foi o Xiaguan (ST7) localizado anterior ao pavilhão auricular externo, correspondendo a uma porção do ramo mandibular desse nervo [28]. Pela teoria das comportas, a velocidade do estímulo proprioceptivo é maior e sua chegada facilitará

a liberação de substâncias opioides e da GABA, de forma que acupuntura se baseia nesta teoria, apesar da mesma não explicar diversos mecanismos de dor [29].

Em outro estudo a acupuntura é realizada como um método terapêutico complementar, uma vez que a paciente de 66 anos iniciou o tratamento sem fazer qualquer alteração ao seu regime de drogas. Nesse caso as agulhas de acupuntura foram inseridas nas áreas típicas que são utilizados para a neuralgia do trigêmeo (pontos locais, sistêmicos e pontos acupuntura auricular). Cada sessão de tratamento durou aproximadamente 45 minutos, três vezes por semana. Após a quarta sessão, a portadora de NT informou que tinha sido aliviado quase totalmente o quadro algíco. Pela sexta semana a paciente estava completamente livre de dor, mantendo-se até o sexto mês [29].

Estudos apontam a utilização de eletroterapia sobre a trajetória dolorosa dos ramos do trigêmeo, visando à inibição a nível central do processo estimulatório nociceptivo. Em sua revisão Gosling verificou as principais técnicas fisioterapêuticas para o manuseio da dor e observou que a fisioterapia pode estimular as vias descendentes liberando neurotransmissores inibitórios, como na utilização da Estimulação Elétrica Nervosa Transcutânea (TENS), manipulação articular e acupuntura [27]. Algumas destas são potentes indutores da liberação de beta-endorfina endógena para a corrente sanguínea, atuando de forma importante na redução da dor. Seus possíveis efeitos estimulantes através das técnicas ainda são controversos, porém supõe-se que a transmissão de calor para os tecidos provoque esta liberação [31].

A pesquisa de Safatle *et al.* mostra a utilização da TENS em 2 grupos de pacientes diagnosticados com NT, na qual o grupo experimental utilizou a eletroterapia com o monitoramento da frequência cardíaca e cerebral, sendo que a alterações da primeira ou da segunda foi parâmetro para não ser mais aumentada a amplitude da corrente. Já o grupo controle aumentava-se a corrente elétrica até o paciente relatar uma leve sensibilidade dolorosa. O TENS foi aplicado durante 30 minutos e todos os pacientes foram tratados, inicialmente, com no mínimo, 150 mg de oxcarbazepina. Ao finalizarem o experimento, os pesquisadores concluíram que as crises dolorosas ao final do tratamento foi de 1,5 para o grupo controle e 1 para o grupo experimental. Em média da dose final de oxcarbazepina foi de 1500 mg no grupo controle e 900 mg no grupo experimental [32].

O estudo de Seada *et al.* compara a estimulação eletromagnética transcraniana repetitiva (EMTr) de 10 Hz, intensidade de 50 mA e o laser hélio-neon de 830 nm, 10 Hz no tempos de 20 e 15 minutos, respectivamente, durante vinte e quatro sessões, divididas em três dias por oito semanas, em dois grupos de 15 sujeitos, cada, com neuralgia do trigêmeo em decorrência de esclerose múltipla [33]. Esses autores puderam observar a eficácia das duas técnicas no nível de dor, abertura da boca e tensionamento dos músculos masseter e temporal em ambos os grupos, porém os que utilizaram a EMTr tiveram

resultados mais significativos se comparado aos que fizeram uso do laser de baixa potência, sendo ainda considerada uma modalidade mais útil e segura do que fármacos para outros distúrbios orofaciais como síndrome da dor miofacial, dores odontogênicas e disfunção temporomandibulares.

Outros estudos confirmaram o fato de que a laserterapia é eficaz no tratamento da neuralgia do trigêmeo, como nos trabalhos de Khalighi HR *et al.* e Seyyed AS *et al.* O primeiro estudo traz de forma resumida que o laser com comprimento de onda de 830 nm foi eficiente no tratamento de 81% dos pacientes, dos quais 42% deles não tiveram dor depois de um ano e que em comparação com o placebo, laser de baixa intensidade é significativamente eficaz no alívio da dor [34]. A segunda pesquisa mostra um trabalho em 16 portadores de NT em que cada paciente foi irradiado com o laser durante 5 semanas ( 830 nm , 30 mW ), 10 estavam livres da dor após a conclusão do tratamento [35].

## Conclusão

A investigação na literatura, segundo o modelo de revisão integrativa, mostrou que os tratamentos mais usados para a correção da Neuralgia do Trigêmeo são a carbamazepina e a RTRF. No entanto, essas intervenções clínicas podem ser evitadas, em alguns casos, com a utilização de métodos conservadores da fisioterapia, tais quais a osteopatia, acupuntura, eletroestimulação do nervo e laser de baixa potência que mostraram resultados significativos. Em contrapartida, pôde-se observar que essa literatura necessita de mais estudos para melhor compreensão e abrangência das técnicas, a fim de proporcionar aos portadores da doença mais opções para restabelecer a normalidade ou amenizar o quadro clínico.

## Referências

1. Frizzo HM, Hasse PN, Veronese RM. Neuralgia do trigêmeo: revisão bibliográfica analítica. Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial 2004;4(4):212-7.
2. Kandel ER, Schwartz JH, Jessell TM. Princípios da neurociência. 4ª ed. São Paulo: Manole; 2003.
3. Siqueira SRDT, Siqueira JTT, Teixeira MJ. Neuralgia do trigêmeo: protocolo de tratamento atual. Rev Dor 2006;7(2):765-73.
4. Ströher TH, Tago AG, Hasse PN. Neuralgia do nervo trigêmeo erro de diagnóstico e implicações clínicas: estudo de revisão. Revista Saúde e Pesquisa 2011;4(2):247-53.
5. Mattos JMB, Bueno FV, Mattos LR. Neuralgia do trigêmeo: um novo protocolo de tratamento clínico. Rev Dor 2005;6(4):652-6.
6. Oliveira CMB, Baaklini LG, Issy AM, Sakata RK. Neuralgia do Trigêmeo Bilateral: Relato de Caso. Rev Bras Anestesiol 2009;59(4):476-80.
7. McMillan R. Trigeminal Neuralgia – a debilitating facial pain. British Pain Society 2001;5(1):26-34.
8. Chen J, Zi-Yi G, Qi-Zhou L, Liao H, Su W, Chen C, Fu S, Han X. Structural abnormalities of trigeminal root with neurovascular compression revealed by high resolution diffusion tensor imaging. Asian Pac J Trop Med 2012;5(9):749-52.

9. Lutz J, Linn J, Mehrkens JH, Thon N, Stahl R, Seelos K et al. Trigeminal neuralgia due to neurovascular compression: high-spatial-resolution diffusion-tensor imaging reveals microstructural neural changes. *Radiology* 2011;258(2):524-30.
10. Cerdan SA, Granel E, Juan-Delago M, Arson BG, Nunez F, Lozano A. Trigeminal neuralgia: causes and MR findings. *European Society of Radiology* 2013
11. Hernández DP, Prinzo H, Erman A, Martínez F. Tratamiento neuroquirúrgico minimamente invasivo de la neuralgia del trigémino: rizotomia percutánea con balón. *Rev Med Urug* 2011;27(3):138-46.
12. Alberione F, Arena A, Matera R. Descompresiva microvascular en la neuralgia del trigémino: factores pronósticos. *Revista de Neurocirugía* 2008;19(3):242-7.
13. Gusmão S, Magaldi M, Arantes A. Rizotomia trigeminal por radiofrecuencia para tratamento da neuralgia do trigêmeo. Resultados e modificação técnica. *Arq Neuropsiquiatr* 2003;61(2-B):434-40.
14. Campos WK, Linhares MN. A prospective study of 39 patients with trigeminal neuralgia treated with percutaneous balloon compression. *Arq Neuropsiquiatr* 2011;69(2A):221-6.
15. Bertoli FMP, Koczicki VC, Meneses MS. A neuralgia do trigêmeo: um enfoque odontológico. *Jornal Brasileiro de Oclusão, ATM e Dor Orofacial* 2003;3(10):125-9.
16. Villalba H. Neuralgia trigeminal – etiopatogenia, aspectos clínicos e tratamento (revisão da literatura). *Rev Inst Ciênc Saúde* 2004;22(4):323-30.
17. Teixeira MJ, Siqueira SR, Almeida GM, Almeida. Percutaneous radiofrequency rhizotomy and Neurovascular decompression of the trigeminal Nerve for the treatment of facial pain. *Arq Neuropsiquiatr* 2006;64(4):983-9.
18. Robaina F. Neuralgia del trigémino. Revisión del tratamiento médico y quirúrgico. *Rev Soc Esp Dolor* 2008;15(4):248-56.
19. Martínez-Suárez JE, Salva S, Jongh WA. Estudio comparativo entre la termocoagulación retrogasseriana y la microcompresión con balón catéter en la neuralgia trigeminal. *Rev Soc Esp Dolor* 2005;12(1): 3-7.
20. Sfreddo E. Microvascular decompression of the trigeminal nerve: technical note. *Arq Bras Neurocir* 2011;30(4):163-5.
21. Piovesan EJ. Efeito da toxina botulínica tipo-A sobre um modelo de nocicepção trigeminal [tese]. Curitiba: Universidade Federal do Paraná; 2010.
22. Góes TMPL, Fernandes RSMF. Neuralgia do trigêmeo: diagnóstico e tratamento. *Int J Dent* 2008;7(2):104-15.
23. Alves TCA, Azevedo GS, Carvalho ES. Tratamento farmacológico da neuralgia do trigêmeo: revisão sistemática e metanálise. *Rev Bras Anestesiol* 2004;54(6):836-49.
24. Siniscalchi A, Gallelli L, Avenoso T, Squillace A, De Sarro G. Effects of carbamazepine/oxycodone coadministration in the treatment of trigeminal neuralgia. *Ann Pharmacother* 2011;45(6):e33.
25. Domingues RB, Kuster GW, Aquino CCH. Treatment of trigeminal neuralgia with low doses of topiramate. *Arq Neuropsiquiatr* 2007;65(3-B):792-4.
26. Lama EAL, Mélo FML. Abordagem da fisioterapia no Tratamento da neuralgia do trigêmeo. *Revista Lato & Sensu* 2003;4(1): 3-5.
27. Gosling AP. Mecanismos de ação e efeitos da fisioterapia no tratamento da dor. *Rev Dor* 2013;13(1):65-70.
28. Tian LF. A Survey on acupuncture treatment of trigeminal neuralgia. *Journal of Traditional Chinese Medicine* 2010;30(1):68-76.
29. Galeotti N, Di Cesare Mannelli L, Mazzanti G, Bartolini A, Ghelardini C. Menthol: a natural analgesic compound. *Neurosci Lett* 2002;322(3):145-8.
30. Hüseyin S, Burhanettin U, Bünyamin M, Muhammet G. Successful treatment of a resistance trigeminal neuralgia patient by acupuncture. *Clinics* 2009;64(12):1225-26.
31. Bender T, Nagy G, Barna I, Tefner I, Kádas E, Géher P. The effect of physical therapy on beta-endorphin levels. *Eur J Appl Physiol* 2007;100(4):371-82.
32. Safatle RL, Costa YM, Silva RS, Fasoli LC, Grippi ME, Elías PA. Tratamento de neuralgia trigeminal utilizando estimulação nervosa elétrica transcutânea e oxcarbazepina. *Revista de Saúde* 2011;2(1):5-16.
33. Seada YI, Nofel R, Sayed HM. Comparison between transcranial electromagnetic stimulation and low-level laser on modulation of trigeminal neuralgia. *J Phys Ther Sci* 2013;25(8):911-4.
34. Khalighi HR, Anbari F, Taheri JB, Bakhtiari S, Namazi Z, Pouralibaba F. Effect of low-power laser on treatment of orofacial pain. *J Dent Res Dent Clin Dent Prospect* 2010;4(3):75-8.
35. Seyyed AS, Pooya O, Zohreh D. Low level laser therapy (LLLT) for orofacial pain. *J Lasers Med Sci* 2011;3:97-101.