



NEURALGIA DO TRIGÊMEO: REVISÃO SOBRE ASPÉCTOS IMPORTANTES QUANTO A TERAPIAS FARMACOLÓGICAS

Patrick Sanglard da Silva ¹, Shirley Thaynáh Figueirêdo de Paiva Rodrigues ², Sílvia Pires Gomes ³, Isabela da Silva Alvares ⁴, Lorena dos Santos Bruce Loureiro ⁵, Graziela Aparecida Gonçalves Rioga ⁶, Alana Leal Costa ⁷, Akemi Kai Heldwein ⁸, João Victor Nascimento de Sousa ⁹, Veronica da Fonseca Almeida¹⁰, Rodrigo Daniel Zanoni (Orientador).

REVISÃO DE LITERATURA

RESUMO

A neuralgia do nervo trigêmeo é uma dor aguda orofacial e paroxística circunscrita a um ou mais ramos do quinto nervo craniano, muitas vezes de etiologia desconhecida. Como vias alternativas, destacam-se a toxina botulínica, lidocaína e calcitonina. A terapia convencional tem efeitos colaterais que muitas vezes levam ao fracasso do tratamento, então novas vias de tratamento medicamentoso estão sendo exploradas para contornar as barreiras da terapia convencional. A individualidade do paciente e a relação risco-benefício são fatores que precisam de atenção para o sucesso e adesão ao tratamento. O presente trabalho se sustenta em revisões de literatura na base de dados limitadas a base de dados acadêmicos recentes publicados nos últimos quatro anos, com revisão literária de 29 artigos a fim de abranger drogas que possam ser eficazes no tratamento. Entre as Drogas na base farmacológica estudada, as drogas antiepilépticas foram consideradas o principal tratamento medicamentoso.

Palavras-chave: dor facial, nervo trigêmeo, terapêutica farmacológica.

TRIGEMINAL NEURALGIA: A REVIEW OF IMPORTANT ASPECTS OF PHARMACOLOGICAL THERAPIES

ABSTRACT

Trigeminal nerve neuralgia is an acute orofacial and paroxysmal pain circumscribed to one or more branches of the fifth cranial nerve, often of unknown etiology. Alternative therapies include botulinum toxin, lidocaine and calcitonin. Conventional therapy has side effects that often lead to treatment failure, so new avenues of drug treatment are being explored to overcome the barriers of conventional therapy. The individuality of the patient and the risk-benefit ratio are factors that need to be taken into account in order for treatment to be successful and adherent. The present work is based on literature reviews in the database limited to recent academic databases published in the last four years, with a literature review of 29 articles in order to cover drugs that may be effective in treatment. Among the drugs in the pharmacological base studied, antiepileptic drugs were considered the main drug treatment.

Keywords: facial pain, trigeminal nerve, pharmacological therapy.

Instituição afiliada – Universidade José do Rosário Vellano – UNIFENAS; Universidade Brasil – UB; Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia-FMVZ/USP; Universidade de Marília-SP; Centro Universitário Faculdade Metropolitana de Manaus - FAMETRO.; Universidad Autónoma San Sebastián-UASS; Universidade Nove de Julho ;Centro Universitário Euroamericano-DF; Universidade Federal de Juiz de Fora – UFJF; Universidade de Vila Velha; Faculdade São Leopoldo Mandic Campinas – SP.

Dados da publicação: Artigo recebido em 14 de Janeiro e publicado em 04 de Março de 2024.

DOI: <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n3p229-242>

Autor correspondente: Maria Raquel Silva quelluzz69@gmail.com

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)



INTRODUÇÃO

O nervo trigêmeo é o quinto nervo craniano (NCV) e possui 3 ramos: oftálmico, maxilar e mandibular. É classificado como um nervo de função mista, com fibras sensitivas e motoras com função predominantemente sensitiva.

Esses três ramos são responsáveis pela sensibilidade somática da face (LUNA, *et al.*, 2010 e CHAVES *et al.*, 2022; FARAJ, *et al.*, 2020).

O nervo oftálmico (V1), é o ramo sensorial que inerva o terço superior da face (CHAVES, *et al.*, 2022; EDVINSSON, *et al.*, 2020).

O nervo maxilar (V2), por sua vez, inerva o terço médio atuando também como nervo sensitivo (LUNA, *et al.*, 2010; EDVINSSON, *et al.*, 2020).

A porção motora do trigêmeo corresponde ao ramo mandibular (FARAJ, *et al.*, 2020 e EDVINSSON, *et al.*, 2020).

Esse ramo é responsável por inervar os músculos que participam da mastigação, mas também tem funções sensitivas, assim como os outros (LUNA, *et al.*, 2010; CHAVES, *et al.*, 2022; EDVINSSON, *et al.*, 2020).

A neuralgia do trigêmeo é a forma mais conhecida e debilitante de neuralgia facial. Também é conhecida como Doença de Fortherghill e dor nos membros anteriores, ou *tic douloureux* (dor espasmódica) em francês, porque o início da dor é frequentemente acompanhado por breves espasmos faciais ou espasmos (TEIXEIRA, 2009; FRIZZO; HASSE; VERO-NESE, 2004; BERTOLI; KOCZICKI; MENESES, 2003).

De acordo com a Associação Internacional para o Estudo da Dor (IASP), a neuralgia do trigêmeo (NT) é uma dor orofacial confinada a um ou mais ramos nervosos do trigêmeo. Caracteriza-se por crises recorrentes de dor, que podem ser descritas como choques elétricos, de curta duração, até 2 minutos, e de início súbito (MAARBJERJ, *et al.*, 2017; NARANJO e MA, 2018).

A NT pode apresentar-se de forma puramente paroxística, ou seja, sem dor persistente ou com dor facial acompanhada e persistente caracteriza-se por episódios algícos unilaterais que, na grande maioria dos casos, são descritos como agudos (KHAN, 2017; ARAYA, *et al.*, 2020; CHAVES *et al.*, 2022; EDVINSSON, *et al.*, 2020; MAARBJERJ, *et al.*, 2017; ARAYA, *et al.*, 2020).

Esta é uma dor muito repentina e inesperada (CHAVES, *et al.*, 2022;



MAARBJERJ *et al.*, 2017; VILLALONGA *et al.*, 2020), que pode ocorrer de forma espontânea ou ser desencadeada por estímulos simples e inócuos, como falar, mastigar ou até mesmo quando o paciente é exposto a brisa (ARAYA, *et al.*, 2020; TANGANELI; HADDAD; BUSSADORI, 2020).

Uma crise paroxística pode durar apenas segundos, mas depois de um tempo, a paroxística pode se repetir diversas vezes durante o dia, nesse período, denominado de período refratário, não há sintomas induzidos. Os mecanismos fisiopatológicos dessa fase permanecem incompreendidos (LUNA, *et al.*, 2010; MAARBJERB *et al.*, 2016; MARBJERJ *et al.*, 2017; NARANJO e MA, 2018).

Quesada *et al.* (2005) descrevem que, normalmente, a proximidade dos dentes e a localização da dor sugerem imediatamente uma causa dentária, mas isso é logo desmentido pela persistência da moléstia mesmo após a remoção de todos os dentes. Não existe dúvida de que a neuralgia do trigêmeo resulta da irritação de um ou mais ramos do quinto par craniano, mas a etiologia e os mecanismos fisiopatológicos continuam não totalmente compreendidos (TEIXEIRA, 2009; FRIZZO; HASSE; VERONESE, 2004), e sendo tópico de grandes e interessantes discussões (CAMPOS, 2005; LOVE; COAKHAM, 2001).

No entanto, uma causa comum está relacionada à compressão 13, uma condição chamada conflito neurovascular com compressão, que pode levar à desmielinização neurovascular (TACON, *et al.*, 2015; MAARBJERB, *et al.*, 2016; MAARBJERJ, *et al.*, 2017; LUNA, *et al.*, 2010; VILLALONGA, *et al.*, 2020; ROMERO; *et al.*, 2020; ARAYA, *et al.*, 2020).

Epidemiologicamente, a NT afeta em média 3 a 4 indivíduos em 100.000 pessoas, sendo as mulheres mais afetadas, com média de 3 mulheres para cada 2 homens (LUNA, *et al.*, 2010; TACON, *et al.*, 2015).

Além disso, as maiores queixas foram relacionadas ao ramo mandibular em detrimento da mandíbula, com taxa média de 60% e 30%, por caso, respectivamente. Esse problema é menos comum em pessoas com menos de 40 anos e mais comum em pessoas com mais de 60 anos (LUNA, *et al.*, 2010; MAARBJERB *et al.*, 2016; COSTA *et al.*, 2015).

No caso de compressão vascular, a ressonância magnética auxilia no diagnóstico, permitindo a identificação do quadro, no entanto, nenhum laboratório definitivo ou estudos de imagem demonstraram definitivamente a NT. Uma boa anamnese é a melhor forma de chegar a um diagnóstico. Desse modo, pode-se compreender o histórico

individual e familiar do paciente e principalmente obter informações sobre a localização da dor, a fim de não confundir as diferentes dores orofaciais (LUNA, *et al.*, 2010; MAARBJERJ, *et al.*, 2017; KHAN, 2017; ARAYA, *et al.*, 2020; VILLALONGA, *et al.*, 2020).

Este estudo tem como objetivo discutir as principais formas de terapia medicamentosa para NT, enfatizando o mecanismo de ação das drogas utilizadas e as respostas biológicas associadas a essa condição. Além disso, visa apresentar as mais recentes formas de manejo farmacológico que vêm sendo difundidas.

METODOLOGIA

As revisões da literatura foram realizadas na interface de dados da National Library of Medicine, USA, PubMed, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *Scientific Electronic Library online Science* (SciELO), e *Science Direct*, e de livros científicos, a partir da pergunta norteadora: “quais as terapias farmacológicas disponíveis para a neuralgia do trigêmeo? ”.

Para tanto, foram utilizados como palavras-chave os seguintes termos: "Dor Facial", "Nervo Trigêmeo", "Terapêutica Farmacológica" e "tratamento", respectivamente, em combinação com operadores booleanos.

Este é um estudo retrospectivo abrangente de artigos publicados principalmente entre 2010 e 2022.

Quanto aos idiomas, são feitas referências à artigos escritos em português, inglês, espanhol e dinamarquês. Os critérios de inclusão dos artigos foram relatos de casos e ensaios clínicos. Os critérios de exclusão foram cartas, editoriais, entre outras revisões de literatura, duplicidade, artigos que não foram claros ou não se enquadravam no tema da pesquisa e não eram de acesso aberto (*open access*).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nesse estudo, os artigos encontrados no PubMed foram 1.399, LILACS 60, SCIELO 15 e *Science direct* 5.630, seguindo uma estratégia de busca. Entre eles, 109 trabalhos foram selecionados para o estudo preliminar. Quanto à segunda triagem, foram excluídos os artigos que não se enquadravam no tema ou não continham informações

relevantes para a metodologia deste estudo, e apenas 29 trabalhos foram aprovados para esta revisão sistemática por se enquadrarem na proposta da pesquisa.

A nevralgia do trigêmeo é uma dor neuropática que afeta o nervo craniano V e é caracterizada por dor facial paroxística grave dor facial paroxística, de início súbito, especialmente em áreas de distribuição de ramos nervosos. (LUCENA *et al.*, 2018).

A fisiopatologia da TGN ainda não foi totalmente compreendida, e suas causas são diversas. A compressão nervosa desempenha um papel importante no desenvolvimento desta nevralgia, mas não é, mas não é o único mecanismo envolvido (FERREIRA *et al.*, 2022).

A neuralgia do trigêmeo pode ser classificada como clássica (idiopática ou sintomática ou secundária, muitas vezes, como mencionado, o primeiro está relacionado à compressão neurovascular, enquanto o segundo está relacionado a outros problemas, como a esclerose múltipla (LUNA, *et al.*, 2010; NEIRE e OLAYA, 2010; ROMERO *et al.*, 2020; DE LA TORRES, *et al.*, 2021; NEIRE e OLAYA, 2010; GONZÁLEZ *et al.*, 2010).

Portanto, pesquisas mostram a importância do uso da ressonância magnética MAARBJERJ, S *et al.*, 2017; para descartar possíveis problemas adjacentes, como tumores ou a própria esclerose múltipla (LUNA, *et al.*, 2010; MAARBJERJ *et al.*, 2017; VILLALONGA, *et al.*, 2020).

Para o tratamento da NT clássica, deve-se considerar a complexidade de diagnóstico e, mesmo diante do diagnóstico, é difícil chegar a uma causa específica.

Uma vez identificado o problema, a primeira escolha para o tratamento profissional da NT são as drogas antiepilépticas. O mecanismo de ação dessas drogas é inibir a despolarização neuronal anormal (LUNA, *et al.*, 2010; ARAYA, *et al.*, 2020; KHAN, 2017).

De forma mais explicativa, os antiepilépticos potencializam a ação do GABA e bloqueiam a função dos canais voltagem-dependentes (Na⁺ e Ca²⁺). Desta forma, os impulsos inibitórios (GABAérgicos) são potencializados enquanto interferem na comunicação excitatória (glutamato) (ARAYA, *et al.*, 2020).

A principal droga utilizada no tratamento da NT, a carbamazepina, afeta precisamente a excitabilidade da membrana ao atuar nos canais de sódio voltagem-dependentes (ARAYA, *et al.*, 2020; ROMERO *et al.*, 2020).

Esse efeito da carbamazepina ocorre quando há um estímulo de alta frequência, que bloqueia a propagação do sinal elétrico. Ou seja, o bloqueio preferencial ocorre em

células que são repetidamente desafiadas (ARAYA, *et al.*, 2020).

No caso dos pacientes que não toleram a carbamazepina, pode ser usado o baclofen, um antiespasmódico que atua principalmente nas sinapses inibitórias e deprime a transmissão excitatória do núcleo trigeminal, sendo efetivo nas crises de dor (COSTA *et al.*, 2006).

Alternativamente, nos casos de intolerância à carbamazepina e o baclofen, a fenitoína pode representar um medicamento alternativo (QUESADA *et al.*, 2005). No entanto, sua eficácia no alívio prolongado da dor não é satisfatória na maioria dos pacientes, sendo utilizada como coadjuvante da carbamazepina (MARTINS NETO; PISTÓIA, 1992 apud COSTA *et al.*, 2006).

No caso da fenitoína, há uma tendência de bloqueio de canais inativos, dificultando a recuperação. É a primeira droga a mostrar resultados eficazes no tratamento da NT (LUNA, *et al.*, 2010; KHAN, 2017; ARAYA, *et al.*, 2020).

A oxcarbazepina é uma pró-droga que induz menos CYP3A4 e UGT do que a carbamazepina, mas possui mecanismo de ação semelhante. Esse estudo mostra o perfil farmacocinético da oxcarbazepina com melhor segurança (MAARBJERJ *et al.*, 2017; ARAYA, *et al.*, 2020).

A carbamazepina é geralmente considerada a droga de primeira linha para o tratamento da NT, mas tem muitos efeitos colaterais. Portanto, a própria oxcarbazepina é uma opção melhor devido ao menor risco de interações medicamentosas e melhor tolerância (DI STANIO *et al.*, 2015; ARAYA, *et al.*, 2020).

No entanto, ainda faltam evidências mais específicas sobre a eficácia da oxcarbazepina para TN. Relatos de casos mostram melhora significativa em pacientes com síndrome da dor complexa orofacial o que pode demonstrar a potencialização da analgesia TN pela oxcarbazepina (KREINER, 1997; MAARBJERJ *et al.*, 2017).

Outros medicamentos antiepilépticos, como gabapentina, lamotrigina e topiramato, também podem ser usados para tratar a NT (LUNA *et al.*, 2010; ARAYA, *et al.*, 2020; KHAN, 2017).

Certo é que todas as drogas antiepilépticas causam efeitos colaterais que diversas vezes implicam na interrupção do tratamento (DI STENIO *et al.*, 2015; ARAYA *et al.*, 2020).

Em muitos casos, o insucesso da terapia medicamentosa na NT é mais o resultado da descontinuação do tratamento pelos próprios pacientes devido aos efeitos colaterais do que um caso de ineficácia (EDVINSSON, *et al.*, 2020; MAARBJERJ *et al.*, 2017;

ARAYA *et al.*, 2020).

Segundo dados publicados em um estudo, observa-se que 50% dos pacientes obtiveram sucesso com o medicamento sem efeitos adversos, mas 25% apresentaram efeitos adversos considerados intoleráveis. Como a dor orofacial como um todo é um problema que afeta seriamente a qualidade de vida dos pacientes, o tratamento com muitos efeitos colaterais pode se tornar inviável (DI STENIO *et al.*, 2015; MAARBJERJ *et al.*, 2017; ARAYA *et al.*, 2020; CAMPOS e LINHARES, 2011).

Por esta razão, novas alternativas farmacológicas têm sido desenvolvidas com o objetivo de abranger populações de difícil adaptação à terapia convencional por efeitos colaterais ou outros motivos e, possivelmente, evitar procedimentos cirúrgicos invasivos ou contraindicados (ROMERO *et al.*, 2015; DI STANIO *et al.*, 2015; CAMPOS e LINHARES, 2011; ARAYA, *et al.*, 2020).

A principal alternativa em investigação é a neurotoxina botulínica (BoNT). A toxina botulínica tipo A (BoNT/A) atua como bloqueador neuromuscular local, inibindo a liberação de acetilcolina (ACh) dos terminais nervosos colinérgicos motores. Essa ação impede que as vesículas de ACh se liguem à membrana, bloqueando assim a comunicação sináptica (ROMERO *et al.*, 2015; NARANJO e MA, 2018).

Com relação à TN, a BoNT/A mostrou-se promissora e a pesquisa pode reduzir ou eliminar a dor (ROMERO *et al.*, 2015; KOWACS *et al.*, 2015).

Ensaio clínico randomizado mostra resultados positivos para dor miofascial mastigatória usando BoNT/A em combinação com acupuntura (TORRES CANALES *et al.*, 2021).

Ademais, um estudo pré-clínico duplo-cego, contido por placebo, comprovou que o BoNT/A como terapia NT teve efeitos favoráveis na supressão de ação na dor durante a fase inflamatória (PIOVESAN *et al.*, 2011).

De acordo com a literatura, a lidocaína é outra droga que pode ser utilizada para alívio local da dor neuropática. Inicialmente, eles atuam como anestésicos locais, impedindo o início e a propagação de potenciais de ação, evitando um aumento dependente de voltagem na condutância do Na⁺ (ROMERO *et al.*, 2015).

A alternativa recomendada é um arranjo de terapia médica convencional e um bloqueador anestésico do ramo peritrigeminal com lidocaína. Um estudo piloto com 13 pacientes mostrou boa eficácia, mas são necessárias mais evidências (ROMERO *et al.*, 2015; ARAYA *et al.*, 2020).

Outro arranjo demonstrou alívio da dor em 12 de 35 pacientes variando de 3 a 172

semanas. Essa resposta ocorreu pós anestesia do nervo trigêmeo ou dos ramos mandibular e maxilar do gânglio trigêmeo com lidocaína (HAN *et al.*, 2007).

Uma opção a seguir que vem sendo pesquisada investigada para o tratamento da neuralgia do trigêmeo é a calcitonina. A mesma era originalmente um polipeptídeo responsável pela regulação do cálcio no corpo (ITO e YOSHIMURA, 2017; OBREGON *et al.*, 2006; YAZDANI *et al.*, 2019).

O mecanismo de analgesia foi proposto para envolver principalmente a inibição da prostaglandina, aumento dos níveis de endorfina e interferência com as correntes iônicas de cálcio nas membranas neuronais, resultando em limiares de dor alterados (OBREGON *et al.*, 2006).

Um ensaio clínico randomizado duplo-cego mostrou redução significativa da dor em pacientes que receberam uma combinação de lidocaína e calcitonina, sugerindo a possibilidade de uso de calcitonina para o tratamento da neuralgia do trigêmeo (YAZDANI *et al.*, 2019).

Além desses medicamentos mais utilizados, a revisão também aponta para novas alternativas destinadas a contornar as dificuldades que podem existir com as terapias conhecidas. A mais citada em pesquisas é a toxina botulínica (PIOVESAN, *et al.*, 2011; NARANJO e MA, 2018; ROMERO *et al.*, 2020; KOWACS, *et al.*, 2015).

Outras alternativas que foram descobertas são os bloqueios nervosos com lidocaína para anestesia local e calcitonina como analgésico (OBREGON, *et al.*, 2006; HAN *et al.*, 2007; DI STANIO *et al.*, 2015; YAZDANI, *et al.*, 2019; (ARAYA, *et al.*, 2020).

Os efeitos colaterais (variando de dores de cabeça a paralisia facial leve e transitória)¹⁹ são muito menos comuns com essas novas alternativas de medicamentos em comparação com terapias recorrentes (ITO e YOSHIMURA, 2017; ARAYA, *et al.*, 2020; TORRES *et al.*, 2021).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em geral, a neuralgia do trigêmeo é uma patologia que causa uma das dores mais excruciantes descritas na literatura e pode levar ao suicídio dos pacientes. Os dentistas não tratam esta patologia, mas como a neuralgia do trigêmeo pode ser confundida com alguns problemas da linha odontogênica, este pode ser o primeiro profissional que um

paciente com neuralgia do trigêmeo consulta.

A existência de pesquisas relacionadas a abordagens alternativas ao tratamento médico da neuralgia do trigêmeo permite refletir sobre a necessidade de uma busca constante por conhecimento. É necessária uma valorização adequada da individualidade nas ciências da saúde, a fim de oferecer aos pacientes as melhores possibilidades possíveis dentro do quadro de sua própria realidade.

À medida que os prescritores consideram cada vez mais a relação risco-benefício, o sucesso do tratamento é viável com base na adesão do paciente aos tratamentos recomendados. Portanto, é necessário compreender a terapia convencional e outras terapias farmacológicas para respeitar a individualidade e as limitações do paciente.

Nesse caso, é importante que o profissional responsável pelo tratamento saiba diagnosticar e orientar o paciente para a terapia correta, principalmente a farmacologia clínica adequada, evitando assim que o paciente tenha procedimentos odontológicos desnecessários que podem levar a um sofrimento maior.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, DO.; TABARALLI, L.F.P.; LYNCH, L.F. *Trigemial Neuralgia After Corneal Transplantation: a case Report*. **Rev Bras Oftalmol**. v.80, pp.1-4, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbof/a/9Kt8wM4F7z7HZ7XXS4kC57K/?format=pdf&lang=en>.

Acesso em: 01 de agosto. 2022.

ARAYA, E.I; CLAUDINO, R.F, PIOVESAN, E.J; CHICHORRO, J.G. Neuralgia do Trigêmeo: Aspectos básicos e clínicos. **Curr. Neurofarmacol**. v.18, pp. 109-19, 2020. Disponível em: <http://www.eurekaselect.com/article/101308>. Acesso em: 11 de dezembro. 2022.

BATISTA, R.R.; FARIAS, C.V.S.; DA MATA, J.; FERREIRA, J.B. Eficácia do Tratamento Fisioterapêutico em Mulheres com Disfunções Tempomandibulares: uma revisão integrativa da literatura. **Fisiot Bras**. V.23, p.87-173, 2022. Disponível em: <https://convergenceseditorial.com.br/index.php/fisioterapiabrasil/article/view/4476>. Acesso em: 18 de setembro. 2022.

BERTOLI, F. M. P.; KOCZICKI, V. C.; MENESES, M. S. A neuralgia do trigêmeo: um enfoque odontológico. **JBA**, v. 3, n. 10, p. 125-129, 2003. Disponível em: <https://www.dtscience.com/wp-content/uploads/2015/10/A-Neuralgia-do-Trig%C3%A0meo-um-Enfoque-Odontol%C3%B3gico.pdf>. Acesso em: 14 de outubro. 2022.

CAMPOS, W. K. **Neuralgia do trigêmeo: análise dos resultados do tratamento pós compressão percutânea com balão no gânglio de Gasser**. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Medicina) - Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2005.

CAMPOS, W.K.; LINHARES, M.N. *A Prospective Studie of 39 pacientes with Trigeminal*



Neuralgia Treated with Percutaneous Balloon Compression. Arq Neuropsiquiatr. v.62, pp.6-221, 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/anp/a/bFVbpmBrQjvfS7DXwJHkqhF/?lang=en> . Acesso em: 04 de setembro. 2022.

CHAVES, J.P.G. et al. *Trigeminal neuralgia recurrence: a comparison of microvascular decompression and percutaneous balloon compression: a five years follow-up study. Arquivos de Neuro-Psiquiatria,* v. 79, n. 01, pp. 51-55, 2021. disponível em: <https://www.scielo.br/j/anp/a/nBrcmfQDhgGpPYJYhbhv3Wb/>. Acesso em: 13 de outubro. 2022.

COSTA, C. C.; CAPOTE, T. S. O.; GASPAR, A. M. M. Neuralgia trigeminal: uma revisão bibliográfica sobre etiologia, sintomas e tratamento. **Rev. Fac. Odontol.**, v. v.8, n. 20, pp. 50-52, 2006.

COSTA, G. M. F.; LEITE, C. M. DE A. Trigeminal neuralgia: peripheral and central mechanisms. *Revista Dor,* v. 16, n. 4, p. 297–301, out. 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rdor/a/7jSLzbvTP77pTXXQrLKCPfR/abstract/?lang=pt>. Acesso em 05 de setembro. 2022.

DI STANIO, F.; OJANGO, C.; DUGONI, D.; Di LORENZO, L.; MASSALA, S.; DELFINE, R.; et al. Combinação de farmacoterapia e bloqueio anestésico com lidocaína sobre os ramos periféricos trigeminais no tratamento da neuralgia do trigêmeo: um estudo piloto. **Arq Neuropsiquiatr.** v.73, p.4-660, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/anp/a/PTVT6M83NzC8pPZrhFZyLm/?lang=en>. Acesso em: 03 de agosto. 2022.

FEARAJ, K.O.A; SILVA, G.G; SLIVA, L.F.B; LIMA, J.G.C; NETO, A.F.R; FRANÇA, G.M, et al. Relação do nervo trigêmeo com a odontologia: revisão da literatura. v.9, pp. 11-4, 2020. Disponível em: <http://www.rvacbo.com.br/ojs/index.php/ojs/article/view/481/557>. Acesso em: 15 de setembro. 2022.

FERREIRA, L. G. S.; ROSA, I. R.; OLIVEIRA, R. de C. S. de. Terapias farmacológicas para a neuralgia do trigêmeo: revisão de literatura. **Revista Neurociências, [S. l.]**, v. 30, p. 1–15, 2022. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/neurociencias/article/view/13839>. Acesso em: 22 de outubro. 2022.

FRIZZO, H. M.; HASSE, P. N.; VERONESE, R. M. Neuralgia do trigêmeo: revisão bibliográfica e analítica. **Rev. Cirurg. Traumatol. Buco-Maxilo-Facial**, v. 4, n. 4, p. 212-217, 2004. Disponível em: <https://www.revistacirurgiabmf.com/2004/v4n4/pdf/v4n4.1.pdf>. Acesso em: 07 de setembro. 2022.

GONZÁLEZ ESCALADA, J.R.; RODRÍGUES, M.J.; CAMBA, M.A.; PORTOLÉS, A.; LÓPEZ, R. *Recomendaciones para el tratamiento del dolor neuropático. Rev El Dolor.* n.8, v. 19, p. 34-53, 2010. Disponível em: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-80462009000800006. Acesso em: 20 de outubro. 2022.

HAN, N.A.N.; KIM, C.; CHAE, Y.J.; KIM, D.W. Eficácia e Segurança da Lidocaína de Alta Concentração para Bloqueio do Nervo Trigêmeo em Pacientes com Neuralgia do Trigêmeo. *Int. J Clin Pract.* v.62, pp.54-248, 2017. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1742-1241.2007.01568.x>. Acesso em: 11 de agosto. 2022.

ITO, A.; YOSHIMURA, M. *Mechanisms of the Analgesic Effect of Calcitonin on Chronic Pain*



by *Alteration of Receptor or Channel Expression*. **Mol Pain**. v.13, pp. 1-11, 2017. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1744806917720316>. Acesso em: 14 de agosto. 2022.

LOVE, S.; COAKHAM, H. B. *Trigeminal neuralgia: Pathology and pathogenesis*. **Brain**, n.12, v. 124, p. 2347-2360, 2001. Disponível em: <https://academic.oup.com/brain/article/124/12/2347/455086?login=false>. Acesso em: 09 de setembro. 2022.

LUNA, E. B.; GRAÇA, L. F. A.; SILVA, D. C. de O.; BÉRZIN, F.; SILVA, Z.; SOUZA, G. da C.; MITRI, F. F. Aspectos anatômicos e patológicos da neuralgia do trigêmeo: uma revisão da literatura para estudantes e profissionais da saúde. **Bioscience Jornal**, Uberlândia, MG, v. 26, n. 4, p. 661-674, 2010. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/biosciencejournal/article/view/7138>. Acesso em: 22 de agosto. 2022.

KHAN, M.; NISHI, S.E.; HASSAN, S.N.; ISLAM, M.A.; GAN, S.H. Neuralgia do trigêmeo, neuralgia do glossofaríngeo e síndrome da disfunção da dor miofascial: uma atualização. **Pain Res Manag**. pp. 1-18, 2017. Disponível em: <https://www.hindawi.com/journals/prm/2017/7438326/>>. Acesso em: 12 de outubro. 2022.

KOWACS, P.A.; UTIUMI, M.A.T.; NASCIMENTO, F.A.; PIOVESAN, E.J.; TEIVE, H.A.G. *Onabotulinumtoxin A for trigeminal neuralgia: a review of the available data*. **Arg Neuropsiquiatr**. n.10, v.73, pp.84-877, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/anp/a/797RYrR9xvzhzcSvY7phjCQ/?lang=en#>. Acesso em 19 de agosto. 2022.

KREINER, M. Síndromes Dolorosas Complejos de la Region Craneofacial: Reporte de un caso Combinado Neuralgia Trigeminal Síndrome Cluster. **Odontol Urug**. v.46, pp. 9-14, 1997. Disponível em: <https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/handle/20.500.12008/2614>>. Acesso em: 19 de agosto. 2022.

LUCENA, M. D. P., FURNO SOLA, F.; TORRES SORIANO, M. E., GERSTER, F. A. *Trigeminal neuralgia associated with ophthalmic surgery: a case series*. **J Med Case Rep**, v. 12, n. 1, p. 256, 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30193591/>. Acesso em: 10 de setembro. 2022.

MAARBJEG, S.; DI STEFANO, G; BENDTSEN, L; CRUCCU, G. *Trigeminal neuralgia: diagnosis and treatment*. **Cephalalgia**. v.37, pp. 648-657, 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28076964/>. Acesso em: 10 setembro. 2022.

NARANJO, M.; MA, R. *El uso de toxina botulínica en el tratamiento de la neuralgia del trigémino (V para craneal)*. **Odvts**, n.3, v.20, pp. 43-50, 2018. Disponível em: https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S221534112018000300043. Acesso em: 22 setembro. 2022.

NEIRA, A.; OLAYA, A. Tratamento Farmacológico da Dor Orofacial. Revisão. **Rev. MED**. v.18, pp. 58-66, 2010. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-670841>. Acesso em: 12 de agosto. 2022.

OBREGON, O.; BRITO, S.; ROJAS, E.; CONTRERAS, R.; VECCHIONACCE, H.; LARES, M. *Tratamiento de la Neuropatia Diabética Periférica com Calcitonina*. **AVFT**, v.25, pp. 85-91, 2006. Disponível em: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S079802642006000200009&lng=en. Acesso em 15 de agosto. 2022.



PIOVESAN, E.J.; LEITE, L.S, TEIVE, H.G.; KOWACS, P.A.; MULINARI, R.A.; RANDUZ, V.; et al. Toxina botulínica do tipo-A no tratamento preemptivo da dor trigeminal aguda: estudo pré-clínico duplo cego placebo controlado. **Arq. Neuropsiquiatr.** v.69, p. 56-63, 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/anp/a/797RYrR9xvzhzcSvY7phjCQ/?lang=en>. Acesso em: 07 de outubro. 2022.

POSSO, I.P.; PALEIRA, C.C.A.; VIEIRA, E.B.M. Epidemiologia da dor neuropática. **Rev Dor.** v. 17, pp. 4-11, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rdor/a/wzqPzvnbyFDD5DThvFXbwBC/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 09 de setembro. 2022.

QUESADA, G. A. T., et al. Neuralgia Trigeminal do diagnóstico ao tratamento. **Rev. Dentíst. Online**, v.5, n. 11, pp. 46-54, 2005. Disponível em: <http://www.ufsm.br/dentistica-online/numeros%20anteriores%20-%202005.html>. Acesso em: 02 de setembro. 2022.

ROMERO, J.G.A.J.; PEDRAS, R.B.N.; LEITE, C.M.A. Toxina botulínica da dor na neuralgia trigeminal: revisão de literatura. **BrJP.** n.3, v.30, pp.73-366, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/brjp/a/4vgPQdQVsxWqBsQXVzfjVSB/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 01 de setembro. 2022.

TACON, K.C.B.; RIBEIRO-MOTTA, R.F, MARCELO, V.C.; PARREIRA, S.L.S. Percepção de médicos e cirurgiões-dentistas sobre a fisiopatologia da neuralgia do trigêmeo. **Rev. Soc. Bas. Clín. Med.** v. 13, pp. 175-9, 2015. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-77472114>. Acesso em: 10 de setembro. 2022.

TANGANELI, J.P.C.; HADDAD, D.S.; BUSSADORI, S.K. Photobiomodulation as an adjuvant in the pharmacological treatment of trigeminal neuralgia. Case report. **BrJP.** n.3, v.3, pp.7-285, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/brjp/a/JyVYZ8sgcJnhSpPMX9SsV4N/?format=pdf&lang=en>. Acesso em 24 de setembro. 2022.

TEIXEIRA, M. J. Dor orofacial. In: ALVES NETO, O. **Dor: Princípios e prática.** Porto Alegre, RS: Artmed, e-book, pp. 712-720, 2009.

TORRES CANALES, G.; CÂMARA-SOUZA, M.B.; POLUHA, R.L.; GRILLO, C.M.; CONTI, P.C.R.; De SOUSA, M.R.L, et al. Botulinum toxin type A and acupuncture for masticatory myofascial pain: a randomized clinical trial. **Journal Apl. Oral Sci.** v.29, p.1-10, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jaos/a/QG39BRyVkpjvgThsRsPrPM/?lang=en>. Acesso em 22 de setembro. 2022.

VILLALONGA, J.F.; SAENZ, A., BALDOALDONCINI, M.; PAILLER, J.I.; LÓPEZ-ELIZALDE R.; CAMPERO, A. *Conflicto microvascular trigeminal: ¿Cuál es el factor predictor más confiable?* **Rev Argent Neuroc.** v.34, pp. 76-84, 2020. Disponível em: <https://www.ranc.com.ar/index.php/revista/article/view/70>. Acesso em: 14 de setembro. 2022.

YAZDANI, J.; KHORSHID KHAV, R.; GHAVIMI, M.A.; MORTAZAVI, A.; JABBARI HAGH, E.; AHMADPOUR, F. Calcitonina como Agente Analgésico: Revisão dos Mecanismos de Ação e das Aplicações Clínicas. **Rev Bras Anestesiol.** v.69, pp.594-604, 2019. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0104001419300880?via%3Dihub>. Acesso em: 17 de agosto. 2022.