



FACULDADE SETE LAGOAS

ESPECIALIZAÇÃO EM HARMONIZAÇÃO OROFACIAL

CLÁUDIA BOTELHO MENDONÇA COELHO MARTINS

**EFEITOS DO USO DE TOXINA BOTULÍNICA EM QUADROS DE
CEFALÉIA E DORES NAS ARTICULAÇÕES
TEMPOROMANDIBULARES**

**Uberlândia
2022**



FACULDADE SETE LAGOAS

ESPECIALIZAÇÃO EM HARMONIZAÇÃO OROFACIAL

CLÁUDIA BOTELHO MENDONÇA COELHO MARTINS

**EFEITOS DO USO DE TOXINA BOTULÍNICA EM QUADROS DE
CEFALÉIA E DORES NAS ARTICULAÇÕES
TEMPOROMANDIBULARES**

Monografia apresentada ao curso de Especialização da Faculdade Sete Lagoas – FACSETE, como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Harmonização Orofacial.

Orientadora: Profa. Dra. Liliane Minglini Barbosa Ceccon

**Uberlândia
2022**

FICHA CATALOGRÁFICA

Martins, Cláudia Botelho Mendonça Coelho

EFEITOS DO USO DE TOXINA BOTULÍNICA EM QUADROS DE CEFALÉIA E DORES NAS ARTICULAÇÕES TEMPOROMANDIBULARES / Cláudia Botelho Mendonça Coelho Martins, 2022

22 folhas.

Uberlândia, Minas Gerais, 2022.

Orientadora: Prof.^a Dra. Liliane Minglini Barbosa Ceccon

Palavras chave:

1. Bruxismo; 2. Desordens Temporomandibulares; 3. Estresse; 4. Toxina Botulínica;

**REGULAMENTO GERAL DE MONOGRAFIA DA
PÓS-GRADUAÇÃO DA FACSETE**

TERMO DE APROVAÇÃO

A aluna, Cláudia Botelho Mendonça Coelho Martins, matriculada no Curso de Especialização em Harmonização Orofacial, apresentou e defendeu a presente Monografia, tendo sido considerada ()

Uberlândia ___/___/___.

- Prof.

- Prof.

- Prof.

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho à minha família que sempre me incentivou para que eu pudesse aprimorar meus conhecimentos.

AGRADECIMENTOS

Pela oportunidade do presente estudo agradeço primeiramente à Deus, à minha família, às pessoas que proporcionaram o desenvolvimento deste curso:

Dr.. Ricardo Lourenço e professores,

Muito obrigada.

RESUMO

A crescente pressão sobre a produtividade e o ritmo de vida da sociedade contemporânea tornou a rotina da vida dos indivíduos cada vez mais estressante. Como consequência, o aparecimento de distúrbios pelo organismo vem como resposta. Com relação ao complexo crânio cervical, diversas patologias podem se desenvolver com o estresse cotidiano, como as disfunções temporomandibulares (DTMs), que podem desencadear quadros de cefaleia tensional, com dores incapacitantes devido ao desajuste das estruturas de articulação, músculos e fibras nervosas. Além disso, o aparecimento do bruxismo, provocado pela fadiga psicológica, caracterizado pela hiperatividade dos músculos da mastigação que culmina no ranger e desgastes involuntários dos elementos dentários, também é uma resposta. Assim, além das ferramentas tradicionais para eliminação dessas demandas, como placas miorrelaxantes, uso de lasers nas áreas doloridas e fisioterapia, a aplicação de toxina botulínica aparenta ser promissora na cessação dos quadros dolorosos e atividade muscular, uma vez que há a paralização das fibras musculares pelo bloqueio da liberação de neurotransmissores na junção neuromuscular. Assim, o objetivo da presente revisão foi de revisitar os artigos presentes na literatura a cerca do assunto e discutir os aspectos relacionados. A partir da busca, pode-se concluir que a toxina botulínica é uma excelente ferramenta para a resolução de demandas relacionadas a DTM e ao bruxismo, contudo não deve ser utilizada como substituinte aos métodos já estabelecidos, mas sim como adjuvante ao tratamento.

PALAVRAS CHAVES: Bruxismo; Desordens Temporomandibulares; Estresse; Toxina Botulínica;

ABSTRACT

The pressure on productivity and the increasing life of contemporary society has become an increasingly stressful routine in the lives of individuals. As a consequence, the phenomenon of disturbances by the organism comes as a response. With regard to the cervical complex, they can develop with several pathologies, such as temporomandibular disorders (TMDs), which can suffer from tension, with disabling pain due to the maladjustment of joint structures, muscles and nerve fibers. In addition, the appearance of bruxism, caused by psychological fatigue, characterized by the hyperactivity of the muscles during mastication, which culminates in grinding and involuntary wear and tear of the basic elements, is also a response. Thus, in addition to the traditional tools for the elimination of demands, such as myorelaxant plates in the areas of laser application and the laser reduction activity designed under the promise of reducing the activity of the frames for muscle elimination, since there is paralysis of the blocking fibers by blocking the release of neurotransmitters in the neuromuscular. Thus, the objective of the present review was to revisit the articles in the literature on the subject and present the related aspects. As botulinum toxin is an excellent tool for the resolution of demands related to TMD and bruxism, it can be determined that from the toxin, bruxism should not be used as a replacement for already established methods, but as an adjuvant to treatment.

KEYWORDS: Bruxism; Botulinum Toxin; Stress; Temporomandibular Disorders

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	08
REVISÃO DE LITERATURA	09
Cefaleia, bruxismo e desordem temporomandibular: etiologia e associação	09
Toxina botulínica como ferramenta terapêutica na hiperatividade muscular, mialgia, cefaleia e DTM	12
DISCUSSÃO	15
CONCLUSÃO	17
REFERÊNCIAS	18

1. INTRODUÇÃO

A vida do mundo contemporâneo exige dos indivíduos uma alta produtividade e, na maioria das vezes, as pressões externas acabam refletindo no estado de saúde oral da população. Alguns distúrbios podem acabar aparecendo ao longo do tempo a depender do estilo de vida do paciente, bem como do seu estado emocional que reflete o caráter biopsicossocial das pessoas, ou seja, o organismo reagindo como um todo para com os estímulos que este é submetido. Dessa forma, o estado de estresse constante por acabar acarretando em situações como cefaleias, bruxismo e como consequência desordens da articulação temporomandibular (BERNARDI *et al.*, 2017).

A subjetividade intrínseca ao estado de dor é uma preocupação para os profissionais da saúde, já que, mesmo que a estimulação dolorosa seja mínima, o desconforto provocado acaba diminuindo a qualidade de vida do paciente. Assim, as cefaleias tensionais, aquelas provocadas por estado de estresse constante, tratam-se de problemas de saúde pública por debilitar o paciente e, em virtude disso, incapacitar o indivíduo para a realização de suas atividades diárias. Por se tratar de um problema constante e de difícil resolução, os métodos de tratamento convencionais muitas vezes não são capazes de atender a demanda do paciente (DA CRUZ *et al.*, 2017).

Além disso, outra situação causada por aspectos psicológicos somatizados ao estresse é o bruxismo. Essa condição é caracterizada pela hiperatividade dos músculos da mastigação fazendo com que haja o ranger dos dentes e o apertamento na oclusão dos dentes, acarretando nos desgastes dos elementos dentários. A sua origem pode ser ou não multifatorial, estando relacionada com as situações rotineiras de estresse, ansiedade e tensão. O estado emocional está extremamente relacionado com a situação e, além de prevenção dos desgastes dentários é necessário prevenir a atuação dos músculos durante os episódios (SILVEIRA e RAMOS, 2022).

Mais recentemente, o uso da toxina botulínica tem se difundido entre os profissionais para o tratamento de cefaleia tensional e de bruxismo. A sua produção advém de bactérias *Clostridium botulinum*, caracterizando-se como uma potente toxina com capacidade de inibição de neurotransmissores como acetilcolina nas junções neuromusculares, causando o efeito paralisante. Assim, como implicação clínica, ao aplicar a substância nos músculos ou em regiões

próximas, menor será a atividade ou força muscular, o que acarreta na diminuição dos episódios de bruxismo bem como impactará na cessação das dores na região da cabeça e pescoço (CUNHA *et al*, 2022).

Assim, o objetivo do presente trabalho é descrever a respeito da utilização da toxina botulínica como ferramenta na diminuição de episódios de bruxismo, cefaleias e tratamento para desordens temporomandibulares através de buscas na literatura.

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1. CEFALEIA, BRUXISMO E DESORDEM TEMPOROMANDIBULAR: ETIOLOGIA E ASSOCIAÇÃO

Os problemas no sistema musculoesquelético é uma queixa comum no consultório odontológico e, ainda mais, quando associado a distúrbios da articulação temporomandibular. Como ressalta o trabalho de Gorecka *et al.* (2017) o principal motivo para a busca por tratamentos protéticos são as dores em uma ou duas articulações temporomandibulares, especialmente em dores de média ou alta intensidade. Além da dor, a abertura bucal limitada, as dores em diversas regiões da face e os problemas auditivos também foram motivos para a busca por resolução dos problemas.

Segundo List e Jensen (2017), a Disfunção Temporomandibular (DTM) é um termo que se refere aos quadros algícos e disfuncionais nos músculos mastigatórios e na articulação temporomandibular (ATM). Os sintomas dolorosos estão presentes na área pré-auricular que podem causar a limitação nos movimentos mandibulares e problemas auditivos, sendo esse o principal motivo de procura por tratamentos. O diagnóstico deve ser realizado de forma integral, realizando a palpação dos músculos mastigatórios e avaliando os parâmetros que abrangem diferentes tipos de distúrbios da ATM e os seus sintomas. Os principais distúrbios associados a ATM são os deslocamentos de disco e a degeneração articular. Devido aos vários fatores causais, a etiologia da DTM não possui clareza até o momento, contudo, sabe-se que grupos de pacientes ansiosos, depressivos, com distúrbios esqueléticos possuem maior predisposição ao acometimento.

A incidência de DTM na sociedade contemporânea aumenta ano após ano. Associada a DTM, a presença de mialgias e cefaleias acaba diminuindo a qualidade de vida dos pacientes. Com isso, Van der Meer *et al.* (2017), se propuseram a estudar a relação entre a DTM e a presença de cefaleias e os possíveis fatores de confusão em um grupo de pacientes. Assim, após a análise dos resultados, os autores puderam concluir que a DTM e os quadros de cefaleia se sobrepõem, isto é, acontecem concomitantemente e não devem ser tratadas separadamente, especialmente para o melhor diagnóstico e conduta terapêutica.

A DTM pode acometer pacientes com histórico médico sem complicações e em pacientes vítimas de enfermidades, como Acidentes Vasculares Cerebrais (AVC). Além do fator estresse e ansiedade, o AVC pode causar paralisia facial e deslocamento dos músculos da face unilateral ou bilateral, a depender da gravidade do acidente. No estudo de Dursun e Çankaya *et al.* (2018), os pacientes acometidos pelo AVC apresentam desvios e dificuldade na abertura bucal, o que pode acentuar ou provocar os distúrbios na ATM. Assim, esse grupo tende a apresentar maiores índices de DTM e, por consequência, dores e quadros de cefaleia.

Em contra partida, existem dilemas na literatura a respeito da associação entre a intensidade da dor entre o bruxismo e a DTM. Muzalev *et al.* (2018) preocupados com esse problema, investigaram se existe a associação entre a dose-resposta do bruxismo e DTM e os quadros algícos. Por meio de dados de pacientes com DTM diagnosticada e com queixa de dor orofacial. E, através dos resultados, não foi possível correlacionar a atividade do bruxismo com a intensidade da dor dos pacientes com DTM, quando o episódio de ranger os dentes acontece no período noturno. Por isso, os dados desse estudo não permitem concluir que sempre haverá quadros dolorosos em pacientes bruxistas e com DTM.

Em pacientes com rotina de estresse, é comum encontrarmos quadros de bruxismo e também DTM, que podem provocar quadros de dores na região do terço superior da face. Para Wagner *et al.* (2018), um estudo realizado em bombeiros, a investigação consistiu na análise dos quadros bruxismos, ansiedade, qualidade do sono e episódios de cefaleia. É importante ressaltar como a qualidade do sono pode ser afetada negativamente em casos de

mialgia provocada por desordens articulares. E, como resultado, os autores constaram a associação entre os quadros de cefaleia com a DTM, bem como os altos níveis de ansiedade que afetaram a qualidade do sono.

O estado de excitação em excesso dos músculos da mastigação deve ser levado em consideração na análise da qualidade de vida dos pacientes. Por isso, Wei-Yan *et al.* (2019), investigaram a ocorrência e o impacto do estado de parafunção dos músculos mastigatórios em diferentes períodos do dia e a dor na ATM. A partir de questionários com avaliação do índice de qualidade de vida, foi possível obter resultados referentes a associação entre parafunção noturna, diurna, dor na ATM, estalido, hiperfunção muscular e mialgia. Para os pacientes com altos índices de episódio de bruxismo, houve, de acordo com o questionário, índice baixo de qualidade de vida quando comparado com pessoas com ausência de distúrbios articulares e musculares.

Muitos estudos buscam entender os fatores causais dos distúrbios oclusais e musculares na região da cabeça e pescoço. Assim, Atsu *et al.* (2019), afirma em seu estudo a origem multifatorial da DTM, que envolve os distúrbios musculares da face e que tem como sintoma comum os quadros dolorosos. Há uma preocupação em como a disfunção na atividade dos músculos da mastigação podem impactar na função e qualidade de estruturas como articulação, músculo e cartilagem. Os autores associaram os quadros de ansiedade, traços de personalidade aos quadros de DTM em uma população de adolescentes. E, a partir das análises, foi possível constatar que houve associação entre o bruxismo e o estado de dor nos músculos mastigatórios. Por fim, foi possível constatar que a atividade desregulada dos músculos orais, principalmente os envolvidos no bruxismo estão associados a DTM.

Os efeitos adversos das tensões excessivas dos músculos mastigatórios em pacientes com bruxismo e com DTM é um assunto preocupante na literatura atual. Barrientos *et al.* (2020), determinou como a direção e o apertamento assimétrico, devido a função dos músculos podem prejudicar o disco da ATM, além das estruturas ósseas envolvidas. Percebe-se que a carga unilateral excessiva compromete a região lateral do disco, que pode acarretar em desgastes e danos na cartilagem condilar.

De acordo com von Piekartz *et al.* (2020), o bruxismo é definido como uma atividade paranormal dos músculos mastigatórios que acabam afetando

os movimentos da mandíbula ocasionando em apertamento dentário e o seu desgaste. Com o bruxismo, na maioria dos casos, há o acometido da DTM nos pacientes. Além disso, existem casos onde pode haver comprometimento nos músculos da coluna cervical. Nesse trabalho, não foi comprovado a associação da DTM e do bruxismo no movimento dos músculos cervicais. Contudo, há incidência de quadros álgicos e também de DTM.

A existência e a sobreposição de cefaleias e DTMs são preocupações com relação ao diagnóstico correto para diferenciação da origem dos quadros álgicos. Assim, no estudo de Exposto *et al.* (2021), se preocupam com a diferença ou similaridade nos quadros de DTM e mialgia, se propuseram a estudar a sobreposição dessas condições. A análise por meio de prontuários e dados secundários permitiu aos pesquisadores investigar pacientes com DTM, mialgias no músculo temporal e quadros de associação. Para a maioria dos pacientes, o diagnóstico de DTM e mialgia foi realizado concomitantemente, havendo a associação de episódios dolorosos com a disfunção articular. Assim, a sobreposição dessas condições é comum e devem ser tratadas em conjunto.

2.2. TOXINA BOTULÍNICA COMO FERRAMENTA TERAPÊUTICA NA HIPERATIVIDADE MUSCULAR, MIALGIA, CEFALEIA e DTM

Diversos estudos vêm avaliando como as injeções de toxina botulínica podem diminuir os sintomas da DTM crônica. Connely *et al.* (2017), objetivou analisar os resultados clínicos após as injeções de toxina botulínica do tipo A no alívio do quadro de dor e demais sintomas da DTM. Foram analisados paciente com diagnóstico de DTM com ou não diagnóstico de bruxismo associado. As injeções foram realizadas nos músculos temporal e masseter. A maioria dos pacientes relataram ter sentido resultados favoráveis após a aplicação de toxina nos músculos. Os indivíduos que tiveram diagnóstico associado de DTM e bruxismo apresentarem maiores efeitos positivos, bem como os pacientes com comorbidades psicológicas.

O tratamento da dor é um ponto bastante discutido na literatura atual, por se tratar de um sintoma incapacitante e limitador na qualidade de vida dos pacientes. Fedotov *et al.* (2017), avaliaram a eficácia da toxina botulínica na liberação e eliminação da dor devido aos distúrbios da ATM. Foram injetadas a

substância nos pontos de gatilho do músculo. Após, houve liberação do músculo devido ao efeito da toxina e também eliminação dos pontos de dor, o que impactou positivamente a qualidade de vidas dos pacientes. Os autores recomendam a aplicação da toxina em casos onde há dor muscular em pacientes com diagnóstico de DTM para que haja o relaxamento muscular e, em caso de reincidência, uma nova dose deve ser considerada.

O uso de outras terapêuticas não pode ser descartado no tratamento de DTM, devendo ou não associar a toxina botulínica a essas ferramentas. Thomas e Aronovich (2017) analisaram o uso associado de toxina botulínica e artroscopia no tratamento da dor miofascial refratária em pacientes com DTM. É importante salientar que, até o momento, não existe tratamento padrão ouro para as desordens da ATM. Por isso, os resultados do trabalho evidenciam que, quando há associação de diferentes ferramentas com a toxina há diminuição do nível de dor consideravelmente, quando as injeções são realizadas no músculo temporal e masseter.

Além da injeção intramuscular, o uso da toxina botulínica na capsular articular tem sido cogitada para tratamento de DTM e alívio do quadro de dor que se torna incapacitante na maioria dos casos. Certo disso, Batifol *et al.* (2018), em seu estudo, motivou-se a realizar injeção de toxina botulínica intracapsular em pacientes com dor severa e refratária na região da ATM. Nos pacientes selecionados, a maioria obteve redução drástica da dor, utilizando a Escala Visual Analógica (EVA). Além disso, houve melhoras nos índices relacionados a abertura bucal máxima e qualidade de vida. Há índices de que a toxina botulínica possa agir como mediador anti-inflamatório, sendo segura para eliminar as dores na articulação temporomandibular e por ter caráter menos invasivo quando comparado a cirurgia.

A utilidade da toxina botulínica na prática odontológica é sempre levada em consideração para os estudos atuais. Munhoz Lora *et al.* (2019), ressalta no seu trabalho que a toxina é produto da atividade das bactérias *Clostridium botulinum* que, em contato com as terminações nervosas, promove a inativação das proteínas liberadoras de neurotransmissores, o que promove a paralisia dos músculos ou seu relaxamento. Além desse feito, há evidências do seu efeito analgésico, uma vez que há a entrada de moléculas da toxina botulínicas nas fibras nociceptivas e são carregadas até o sistema nervoso central. Essas

evidências sugerem o uso dessa ferramenta como resolução para enxaqueca crônica, mialgia e distúrbios da ATM.

Para Patel *et al.* (2019) houve a necessidade de estabelecer a real utilidade da toxina botulínica no tratamento de pacientes com DTM e bruxismo. A partir de dados secundários, os autores puderam encontrar trabalhos realizados com esse grupo de pacientes e encontrar resultados favoráveis a substância. Os desfechos evidenciaram que a injeção de toxina botulínica é positiva no tratamento de bruxismo, promovendo a diminuição nos eventos de espasmos musculares. Assim, a ferramenta demonstrou ser promissora, mas não excludente para a associação de outros métodos que podem auxiliar, como o uso de fisioterapia para DTM.

O tratamento das desordens da ATM não é resolutivo apenas nas questões relacionadas ao sistema estomatognático, mas também para as questões psicossociais dos pacientes, uma vez que essa situação debilita e diminui a qualidade de vida dos indivíduos. De La Torre Canales *et al.* (2021), avaliaram como as injeções com toxina botulínica podem alterar as questões psicossociais em pacientes diagnosticados com DTM e dor miofascial. Foram utilizados outros métodos terapêuticos para comparar os resultados com a toxina botulínica, sendo avaliados critérios como incapacidade e sintomas depressivos. A toxina botulínica apresentou os melhores resultados na diminuição da incapacitação relacionada à dor e nos sintomas depressivos. Ou seja, além de tratar os aspectos odontológicos também há melhora evidente na qualidade de vida dos pacientes.

A eficácia e a resolutividade da toxina botulínica em tratamentos de DTM é sempre colocada em prova nos estudos atuais. Conseqüentemente, Shipika *et al.* (2021), avaliaram a eficácia da toxina botulínica do tipo A para cessar a DTM em pacientes com dor a palpação nos músculos da mastigação e com queixas de desordem da atividade muscular. A aplicação da toxina botulínica nesses pacientes ocasionou na diminuição do tônus muscular, em decorrência da diminuição dos quadros de apertamentos e movimento excessivo involuntário da mandíbula. O uso da toxina abre espaços para a associação com outros tratamentos para os sinais e sintomas da DTMs, como uso de placas e estabilizadores mio-relaxantes.

Diversas ferramentas terapêuticas podem ser utilizadas no manejo das

disfunções temporomandibulares e, entre elas, o uso de toxina botulínica para casos de hiperatividade dos músculos. A partir disso, Delcano *et al.* (2022), estudaram as evidências reais na indicação de toxina botulínica para os tratamentos de DTMs. A busca criteriosa em bases de dados demonstrou que diversos estudos clínicos randomizados foram realizados para tratamento de dor miofascial ocasionada por DTMs, o tratamento propriamente dito de DTM, manejo de bruxismo e hipertrofia do músculo masseter. E, os resultados do estudo, demonstram a viabilidade nas injeções de toxina, principalmente nos casos álgicos por atividade demasiada dos músculos relacionados aos distúrbios articulares.

3. DISCUSSÃO

As desordens que acometem o sistema estomatognático acarretam em prejuízos estéticos e funcionais que podem comprometer a qualidade de vida do paciente e a sua interação com o meio. A exemplo, as desordens relacionadas às cefaleias tensionais podem ter como sintomas dores que acabam incapacitando os pacientes para a realização de tarefas diárias e simples, sendo esses os motivos principais para a procura de resolução (GORECKA *et al.*, 2017). As DTMs são as principais causas de limitação da abertura bucal, dor generalizada ou não na região da face (GORECKA *et al.*, 2017; LIST E JENSEN, 2017).

Sabe-se que em quadros mais graves de disfunções na região de ATM há a incapacitação da paciente pelos quadros álgicos, sendo que a face possui propriedades altamente sensíveis e que pode piorar o quadro e a qualidade de vida dos indivíduos (VAN DER MEER *et al.*, 2017; WAGNER *et al.*, 2018; WEI YAN *et al.*; 2019). Contudo, Muzalev *et al.* (2018), não conseguiram constatar as DTMs com o estado de dor na região da face. Assim, se fazem necessários estudos maiores para maior conhecimento a respeito da fisiopatologia da doença e como essa pode impactar ou não na vida dos pacientes.

Qualquer estímulo doloroso é capaz de diminuir a capacidade de resposta do paciente em qualquer horário do dia, devido ao caráter incapacitante da dor. Assim, o bruxismo noturno, ou seja, aquele realizado apenas em momentos de dormência latente, diminui a qualidade do sono para

os pacientes que realizaram o ranger dos dentes (WAGNER *et al.*; 2018; WEI YAN *et al.*, 2019). Ademais, não apenas a qualidade do sono pode ser afetada pelos distúrbios de DTM e bruxismo, mas também todo o aparelho muscular da região de cabeça e pescoço e estruturas nobres envolvidas, como problemas auditivos, músculos da região do pescoço e disco articular (GORECKA *et al.*, 2017; LIST E JENSEN, 2017; ATSU *et al.*, 2019; BARRIENTOS *et al.*, 2020; VON PIEKARTIZ *et al.*, 2020). Essas condições não podem ser dissociadas, já que o aparecimento de DTMs se sobrepõe ou aparece concomitantemente aos quadros algícos, o que enfatiza a necessidade de tratamento em conjunto, inclusive para pacientes com problemas de saúde como AVC (VAN DER MEER *et al.* 2017; DURSUN E ÇANKAYA *et al.* 2018; ATSU *et al.*, 2019; EXPOSTO *et al.*, 2021).

O tratamento para resolução das demandas de pacientes com DTMs deve ser realizado conjuntamente, já que a origem não advém apenas de distúrbios odontológicos, mas sim de aspectos psicológicos exacerbados pela vida cotidiana. Assim, para pacientes com queixas de bruxismo e cefaleias, principalmente aqueles com alterações psicológicas, a aplicação de toxina botulínica pode ser capaz de reduzir a atividade muscular e, como consequência, cessar os quadros algícos uni ou bilateralmente, especialmente para aqueles com quadros de DTM e bruxismo associados (CONNELY *et al.*, 2017; FEDOTOV *et al.*, 2017; MUNHOZ LORA *et al.*, 2019; DELCANO *et al.*, 2022). Além de cessar a liberação de neurotransmissores e agir como um paralisante, o uso de toxina botulínica aparenta estar relacionada com efeitos anti-inflamatórios, o que pode reforçar a sua utilização em pacientes com DTMs (BATIFOL *et al.*, 2018).

Entretanto, apesar de uma excelente ferramenta terapêutica, é necessário reafirmar que o padrão ouro de tratamento para as DTMs ainda são as práticas convencionais que devem ser aliadas ao tratamento com injeções de toxina botulínica. A associação da substância com outras condutas como fisioterapia, aplicação de laser, placas estabilizadoras parecem estar relacionadas com a melhora na performance do tratamento comparado com experimentos realizando condutas isoladas (THOMAS E ARONOVICH, 2017; PATEL *et al.* 2019; DE LA TORRE CANALES *et al.* 2021; SHIPIKA *et al.* 2021).

4. CONCLUSÃO

O uso da toxina botulínica aparenta ser promissora na diminuição dos quadros dolorosos em pacientes com DTMs e também em casos de pacientes com bruxismo, que possuem hiperatividade muscular. Contudo, a técnica ainda não pode ser utilizada como método de substituição de ferramentas tradicionais, devendo estar associada para potencialização do tratamento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ATSÜ, S. S.; GÜNER, S.; PALULU, N.; BULUT, A. C. et al. Oral parafunctions, personality traits, anxiety and their association with signs and symptoms of temporomandibular disorders in the adolescents. **African health sciences**, 19, n. 1, p. 1801-1810, 2019.

BARRIENTOS, E.; PELAYO, F.; TANAKA, E.; LAMELA-REY, M. J. et al. Effects of loading direction in prolonged clenching on stress distribution in the temporomandibular joint. **Journal of the Mechanical Behavior of Biomedical Materials**, 112, p. 104029, 2020.

BATIFOL, D.; HUART, A.; FINIELS, P.; NAGOT, N. et al. Effect of intra-articular Botulinum toxin injections on temporo-mandibular joint pain. **Journal of Stomatology, Oral and Maxillofacial Surgery**, 119, n. 4, p. 319-324, 2018.

BERNARDI, M. T.; BUSSADORI, S. K.; FERNANDES, K. P. S.; AP BIASOTTO GONZALEZ, D. Correlação entre estresse e cefaléia tensional. **Fisioterapia em Movimento (Physical Therapy in Movement)**, 21, n. 1, 2017.

CONNELLY, S.; MYUNG, J.; GUPTA, R.; TARTAGLIA, G. et al. Clinical outcomes of Botox injections for chronic temporomandibular disorders: do we understand how Botox works on muscle, pain, and the brain? **International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, 46, n. 3, p. 322-327, 2017.

17

CUNHA, F. R.; BORBA, D. B. D. M.; OLIVEIRA, R. C. G. D.; OLIVEIRA, R. C. et al. The use of botulinum toxin in the treatment of bruxism. **Research, Society and Development**, 11, n. 4, p. e34011427304, 03/20 2022.

DA CRUZ, M. C.; DA CRUZ, L. C.; DA CRUZ, M. C. C.; DE CAMARGO, R. P. Cefaleia do tipo tensional: revisão de literatura. **Archives of Health Investigation**, 6, n. 2, 2017.

DE LA TORRE CANALES, G.; LORENZI POLUHA, R.; ALVAREZ PINZON, Y. N.; RODRIGUES CONTI, P. C. et al. Effects of Botulinum Toxin Type A on the Psychosocial Features of Myofascial Pain TMD Subjects: A Randomized Controlled Trial. **Journal of Oral & Facial Pain & Headache**, 35, n. 4, 2021.

DELCANHO, R.; VAL, M.; GUARDA NARDINI, L.; MANFREDINI, D. Botulinum Toxin for Treating Temporomandibular Disorders: What is the Evidence? **Journal of Oral & Facial Pain & Headache**, 36, n. 1, 2022.

DURSUN, Ö.; ÇANKAYA, T. Assessment of temporomandibular joint dysfunction in patients with stroke. **Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases**, 27, n. 8, p. 2141-2146, 2018.

EXPOSTO, F. G.; RENNER, N.; BENDIXEN, K. H.; SVENSSON, P. Pain in the temple? Headache, muscle pain or both: A retrospective analysis. **Cephalalgia**, 41, n. 14, p. 1486-1491, 2021.

FAN, W.-Y.; TIANG, N.; BROADBENT, J. M.; THOMSON, W. M. Occurrence, associations, and impacts of nocturnal parafunction, daytime parafunction, and temporomandibular symptoms in 38-year-old individuals. **J. Oral Facial Pain Headache**, 33, p. 254-259, 2019.

FEDOTOV, S.; GERASIMOVA, M.; SHOROKHOV, S.; TISCHENKO, A. Botulinus toxin in complex treatment of myofascial pain syndrome. **Stomatologija**, 96, n. 4, p. 23-27, 2017.

18

GÓRECKA, M.; PIHUT, M.; KULESA-MROWIECKA, M. Analysis of pain and painless symptoms in temporomandibular joints dysfunction in adult patients. **Folia Medica Cracoviensia**, 57, n. 4, 2017.

LIST, T.; JENSEN, R. H. Temporomandibular disorders: Old ideas and new concepts. **Cephalalgia**, 37, n. 7, p. 692-704, 2017.

MUZALEV, K.; VAN SELMS, M. K.; LOBBEZOO, F. No Dose-Response Association Between Self-Reported Bruxism and Pain-Related Temporomandibular Disorders: A Retrospective Study. **Journal of Oral & Facial Pain & Headache**, 32, n. 4, 2018.

MUÑOZ LORA, V.; DEL BEL CURY, A.; JABBARI, B.; LACKOVIĆ, Z. Botulinum toxin type A in dental medicine. **Journal of dental research**, 98, n. 13, p. 1450-1457, 2019.

PATEL, J.; CARDOSO, J. A.; MEHTA, S. A systematic review of botulinum toxin in the management of patients with temporomandibular disorders and bruxism. **British dental journal**, 226, n. 9, p. 667-672, 2019.

SHIPIKA, D.; LYAN, D.; DROBYSHEV, A. Y. Clinical assessment of the effectiveness of botulinum toxin A in the treatment of temporomandibular joint pain dysfunction syndrome. **Stomatologija**, 100, n. 1, p. 44-51, 2021.

SILVEIRA, M. E. A.; RAMOS, R. R. USO DA TOXINA BOTULÍNICA EM CASOS DE BRUXISMO: UMA REVISÃO ATUALIZADA. **Revista Ibero Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, 8, n. 5, p. 1097-1107, 2022.

THOMAS, N. J.; ARONOVICH, S. Does adjunctive botulinum toxin A reduce pain scores when combined with temporomandibular joint arthroscopy for the treatment of concomitant temporomandibular joint arthralgia and myofascial pain? **Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, 75, n. 12, p. 2521-2528, 2017.

19

VAN DER MEER, H. A.; SPEKSNIJDER, C. M.; ENGELBERT, R. H.; LOBBEZOO, F. et al. The association between headaches and temporomandibular disorders is confounded by bruxism and somatic symptoms. **The Clinical Journal of Pain**, 33, n. 9, p. 835-843, 2017.

VON PIEKARTZ, H.; RÖSNER, C.; BATZ, A.; HALL, T. et al. Bruxism,

temporomandibular dysfunction and cervical impairments in females—Results from an observational study. **Musculoskeletal Science and Practice**, 45, p. 102073, 2020.

WAGNER, B. D. A.; MOREIRA FILHO, P. F. Painful temporomandibular disorder, sleep bruxism, anxiety symptoms and subjective sleep quality among military firefighters with frequent episodic tension-type headache. A controlled study. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, 76, p. 387-392, 2018.