FACULDADE SETE LAGOAS - FACSETE

BIBLIOTECA DR. JAIRO CORRÊA

ANA CAROLINA BATISTA SALOMÃO

A INFLUÊNCIA DA TOXINA BOTULÍNICA NO TRATAMENTO DE BRUXISMO

BELO HORIZONTE-MG

2023

ANA CAROLINA BATISTA SALOMÃO

A INFLUÊNCIA DA TOXINA BOTULÍNICA NO TRATAMENTO DE BRUXISMO

Monografia apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Harmonização Orofacial da Faculdade Sete Lagoas - FACSETE, como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Harmonização Orofacial.

Orientador: Prof. Dr. Marcella Marçal Thebit Oliveira

BELO HORIZONTE-MG

2023

FACULDADE SETE LAGOAS - FACSETE

BIBLIOTECA DR JAIRO CORRÊA

Monografia intitulada "A influência da toxina botulínica no tratamento de bruxismo" de autoria da aluna Ana Carolina Batista Salomão aprovada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

Prof. Dr. Allyson Henrique de Andrade Fonseca

Instituição CETRO

Prof. Dra. Marcela Marçal Thebit Oliveira

Instituição CETRO

Prof. Dra. Kenya Couto Ferreira Cateb

Instituição CETRO

BELO HORIZONTE-MG

2023

AGRADECIMENTOS

“Sonho parece verdade quando esquecemos de acordar". (FERNANDO ANITELLI).

Hoje eu vivo uma realidade que parece um sonho, mas para torna-se realidade foi preciso muito esforço, determinação, perseverança, paciência e amor para chegar até aqui, e nada disso eu conseguiria sozinha. Tenho uma eterna gratidão a todas as pessoas que colaboraram para que este sonho pudesse ser concretizado.

Agradeço aos meus pais, meu pai Paulo que infelizmente não está mais entre nós, mas que com certeza estaria feliz por mais uma conquista de sua caçulinha e a minha mãe Eni, por cada incentivo e orientações, pelas orações, em meu favor para que estivesse sempre andando pelo caminho da honestidade e da integridade e principalmente por seu amor incondicional.

Ao meu marido Leonardo Domingos, pelo incentivo do meu conhecimento, pelo companheirismo, paciência, lealdade e compreensão em todos os meus momentos de alegrias, tristezas e inseguranças. Obrigada por me compreender em cada momento do meu progresso, sem sombra de dúvidas você foi o meu maior suporte emocional.

A minha irmã Eniliana, é a pessoa que mais me incentiva à busca pelo conhecimento e aperfeiçoamento na Odontologia, que me ajudou em toda a trajetória, assumindo as responsabilidades durante minhas ausências na clínica. Por me elogiar nos mínimos detalhes, por tolerar meus momentos de estresses e tristezas, a ela devo um agradecimento especial.

Aos meus irmãos Tatiana, Marco Túlio e Ana Paula, por todo o amor e carinho, pelas ajudas diretas e indiretas e por me incentivarem a crescer profissionalmente, inovando sempre meus conhecimentos.

Ao professor Allyson, por todo o carinho, empatia e disponibilidade desde o dia em que eu o conheci, eu tenho uma enorme gratidão por ter me proporcionado

uma experiência com a Harmonização Orofacial de uma maneira cativante e emocionante, não tenho palavras para descrever o quanto sou admirada por seu trabalho e pela sua personalidade.

Aos professores Vinicius Medina, Pedro Rocha, Paula Bosi, Neila Vargas, Lara Nunes, Mônica Mangelli e Gabriela Araújo que tive o prazer de ter mais aulas e aprender com cada um de vocês, desde a técnica até a maneira como tratar o paciente desde sua chegada, vocês são profissionais incríveis, cada um com sua particularidade, porém todos têm minha admiração e carinho.

Aos demais professores convidados que durante todo o curso se propuseram a compartilhar seus conhecimentos, tempo e carinho, meus sinceros agradecimentos, vocês foram fundamentais na minha jornada no Cetro.

A minha dupla mais que especial Camilla Vilane, que foi uma parceira, amiga, confidente e principalmente minha principal inspiração de profissional, que não media esforços para ajudar não somente a mim, mas como meus colegas de turma. Você é uma mulher incrível e uma profissional maravilhosa, fico imensamente agradecida por ter lhe conhecido e principalmente por ter tido momentos de aprendizado ao seu lado.

Aos meus amigos: Adriane Souza, Lorena Miranda, Igor Provenzano, Carla Ribondi, Carla Letícia, Michele Christofaro, Karina Gomes, Paula Bissiatt que pude o prazer de compartilhar momentos de alegrias, descontração e aprendizado.

Aos demais colegas de especialização, que construímos um relacionamento de respeito e empatia, que foram fundamentais em momentos de discussões de casos, compartilhando um pouco de cada vivência profissional.

Agradeço a todos os profissionais do Cetro, que proporcionaram toda atenção, zelo e cuidado para que o nosso trabalho e estudo fossem possíveis e facilitados.

Aos pacientes, que nos permitiram colocar em prática todo o conhecimento em seus tratamentos adquiridos no decorrer deste curso, mas também por compartilharem suas vidas, numa troca de respeito e admiração.

“A saúde espiritual do indivíduo é exatamente proporcional ao seu amor por Deus". (C. S. Lewis)

SALOMÃO, Ana Carolina Batista. **A influência da toxina botulínica no tratamento de bruxismo.** 25p. Monografia - Especialização em Harmonização Orofacial – Faculdade Sete Lagoas – FACSETE – Belo Horizonte, 2023.

RESUMO

O tratamento da dor orofacial pode ser extremamente difícil, devido a sua etiologia complexa e multifatorial. A aplicação da toxina botulínica por cirurgiões-dentistas para fins funcionais e estéticos foi autorizada em 2016, através da Resolução do CFO 176. Diante dessa realidade, o profissional deve se atentar a sua ação, indicações e contraindicações e principalmente a relações anatômicas para obter-se uma ação eficaz. A toxina botulínica tipo A é uma ferramenta útil para o tratamento da dor. O objetivo deste estudo foi revisar a literatura, avaliando as principais causas do bruxismo e correlacionar com a aplicação de toxina botulínica como tratamento, pontos de aplicações clínicas e os cuidados, considerando-se as estruturas anatômicas para minimizar complicações e maximizar o efeito terapêutico.

Palavras-chave: Toxina botulínica; Dor orofacial; Bruxismo; Síndrome da Articulação Temporomandibular.

SALOMÃO, Ana Carolina Batista. **The influence of botulinum toxin in the treatment of bruxism.** 25p. Monograph – Specialization in Orofacial Harmonization – Sete Lagoas College – FACSETE – Belo Horizonte, 2023.

ABSTRACT

Treating orofacial pain can be extremely difficult due to its complex and multifactorial etiology. The application of botulinum toxin by dental surgeons for functional and aesthetic purposes was authorized in 2016, through CFO Resolution 176. Faced with this reality, the professional must pay attention to its action, indications and contraindications and, above all, anatomical relationships in order to obtain an effective action. Botulinum toxin type A is a useful tool for treating pain. The aim of this study was to review the literature, evaluating the main causes of bruxism and correlating them with the application of botulinum toxin as a treatment, clinical application points and precautions, considering anatomical structures to minize complications and maximize the therapeutic effect.

Key words: Botulinum toxins; Orofacial Pain; Bruxism; Temporomandibular Joint Syndrome.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 11

2 REVISÃO DE LITERATURA 12

2.1 DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR 12

2.2 TOXINA BOTULÍNICA 14

3 OBJETIVOS 19

3.1 OBEJTIVO GERAL 19

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS 19

4 MATERIAIS E MÉTODOS 20

5 DISCUSSÃO 21

6 CONCLUSÃO 23

REFERÊNCIAS..... 24

1. INTRODUÇÃO

A etiologia do bruxismo não está totalmente esclarecida, mas, sabe-se que fatores fisiológicos e genéticos, fatores exógenos (consumo de álcool, uso de medicações e tabagismo) e fatores de procedência psicossociais (ansiedade e estresse) contribuem para o aparecimento dessa condição. O indivíduo com bruxismo pode apresentar diversos sinais clínicos, sendo estes: dor e redução do limiar álgico dos músculos mastigatórios e cervicais, restrição da intensidade de movimento mandibular, cefaleia, depressão, distúrbios do sono, estresse, ansiedade e comprometimento geral da saúde bucal como desgaste de restaurações e elementos dentários (LAVIGNE et al., 2008; BICALHO; DELGADO; BORINI, 2015).

Com a intenção de apresentar uma alternativa, a toxina botulínica tipo-A (TxB-A) vem sendo estudada como um método terapêutico para minimizar o efeito da dor, compreende que o efeito terapêutico depende da dose, técnica de injeção e o tamanho do músculo. Em que pode se ter um tratamento alternativo minimamente invasivo, seguro e eficaz (SPOSITO, TEIXEIRA, 2014).

A etiologia da disfunção temporomandibular (DTM) é multifatorial, não apresenta uma causa específica. Vários aspectos como: as alterações na oclusão (perdas dentárias, desgaste dental, próteses mal adaptadas, cáries, restaurações inadequadas e outras); lesões traumáticas ou degenerativas da articulação temporomandibular (ATM); problemas esqueléticos; fatores psicológicos (provocam tensão e aumentam a atividade muscular, gerando espasmo e fadiga) e os hábitos parafuncionais (roer unhas, apoio de mão na mandíbula, postura de mandíbula inadequada, fumar, morder objetos, sucção digital ou de chupeta, bruxismo entre outros) podem ser prejudiciais e levar a desequilíbrio da ATM e desarmonia de todo o sistema estomatognático (QUINTO, 2000).

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Disfunção temporomandibular

A disfunção temporomandibular, popularmente conhecida como DTM, abrange um conjunto de alterações craniofaciais que podem abranger a ATM, os músculos da mastigação e outras estruturas associadas. As DTM´s mais frequentes são as de dores musculares, juntamente com as dores miofaciais (DALL' ANTONIA et al., 2013).

A ATM é muito vascularizada, sendo os vasos predominantes, a artéria maxilar e a temporal superficial, principais ramos da carótida externa. A inervação da ATM é fornecida principalmente por ramos mandibulares do V par craniano, nervo trigêmeo. Este nervo providencia uma rede intensa de respostas reflexas através do ligamento periodontal e de inúmeras unidades sensitivas de odontoblastos presentes nos dentes. A eficácia deste sistema percebe-se na rapidez de resposta, como contrações protetoras, quando há interferências oclusais, que se forem demoradas podem causar mialgias (CARRARA et al., 2010).

LAVIGNE et al., (2008) classificam as principais manifestações clínicas do bruxismo são: dor, diminuição do limiar álgico dos músculos mastigatórios e cervicais, cefaleia, limitação da amplitude de movimento mandibular, distúrbios do sono, estresse, ansiedade, depressão e comprometimento geral da saúde bucal (lesões aos tecidos moles intraorais, quebra de restaurações dentárias e dos próprios dentes).

Em 2013, Lobbezoo et al, (2018) estabeleceram um consenso da definição de bruxismo como atividade muscular mastigatória repetitiva caracterizada por apertar ou ranger dos dentes e/ou por empurrar a mandíbula e citada como bruxismo do sono ou bruxismo de vigília. Diante disso, foi proposto um sistema de classificação para determinar a perspectiva de uma determinada avaliação do bruxismo realmente

produzir um resultado adequado. Este estudo discute a necessidade de um consenso e tem os seguintes objetivos: esclarecer ainda mais a definição de 2013 e desenvolver definições separadas para bruxismo do sono e da vigília; determinar se o bruxismo é um distúrbio e não um comportamento que pode ser um fator de risco para determinadas condições clínicas; reexaminar o sistema de classificação de 2013; e desenvolver uma agenda de investigação.

Segundo Chechetto et al. (2015) a dor miofacial na ATM deve ser tratada na sua fase inicial por meio de orientações, repouso, uso de placas interoclusal, fisioterapia e outras medidas conservadoras. Embora a eficácia desses tratamentos não corresponda à satisfação da grande parte dos pacientes, incluíram a possibilidade com o tratamento com a Toxina Botulínica tipo A. A toxina botulínica tipo A tem ganhado uma notoriedade devido aos insucessos dos tratamentos convencionais, sendo uma alternativa útil e eficiente.

Bicalho, Delgado e Borini (2015) apontam que não há um fator determinante único para a DTM, e o simples fato de o paciente apresentar queixas não significa que este apresente a disfunção e careça de tratamento, uma vez que estes sinais e sintomas são comuns. Desta maneira o tratamento deve ser direcionado para pacientes que apresentam comprometimento patológico, como dor, desconforto e limitação de movimento.

Em 2016 a Sociedade Brasileira De Disfunção Temporomandibular e Dor Orofacial (SBDOF) diz que uma vez estabelecido o correto diagnóstico, a maior parte dos pacientes com DTM responde adequadamente a um tratamento conservador, reversível e de baixo custo. Entretanto, uma porcentagem menor destes indivíduos se mostra isenta às diversas formas de tratamento, normalmente utilizadas pelos cirurgiões-dentistas, necessitando de abordagem transdisciplinar, já que aparentemente tem maior participação dos fatores psicossociais no seu quadro patológico, como por exemplo: ansiedade, depressão, distresse, catastrofização e qualidade do sono (NAKED et al., 2017).

Naked et al. (2017) corrobora que as terapias atuais para disfunção temporomandibular não são totalmente efetivas. Dor miofacial relacionadas à articulação temporomandibular é normalmente tratada com repouso, uso de placa interoclusal, fisioterapia e outras medidas conservadoras. Com a intenção de se apresentar uma alternativa, a toxina botulínica tipo A vem sendo estudada como método terapêutico para pacientes que sofrem desta patologia.

Lobbezoo et al, (2018) definiram o bruxismo do sono como uma atividade muscular mastigatória durante o sono caracterizada como rítmica (fásica) ou não rítmica (tônica) e não é um distúrbio do movimento ou do sono em indivíduos saudáveis. O bruxismo de vigília é uma atividade muscular mastigatória durante o período acordado que é caracterizado pelo contato dentário repetitivo ou sustentado e/ou por apoio ou impulso da mandíbula e não é um distúrbio de movimento em indivíduos saudáveis.

O bruxismo pode se classificar em primário: idiopático, sem causa específica e bruxismo secundário: iatrogênico, com causas potenciais incluindo: distúrbios do sono; alguns medicamentos como antidepressivos, anticonvulsivos, antipsicóticos, anti-histamínicos e dopaminérgicos; consumo de drogas, tabagismo, alcoolismo e uso de anfetaminas, cocaína; condições neurológicas como coma, traumatismo craniano e doença de Parkinson (LOBBEZOO et al, 2018).

2.2 Toxina botulínica

A toxina botulínica tipo A apresenta diferentes marcas comerciais, como por exemplo: Botox®, Dysport®, Xeomin®, Prosigne®22, PurTox® e RT001 ou ReVance28. Sendo que a marca Botox® é a mais conhecida e utilizada, por ser a primeira marca que teve aprovação para ser utilizada pelos profissionais. As marcas

Xeomin®, PurTox® e RT001 ou ReVance são as mais novas no mercado, sendo que a RT001 ou ReVance é tópica e destinada para uso médico (HALEY et al., 2001).

A ação clínica evidente é a fraqueza ou paralisia dose-dependente no músculo esquelético nas terminações nervosas motoras. O primeiro efeito na musculatura é sobre a função do neurônio motor alfa, responsável pela estimulação das fibras musculares propriamente ditas, mas a TxB pode afetar também os neurônios motores gama que inervam o fuso muscular. A inibição dos neurônios motores resulta em diminuição do tônus muscular, devido a consequente diminuição do *feedback* aferente sobre o neurônio motor alfa, proveniente do fuso muscular (DRESSLER, SABERI, BARBOSA, 2001).

A dor miofascial resulta frequentemente da hiperatividade da musculatura mastigatória (apertamento e bruxismo) e hipermobilidade do côndilo que pode se irradiar para região do músculo afetado, durante o sono ou após exercício intenso da musculatura mastigatória. Como regra, os músculos que fecham a mandíbula (masseter, temporal e pterigoideo medial) e os de protrusão mandibular (pterigoideo lateral) são afetados. Em trabalho prospectivo, placebo-controlado, 90 pacientes apresentando DTM, foram previamente tratados com tratamento conservador (placa miorrelaxante e fisioterapia com técnicas relaxantes e massagem) por no mínimo três e no máximo 34 meses. Sessenta destes pacientes, receberam TxB-A 35UI e 30 receberam solução de NaCl (solução fisiológica a 0,9%) em músculos masseter, temporal e pterigoideo lateral pela via intra oral (77%); alguns músculos foram abordados pela via extra oral como temporal e masseter (23%). As injeções foram administradas nas regiões mais dolorosas do músculo. A diluição da TxB-A foi realizada com 0,7 mL de solução fisiológica a 0,9%. Tanto a solução fisiológica (placebo) quanto a solução de TxB-A foram injetadas nos músculos de forma bilateral. Solicitou aos pacientes a suspensão de outros tratamentos para dor, sete dias antes da primeira injeção. Os resultados evidenciaram melhora em 55 pacientes (91%) no grupo da TxB-A com decréscimo de 3.2 pontos na escala visual analógica (VAS). No grupo placebo, a melhora da dor local foi de apenas 0.4 pontos na VAS.

Os pacientes com dor mais intensa (VAS maior que 6.5) apresentaram melhora significativa (COLHADO, BOEING, ORTEGA; 2009).

Colhado, Boeing, Ortega (2009) esclarecem que foi verificado que a toxina botulínica teria uma ação inibitória em outros neurotransmissores e neuropeptídeos, o que explicaria sua ação anti-inflamatória e analgésica.

Embora todos os sorotipos inibam a liberação de acetilcolina na terminação nervosa, suas proteínas intracelulares, seus mecanismos de ação e suas potências variam substancialmente. O sorotipo mais estudado para o propósito terapêutico é o A, no entanto, os estudos sobre os efeitos dos demais sorotipos estão em crescimento. A TxB, uma das mais potentes toxinas bacterianas conhecidas, é o produto da fermentação do *Clostridium botulinum*, uma bactéria anaeróbia Gram-positiva em forma de esporo encontrada habitualmente no solo e em ambientes marinhos no mundo todo (WENZEK, 2004).

De acordo com UNNO, SAKATO, ISSY (2005) a toxina botulínica é uma neurotoxina que possui alta afinidade pelas sinapses colinérgicas, ocasionando um bloqueio na liberação de acetilcolina desses terminais nervosos sem alterar a condução neural de sinais elétricos e/ou a síntese e armazenamento de acetilcolina. A aplicação local intramuscular de uma diluição selecionada de TxB é seguida de difusão rápida no espaço intersticial, depositando-se, especificamente, nas terminações nervosas motoras dos músculos esqueléticos (placa neuromuscular). A inibição da liberação de acetilcolina pela TxB ocorre em processo de múltiplas etapas. Inicialmente, a TxB liga-se aos receptores de membrana pré-sináptica do terminal nervoso motor de maneira irreversível. Essa especificidade ao local de ligação garante à TxB alta seletividade para sinapses colinérgicas. Esses receptores pré-sinápticos são responsáveis pela endocitose da neurotoxina para o terminal nervoso motor. Comercialmente as TxB dos tipos A e B são agentes biológicos obtidos laboratorialmente, sendo substâncias cristalinas e estáveis, liofilizadas, associadas à albumina humana e utilizadas, após diluição, em solução de NaCl a 0,9%.

A toxina botulínica é uma neurotoxina, produzida pela bactéria *Clostridium Botulinum*, que age sobre a placa neuromuscular, bloqueando a ligação da acetilcolina, impedindo a contração muscular (RASETTI-ESCARGUEIL; POPOFF, 2019). O sorotipo A é o mais utilizado para fins terapêuticos, como na redução da dor (MATAK et al., 2019).

A SBDOF publicou em 2016 uma declaração sobre a utilização da TB-A em desordens relacionadas à DTM, dor orofacial e bruxismo. Sobre o bruxismo de vigília, não há recomendações da utilização da TB-A, sendo o mais indicado às terapias comportamentais (NAKED et al., 2017). Levando em consideração a aplicação da toxina botulínica provocar atrofia muscular neurogênica devido ao desuso (MATHEVON et al., 2015) e possíveis casos de osteopenia na cabeça da mandíbula, causa por desequilíbrio metabólico ósseo (RAPHAEL et al., 2014).

De acordo com Bicalho, Delgado e Borini (2015), a aplicação da toxina botulínica tipo A na região muscular em questão, é para impedir a contração temporária desta. A toxina visa à inibição da liberação do neurotransmissor acetilcolina na junção neuromuscular, gerando alívio e conforto ao paciente, por tornar os músculos não funcionais. Somando-se à inibição do neurotransmissor acetilcolina, a toxina botulínica impede a ação de neuropeptídeos: glutamato, CGRP e substância P. A inibição destes neuropeptídeos está relacionada com o efeito analgésico da toxina botulínica, logo, esta ação reduz a dor dos pacientes com disfunção temporomandibular. As áreas de escolha para as aplicações são as que apresentam maiores volume a palpação e com maior hiperatividade que são aferidas através de controle eletromigráfico. Nos músculos da mastigação cinco pontos devem ser selecionados bilateralmente de acordo com sua contração, sendo determinado como protocolo: dois pontos em cada inserção e um no ventre muscular.

Em casos de bruxismo severo o uso desta toxina é mais indicado do que para os casos mais leves, em que as outras formas de tratamento aqui citadas são mais indicadas (DALL' ANTONIA et al., 2013; CUNHA et al., 2022).

Os resultados do estudo conduzido por Suguihara et al., (2021), mostraram o seguinte: A toxina botulínica é uma alternativa viável e que tem mostrado ser adequada, demonstrando bons resultados em relação ao bruxismo, reduzindo os sintomas de dor. O músculo masseter foi à região de aplicação da injeção de toxina botulínica em todas as análises, e apenas em um estudo injetou também no músculo temporal; A dose média de toxina botulínica aplicada alternou entre 14 e 100 UI, por isso não foi ainda possível determinar a dose adequada para o manejo do bruxismo; Referente ao período de duração das reações positivas da toxina botulínica, a duração foi de 12 a 19 semanas; As reações colaterais não se evidenciaram importantes, e tiveram poucos dias de duração (SUGUIHARA, et al., 2021).

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

- Reunir e sintetizar a informação sobre a eficácia da Toxina botulínica A no tratamento do bruxismo.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Oferecer recomendações para futuras investigações e práticas clínicas nos casos de bruxismo;

- Analisar especificamente os benefícios da toxina botulínica no tratamento do bruxismo.

4 MÉTODOS OU MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo refere-se a uma pesquisa de caráter bibliográfico, de modo a obter-se uma síntese sobre as várias aplicações da toxina botulínica no tratamento do bruxismo e dores miofaciais. Para a busca de referências foram utilizadas as bases de dados: Google acadêmico, Scientific Electronic Librany Online (SciELO), Pubmed, EBSCO Host e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), onde foi possível aceder às bases de dados, incluindo publicações nos idiomas português, inglês e espanhol. Para a consulta dos descritores em ciência e saúde (DeCS), foram utilizadas as palavras-chave: Toxina botulínica; Dor orofacial; Bruxismo; Síndrome da Articulação Temporomandibular. O período de estudo foi limitado à literatura pertinente publicada entre 2000 a 2022, desde que os escritos estivessem nos idiomas português, inglês e espanhol. O critério de exclusão baseou-se em trabalhos cujos idiomas não foram um dos três anteriormente citados ou o propósito era inadequado à abordagem da presente revisão.

5 DISCUSSÃO

O uso da toxina botulínica A não se mostrou mais eficiente no tratamento da dor miofascial do que os tratamentos convencionais já estabelecidos. Por existirem diversas variáveis não controladas nos poucos estudos pertinentes, mais estudos, com metodologias criteriosas, são necessários para viabilizar sua aplicação em pacientes refratários à dor submetidos previamente a tratamentos conservadores (DALL' ANTONIA et al., 2013).

Por sua etiologia ser multifatorial, ou seja, não se prende a uma causa única. Por não ter um motivo específico, o tratamento também acaba não sendo específico, sendo necessária a adoção de abordagens multidisciplinares por equipes formadas por dentistas, fisioterapeutas e outros profissionais de saúde para uma maior segurança no sucesso do tratamento, que deve ser não invasivo e reversível (Quinto, 2000; Colhado, Boeing e Ortega, 2009).

Para os autores Colhado, Boeing e Ortega (2009) a TxB-A é segura e bem tolerada em desordens dolorosas crônicas, onde regimes de farmacoterapia podem sabidamente provocar efeitos colaterais. Outra vantagem é a redução do uso de analgésicos e o tempo de ação de 3 a 4 meses por dose. Entretanto pesquisas futuras serão necessárias para se estabelecer a eficácia da TxB-A em desordens dolorosas crônicas e seu exato mecanismo no alivio da dor, bem como seu potencial em tratamentos multifatoriais.

A toxina botulínica pode enfraquecer seletivamente a musculatura dolorosa e interromper o ciclo espasmo-dor, permitindo o alívio sustentado da dor, permitindo ao paciente a realização de exercícios físicos, os quais são vitais para a recuperação em longo prazo (DRESSLER, SABERI, BARBOSA, 2001).

Há estudos clínicos e laboratoriais que demonstram a eficácia da TB no tratamento do bruxismo, sendo que é de suma importância o conhecimento do cirurgião-dentista sobre os músculos do rosto, pescoço e da cabeça podem auxiliar na aplicabilidade adequada e correta da toxina botulínica (DALL' ANTONIA et al., 2013).

Diante do estudo dirigido por Suguihara et al., (2021), apresentou a toxina botulínica como uma escolha viável e que tem mostrado ser competente, obtendo bons resultados em relação ao manejo do bruxismo, reduzindo os sintomas de dor.

6 CONCLUSÕES

A toxina botulínica tipo A apresenta-se como uma alternativa terapêutica para pacientes portadores da disfunção miofascial.

Contudo, é necessário que se realizem trabalhos com amostras maiores e com melhor controle para que esta terapia seja realizada com mais segurança na prática odontológica.

Como existe a discussão de qual a melhor conduta terapêutica, faz-se necessário que o cirurgião-dentista avalie bem o paciente para sugerir a conduta conservadora (com uso da placa miorrelaxante) ou se utiliza o botox, como vimos que tiveram resultados significativos para o controle desta patologia.

Vale ressaltar, que o cirurgião-dentista deve garantir que o tratamento está dentro do seu **âmbito de prática** e tem a **formação adequada** para conduzir e para lhe dar com os possíveis efeitos adversos.

REFERÊNCIAS

BICALHO, B.M.; DELGADO, P.F.; BORINI, B.C. Toxina botulínica no tratamento da disfunção temporomandibular. Políticas e Saúde Coletiva, v.1, n.2, p.153-161, 2015.

CARRARA, S.V. et al. Termo do 1º Consenso em Disfunção Temporomandibular e Dor Orofacial. Dental Press J Orthod, v. 3, n. 15, p.114-120, 2010.

CHECHETTO, A.L.L.; OLIVEIRA, R.C.G.; COSTA, J.V.; OLIVEIRA, R.C.G.; TORCHI, S.O. Avaliação dos benefícios do tratamento da dor orofacial causada pela hipertrofia dos músculos masseter e temporal com o uso da toxina botulínica. Revista UNINGÁ Review, v.24, n. 3, p.11-14, 2015.

COLHADO, O.C.G.; BOEING, M.; ORTEGA, L.B. Toxina Botulínica no Tratamento da Dor. Revista Brasileira de Anestesiologia. v. 59, n.3, p.366-381, 2009.

CUNHA, F.R. et al., Utilização da toxina botulínica no tratamento do bruxismo. Research, Society and Development, v. 11, n. 4, 2022.

DALL'ANTONIA, M.; NETTO, R.M.O. et al. Dor miofascial dos músculos da mastigação e toxina botulínica. Rev Dor. v.14, n.1, p.52-7, 2013.

DRESSLER D.; SABERI, F.A.; BARBOSA, E.R. - Botulinum toxin: mechanisms of action. arq Neuropsiquiatr. v. 63:, p.180-185, 2005.

HALEY, D.P. et al. The relationship between clinical and MRI findings in patients with unilateral temporomandibular joint pain. J Am Dent Assoc, v.132, n.4, p.476-481, 2001.

LAVIGNE, G.J.; KHOURY, S.; ABE, S.; YAMAGUCHI, T., RAPHAEL, K. Bruxism physiology and pathology: an overview for clinicians. J Oral Rehabil. 2008 Jul;v. 35, n.7, p.476-494. 2008. doi: 10.1111/j.1365-2842.2008.01881.x. PMID: 18557915.

LOBBEZOO, F.; AHLBERG, J.; RAPHAEL, K. G.; WETSELAAR, P.; GLAROS, A. G.; KATO, T.; SANTIAGO, V.; WINOCUR, E.; DE LAAT, A.; DE LEEUW, R.; KOYANO, K.; LAVIGNE, G.J.; SVENSSON, P.; MANFREDINI, D. International consensus on the assessment of bruxism: Report of a work in progress. J Oral Rehabil. v.45, n.11, p.837-844, 2018. doi: 10.1111/joor.12663. Epub 2018 Jun 21. PMID: 29926505; PMCID: PMC6287494.

MATAK, I. et al. Mechanisms of Botulinum Toxin Type A Action on Pain. Toxins, v. 11, n. 8, ago. 2019.

MATHEVON, L. et al. Muscle structure and stiffness assessment after botulinum toxin type A injection. A systematic review. Annals of physical and rehabilitation medicine, v. 58, n. 6, p. 343–350, dez. 2015.

NAKED S; VIEIRA OE et al., Toxina botulínica tipo A na disfunção temporomandibular. Revista Fluminense de Odontologia - Ano XXIII, n.47, Janeiro/Junho 2017.

QUINTO, C.A. Classificação e tratamento das disfunções temporomandibulares: qual o papel do fonoaudiólogo no tratamento dessas disfunções? Revista CEFAC, v.2, n.2, p.15- 22, 2000.

RAPHAEL, K. G. et al. Osteopenic consequences of botulinum toxin injections in the masticatory muscles: a pilot study. Journal of oral rehabilitation, v. 41, n. 8, p. 555–563, ago. 2014.

RASETTI-ESCARGUEIL, C.; POPOFF, M. R. Antibodies and Vaccines against Botulinum Toxins: Available Measures and Novel Approaches. Toxins, v. 11, n. 9, set. 2019.

SPOSITO, M. M. M., TEIXEIRA, S.A.F. Toxina botulínica tipo A para bruxismo: Análise Sistemática. ACTA Fisiatr. v.21, n.4, p.201-204, 2014.

SUGUIHARA, R.T et al. Toxina botulínica no manejo do bruxismo - Revisão de literatura. Disponível em: https://www.ibirapuera.br/seer/index.php/jbb/article/view/281/196. Acesso em: 23 mai. 2023.