

**FACULDADE SETE LAGOAS**

**GABRIEL AGUILAR NETO**

**TOXINA BOTULÍNICA E SUAS INDICAÇÕES NA ODONTOLOGIA**

**SETE LAGOAS – MG**

**2018**

**GABRIEL AGUILAR NETO**

**TOXINA BOTULINICA E SUAS PRÍNCIPAIS  
INDICAÇÕES NA ODONTOLOGIA**

**Monografia apresentada ao curso de  
Especialização *Lato Sensu* da Faculdade  
Sete Lagoas, como requisito parcial para  
conclusão do Curso de Especialização em  
Estética Orofacial**

**ORIENTADOR: Profa. Maristela Lobo**

**COORIENTADOR: Prof. Dr. Carlos Eduardo  
Pena**

**SETE LAGOAS – MG**

**DEZEMBRO 2018**

Neto,Aguiar Gabriel.

Toxina Botulínica e suas indicações para odontologia,

/ Gabriel Aguiar Neto. - 2018.

20 f. ; il.

Orientador: Profa. Maristela Lobo

Monografia (especialização) - Faculdade Sete Lagoas, 2018.

1.Toxina Botulínica. 2. Aplicações, Indicações na Odontologia.

I. Título.

II. Profa. Dr. Maristela Lobo

**FACULDADE SETE LAGOAS**

**Monografia intitulada “Toxina Botulínica e suas indicações na Odontogia” de autoria do aluno Gabriel Aguilar Neto, aprovada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:**

---

**Profº Maristela Lobo - Faculdade Sete Lagoas- Orientador**

**Sete Lagoas - MG, 12 de dezembro de 2018**

## DEDICATÓRIAS

Aos meus pais, GABRIEL GONÇALVES AGUILAR FILHO e a MARLENE COSTA RIBEIRO AGUILAR, pessoas tão especiais, cada um a sua maneira tiveram um papel fundamental na minha formação, educação e principalmente na construção do meu ser e na qual serei eternamente grato a eles por tudo.

Ao meu companheiro, PAULO CEZAR JUNIOR, que nesses últimos anos da minha vida vem me apoiando, fazendo o possível para o meu enriquecimento humano, pessoal e profissional. E acima de tudo proporcionando momentos de muita alegria e felicidade, sempre ao meu lado me ajudando com toda sua sabedoria e seu amor.

A minha família e amigos próximos também por colaborarem com toda e qualquer forma de incentivo, são pessoas muito especiais que moram no meu coração.

Aos Professores do Curso de Especialização em Estética Orofacial da Faculdade Sete Lagoas de Sete Lagoas, pela amizade e convivência científica compartilhada.

Aos colegas do curso de Pós-Graduação em Estética Orofacial, pela amizade e companheirismo.

## AGRADECIMENTOS

Meu agradecimento a Deus por permitir que eu chegasse até aqui com saúde e muita garra superando os obstáculos da vida, agradeço também a todas as pessoas de boa intenção que apareceram no meu caminho, com aquele sorriso de “bom dia”, aquele “seja bem vindo” ou “fique bem” que ouço diariamente de conhecidos e desconhecidos.

Agradeço também aos meus desafetos e obstáculos que tive que enfrentar e enfrento para conquistar meus sonhos, sem eles eu não seria a pessoa que eu sou hoje.

Agradeço também a duas mulheres muito especiais em minha vida Elena Schrepel e Eleumar Nune. Mulheres que me ensinaram que na vida não importa o tombo que você leve ou tão fundo que possa parecer o abismo, sempre iremos nos levantar de alguma forma ou de outra, profunda admiração e gratidão a elas por serem esse exemplo de vida.

Acredito no poder da renovação, redenção e do amor. Aos que amo e também aos que nem conheço e ainda irei conhecer meus sinceros muito obrigados.

“O tempo deixa perguntas, mostra respostas, esclarece dúvidas, mas, acima de tudo, o tempo traz verdades.”

Autor desconhecido

## RESUMO

A toxina botulínica (TxBo) é uma proteína sintetizada pela bactéria anaeróbia *Clostridium botulinum* e tem o potencial de causar uma denervação química temporária em fibras musculares esqueléticas, por meio do bloqueio da liberação de acetil-colina. O sorotipo A é o mais amplamente estudado como proposta cosmética e terapêutica. Na odontologia a TxBo tem sido indicada para o tratamento de Disfunções Temporomandibulares, Bruxismo, Sorriso Gengival, Assimetrias Faciais de Origem Muscular, dor relacionada aos músculos da mastigação entre outros.

**Palavras-chave:** Toxina botulínica, Odontologia, História Toxina botulínica.

## **ABSTRACT**

Botulinum toxin (TxBo) is protein produced by the anaerobic bacterium Clostridium botulinum and has the potential to cause temporary chemical denervation in musculoskeletal fibers by blocking the release of acetylcholine. Serotype A is the most widely studied as a cosmetic and therapeutic proposal. In the Dentistry, Txbo has been indicated for the treatment of temporomandibular disorder, bruxism, gingival smile, muscular facial asymmetries, pain related to jaw muscles, among others.

**Keywords:** Dentistry; Hyaluronic acid; Orofacial filler.



## SUMÁRIO

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| 1 - INTRODUÇÃO .....             | 10 |
| 2 - PROPOSIÇÃO .....             | 14 |
| 3 - REVISÃO DA LITERATURA.....   | 15 |
| 4 - DISCUSSÃO .....              | 20 |
| 5 - CONCLUSÃO .....              | 22 |
| REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS ..... | 23 |
| GLOSSÁRIO.....                   | 25 |

## 1 - INTRODUÇÃO

Os estudos que levaram à descoberta e desenvolvimento da toxina botulínica (TxBo) até que esta viesse a ser um fármaco de uso terapêutico, originaram-se no final do século XVIII no sul da Alemanha, durante as Guerras Napoleônicas. Em decorrência da privação causada pela guerra, a população daquela região foi levada a comer alimentos deteriorados e inúmeras mortes foram causadas pela ingestão de salsichas contaminadas.

Diante desse fato, as autoridades do reino de Wurttemberg solicitaram a tomada de medidas sanitárias no que se referia à produção e preparo dos alimentos. Estudiosos vinculados aos centros universitários da época se mobilizaram e um jovem, poeta e médico de 29 anos, Justinus Kerner, destacou-se nestes estudos. Ele relacionou a presença de um “ácido gorduroso” presente nas salsichas deterioradas com efeitos tóxicos do botulismo, o que foi fundamental para que o conhecimento da TxBo tivesse início e tomasse a proporção que tem hoje. Kerner constatou que a toxina se desenvolvia nas salsichas deterioradas sob condições anaeróbias, atuava sobre nervos motores e sistema nervoso autônomo e desenvolveu a hipótese de utilizar a TxBo com fins terapêuticos, no entanto, devido às limitações das condições de pesquisa na época esses estudos não foram continuados.

Em dezembro de 1858, um bacteriologista da universidade de Ghent, na Bélgica, Émile Pierre-Marie Van Ermengem identificou o “*Bacillus botulinus*”, que viria a ser chamado posteriormente de *Clostridium botulinum*, como uma bactéria Gram-positiva, anaeróbia, apresentando forma de bastonete e que produz a toxina botulínica (que deriva do latim *botulus*, que significa salsicha).

Em decorrência de outro grave surto de botulismo, ocorrido em Darmstadt, Alemanha, ocasionado pela contaminação do feijão enlatado, as teorias de que o botulismo era causado apenas por carne e peixe deteriorados precisariam ser revistas. Isso culminou em novos estudos que levaram à descoberta da existência de diferentes cepas de *Clostridium botulinum* e, portanto existência de toxinas botulínicas sorologicamente distintas. Georgina S. Burke, em 1919 no EUA,

denominou os dois tipos de cepas, chamando-as de A e B. Na seqüência, outras cepas foram descobertas: cepa C em 1922, por Bengston nos EUA e por Seddon na Austrália; cepa D em 1928, por Meyer e Gunnison nos EUA; cepa E em 1936 por Bier, na Ucrânia; cepas F e G em 1960 por Moller e Scheibel na Escandinávia. A cepa H ainda prossegue em estudos.

Apenas na década de 60, a TxBo foi desenvolvida com propósito clínico como terapêutica ao estrabismo, através dos estudos de Alan B. Scott, do Instituto de Pesquisa dos Olhos Smith-Kettlewell na Califórnia, EUA. Após vários estudos em enfraquecimento local no músculo injetado, sem toxicidade ou efeito colateral. Após esta comprovação a Food and Drug Administration (FDA) permitiu, em 1977, que Scott testasse os efeitos da TxBo tipo A no tratamento do estrabismo em humanos. Baseado em vários estudos a partir de 1980 a toxina botulínica tipo A passou a ser empregada em outras disfunções musculares, como blefaroespasma, espasmo hemifacial, distonia cervical e espasmo adutor da coxa. Em uma nova fase, diversos experimentos foram consolidando a eficiência da TxBo em diferentes áreas da clínica médica.

A TxBo é uma proteína composta por uma cadeia proteica leve e uma pesada, unidas entre si por uma ponte dissulfídica. A cadeia pesada promove a internalização da toxina nos terminais colinérgicos pré-sinápticos, ao passo que a cadeia leve é uma zinco-endopeptidase responsável pelos efeitos tóxicos da neurotoxina. A toxina possui um elevado grau de afinidade pelas sinapses colinérgicas, proporcionando um bloqueio na liberação de acetilcolina desses terminais, sem alterar a condução neural e a síntese e armazenamento de acetilcolina. A injeção intramuscular da TxBo em dose e local apropriados leva a uma denervação química temporária e parcial, reduzindo a contratatura muscular sem ocasionar paralisia completa.

A Toxina Botulínica tipo A apresenta alto impacto no tratamento das mais diferentes doenças, favorecendo os objetivos de tratamento e a reabilitação.

O Conselho Federal de Odontologia (CFO), em 2011 divulgou a Resolução 112/2011 que definiu o uso da toxina botulínica na Odontologia. De acordo com tal

Resolução foi vetado o uso da TxBo para procedimentos estéticos e sua utilização só era permitida para fins terapêuticos em procedimentos odontológicos. No entanto, uma nova publicação do CFO alterou essa determinação através da Resolução 145/2014 onde, de acordo com o artigo 2; “ O uso da toxina botulínica será permitido para procedimentos odontológicos e vetado, exclusivamente, para utilização em procedimentos estéticos”. Subseqüentemente outr publicação do CFO, Resolução 146/2014 alterou a determinação anterior, retirando os termos “exclusivamente” e “procedimentos estéticos”, substituindo esse por “fins não odontológicos”. Em setembro de 2016, o CFO aprovou a resolução 176/2016, que revoga as resoluções 112/2011, 145/2014 e 146/2014 e autoriza a utilização da toxina botulínica e dos preenchedores faciais pelo cirurgião-dentista, para fins terapêuticos funcionais e/ou estéticos, desde que não extrapole sua área de atuação, incluindo ainda o terço superior da face para casos de procedimentos não cirúrgicos de finalidade estética de harmonização facial.

Segue a nota de esclarecimento do Conselho Federal de Odontologia sobre a última regulamentação do caso pelo Presidente do Conselho Federal de Odontologia *Juliano do Vale* em 04 de maio de 2018:

O Conselho Federal de Odontologia, no uso das atribuições que lhe confere a Lei nº 4.324/64, regulamentada pelo Decreto nº 68.704/71, vem perante a classe odontológica informar o seguinte:

*Conforme já é de conhecimento público, os efeitos da Resolução CFO nº 176/2016 foram suspensos pela decisão liminar proferida pelo MM Juízo Federal da 5ª Vara Federal da Seção Judiciária do Rio Grande no Norte. Decisão judicial que também reestabeleceu os efeitos das Resoluções CFO nº 112/2011, 145/2014 e 146/2014.*

Referida decisão liminar foi mantida pelo Exmo. Dr. Desembargador Relator da Segunda Turma do Tribunal Regional Federal da 5ª Região, após realizar detida análise ao recurso de Agravo de Instrumento interposto pelo CFO.

Em 20 de março de 2018, data da sessão de julgamento no TRF 5ª Região, o sobredito recurso foi retirado da sessão, em razão do pedido de vista apresentado

por um dos Desembargadores Federais que compõe a Egrégia Segunda Turma, encontrando-se o citado recurso pendente de julgamento até a presente data.

Diante das notícias tendenciosas que vêm sendo realizadas por algumas sociedades e associações médicas, cumpre esclarecer que o cirurgião-dentista não está subordinado a lei nº 12.842/2013 (lei do ato médico).

Além disso, a Lei nº 5.081/66, que regula o exercício da Odontologia, em seu art. 6º, determina que compete ao cirurgião-dentista, praticar todos os atos pertinentes ao seu mister, decorrentes de conhecimentos adquiridos em cursos regulares ou em cursos de pós-graduação, bem como a prescrever e aplicar especialidades farmacêuticas de uso interno e externo, indicadas em odontologia, como a utilização da toxina botulínica e do ácido hialurônico na área de competência profissional.

Cumpre ainda esclarecer que é permitido realização de cursos, desde que sejam observadas as Resoluções CFO nº 112/2011, 145/2014 e 146/2014 e estejam em conformidade com as determinações judiciais.

Por fim, importante esclarecer que o Conselho Federal de Odontologia, muito embora respeite as decisões provisórias até então proferidas, utilizará de todos os recursos legais para buscar o reconhecimento da utilização da toxina botulínica e do ácido hialurônico, não somente para finalidade funcional/estética, como também para fins exclusivamente estéticos indicados em Odontologia.

## **2 - PROPOSIÇÃO**

Essa pesquisa de origem dissertativa/narrativa foi constituída através de revisão de literatura e tem como meta esclarecer quanto as indicações e uso da toxina botulínica na odontologia e como a mesma se correlaciona com a área em questão e sua legitimidade quanto a possibilidade para seus fins terapêuticos e ou estéticos e seus e custos como possível fator limitante.

Sendo o uso da toxina botuliica tipo A como alternativa terapêutica na prática odontológica e esclarecer aos seguintes questionamentos; Se a toxina botulínica tem ação significativa no tratamento da cefaléia tensional, do bruxismo, do sorriso gengival e da dor causada pela disfunção Temporomandibular; Se o efeito temporário da toxina botulínica pode ser considerada uma desvantagem e se o elevado custo da toxina botulínica seria um fator limitante na indicação do seu uso.

### 3 - REVISÃO DA LITERATURA

Amantéa e colaboradores realizaram em 2003, uma revisão de literatura a respeito da utilização da toxina botulínica tipo A na dor e Disfunção Temporomandibular. Verificaram, a partir do material pesquisado, que a síndrome dolorosa da articulação temporomandibular pode ser conseqüência de espasmos dos músculos da mastigação que ao se encontrarem em contínua contração e fadiga, desencadeiam a dor (TRAVEL 1942), e sendo a toxina botulínica um potente miorelaxante, sua utilização proporcionará o relaxamento da musculatura ocasionando melhora da dor e trazendo equilíbrio das funções mandibulares (FREUND & SCHWARTZ, 1998; FREUND 1999; LINDERN 2001). Verificaram ainda que apesar de ter sua eficácia evidenciada em vários trabalhos (CHESHIRE 1994; FREUD 1999; LINDERN 2001). Há autores que não acreditam que a toxina botulínica promova melhora do quadro álgico (WHEELER, 1998; CLARK 1999).

Em 2003 Aloé e colaboradores publicaram o artigo Bruxismo durante o sono, onde diferenciaram o bruxismo diurno (BD) do bruxismo durante o sono (BS) e argumentam que, sendo entidades clínicas distintas requerem estratégias de tratamento diferentes. O BS, de maiores incidências entre adultos, é considerado primário quando não possui causa médica evidente seja ela sistêmica ou psiquiátrica e secundário, quando atrelado a algum transtorno clínico, neurológico, psiquiátrico ou ainda, relacionado com fatores iatrogênicos (uso ou retirada de medicamentos ou substâncias) ou a transtorno do sono. O bruxismo é causa principal de lesão traumática e hiper mobilidade dentária. Pacientes portadores de BS apresentam desgastes dentários ou exposição de dentina, porém cerca de 40% são assintomáticos. Indivíduos com BS apresentam maior risco de Disfunção Temporomandibular. É relatado no artigo, que durante o sono, há registros de atividade muscular mastigatória rítmica (AMMRS) tanto em pessoas normais quanto em portadores de BS.

Durante os episódios de AMMRS há estímulo e aumento da salivação e transtornos médicos que causam xerostomia promovem um aumento de natureza compensatória dos episódios de AMMRS. Em muitos casos, o AMMRS pode correr associado a ranger de dentes. Segundo o artigo, não havia, até então uma estratégia específica, tratamento único ou sequer cura para o BS, sendo utilizado

tratamento comportamental, odontológico, farmacológico e suas combinações, conforme o perfil do paciente, para o alívio de sintomas. Quanto ao tratamento exclusivamente odontológico são recomendados ajuste oclusal, restauro de superfície dentárias ortodontia e uso de dispositivos intra-orais. O tratamento comportamental inclui medidas de higiene do sono, técnicas de relaxamento, hipnoterapia e tratamento de ansiedade. No que tange ao tratamento farmacológico são utilizados relaxantes musculares, antidepressivos, agentes anticonvulsivos, agentes beta-adrenérgicos e toxina botulínica do tipo A. De acordo com o artigo, o uso clínico da TxBa no bruxismo mesetas, sendo um tratamento relativamente seguro, porém o mesmo refere que um estudo realizado em 2000 concluiu que não existem estudos de longo prazo que comprovem a eficácia do tratamento com TxBa em casos de bruxismo primário ou secundário.

ACTA FISIÁTR em 2004, concluiu-se que a Toxina Botulínica do tipo A é um recurso terapêutico eficaz, seguro e consistente para abordagem de diferentes doenças, fundamentado em evidências clínicas. Também traz uma significativa melhora em relação à qualidade de vida dos pacientes tratados e apresenta um alto impacto no tratamento das mais diferentes doenças, favorecendo os objetivos, de tratamento e reabilitação.

A revisão de literatura realizada por pereira e colaboradores em 2006, constatou que o bruxismo pode ser centríco (ato de apertar) ou excêntrico (ato de ranger) diurno e/ou noturno e consciente ou inconsciente. É considerado bruxismo primário aquele que é idiopático, e secundário, o que ocorre frente a desordens neurológicas, psiquiátricas ou é seguido ao uso de determinadas drogas. A predisposição genética pode interferir na origem do bruxismo, porém o modo de transmissão e os mecanismos exatos não são ainda conhecidos. Na intenção de se estabelecer uma terapêutica que controle essa parafunção, alguns aspectos como estresse e ansiedade, qualidade do sono, terapia oclusal, restrição ao consumo de substâncias estimulantes, terapia medicamentosa, que inclui relaxantes musculares, antidepressivos e toxina botulínica (que bloqueia a liberação de acetilcolina na junção neuromuscular) entre outros, e terapias de suporte como a fisioterapia deve ser considerados. Conclui-se que a ocorrência desta parafunção é a melhor controlada quando uma equipe multidisciplinar atua na orientação do paciente quanto às prováveis causas.



Em 2009, Colhado e colaboradores realizaram um estudo que objetivou revisar histórico, propriedades farmacológicas e aplicações da toxina botulínica (TxBo) quando empregada no tratamento da dor e de variadas origens. Evidenciando que a TxBo tem a capacidade de enfraquecer de modo seletivo a musculatura dolorosa, permitindo assim, o alívio sustentado da dor. De acordo com os estudos revisados, em humanos efeito analgésico da Tx Bo foi primeiramente demonstrado após observação de significativo alívio de dor na distonia cervical. Em 1990, o NH (National Institutes of Health) divulgou um consenso onde considera o uso clínico da TxBo no tratamento do estrabismo, tratamento sintomático do blefaroespasma essencial, distonia cervical, espasmo hemifacial, disфонia espasmódica do abductor, bruxismo, apertamento dentário, distonia mandibular, sendo que apenas os três primeiros tem aprovação do FDA (Food and Drug Administration) Estudos adicionais são necessários, mas a terapêutica com TxBo mostra-se promissora em diversas outras condições. Com relação específica à dor, diversas publicações tem demonstrado a segurança e eficácia da TxBo no tratamento da cefaléia tensional, migrânea, dor lombar crônica e e dor miofacial (incluindo dor ocasionada por DTM). Segundo Colhado OCG et al. (2009 vol.59, n3) concluíram então que apesar do alto custo a terapia com a TxBo deve ser considerada por se mostrar segura, bem tolerada em distonias crônicas, apresentar baixa incidência de efeitos colaterais, possibilitar redução de medicamentos adjuvantes e por ter tempo de ação de três a quatro meses por doses, ainda que pesquisas futuras se mostrem necessárias a fim de se estabelecer o exato mecanismo de ação e eficácia da TxBo em distonias dolorosas crônicas, assim como seu potencial em tratamentos multifatoriais.

Borges et al procederam um estudo, em 2012, a respeito do efeito da TxBo no tratamento da cefaléia tipo tensional no controle da dor miofascial . Foram avaliadas 17 pacientes femininos, com idade entre 23 e 41 anos que haviam sido tratadas de cefaléia com uso de toxina botulínica no período de cinco a oito dias antes da primeira avaliação. Os músculos da mastigação foram apalpados e os que apresentavam sensibilidade durante o exame foram registrados. Foi aplicada uma tabela de intensidade de dor (Tabela 1), determinada subjetivamente pelo paciente na primeira consulta e repetida 60,120 e 180 dias que derivou na tabela 2. Os resultados obtidos após análise das tabelas levaram à

conclusão de que a toxina botulínica não se constitui num medicamento para tratamento efetivo da cefaléia, apenas o controla por tempo determinado e que efeitos colaterais como hiperatividade e dor muscular pode advir de seu uso, devido à imposição de sobrecarga.

Dall'Antonia M, et al (2013 vol.14, p: 52-57) realizaram uma revisão bibliográfica acerca do uso da TxBo na dor miofascial nos músculos da mastigação. Alguns critérios foram utilizados para se determinar quais seriam incluídos na revisão. Deveriam ser estudos randomizados, duplamente encobertos com 10 ou mais participantes, os aspectos metodológicos foram aleatórios, porém deveriam relacionar o uso da TxBo na dor miofascial da Disfunção Temporomandibular nos músculos da mastigação, de modo mais específico, com o Masseter e Temporal e limitados. Seis estudos foram selecionados. Conclui-se que o uso da Toxina Botulinica não se mostrou mais eficiente para o fim do tratamento da dor Miofascial do que os tratamentos convencionais já estabelecidos. Diversas variáveis não foram controladas nos poucos estudos pertinentes, portanto, mais estudos com criteriosas metodologias devem ser realizados a fim de viabilizar sua aplicação em pacientes submetidos inicialmente a tratamentos conservadores.

Em 2014, Pedron, IG (Vol 24, p:35-39) publicou um relato de caso acerca da utilização da Toxina Botulinica tipo A, relacionada à cirurgia gengival ressectiva. Paciente leucoderma, gênero feminino, 38 anos, compareceu à clinica relatando queixa de sorriso gengival. A mesma apresentava leve discrepância entre o comprimento dos dentes 11,12 e 21 e ainda exposição gengival superior a 03mm o que caracteriza o sorriso gengival. O tratamento proposto e aceito consistiu em gengivoplastia e aplicação de Toxina Botulinica. Após 21 dias houve reparação gengival satisfatória. Não houve relato de efeitos colaterais. A recorrência do sorriso gengival deu-se seis meses após a aplicação da TxBo. A conclusão obtida foi que o uso da TxBo, apesar do efeito temporário é uma alternativa menos invasiva rápida e segura, frente aos tratamentos cirúrgicos e que proporciona resultados mais harmônicos, respeitando-se os músculos alvo, a dose e o tipo de sorriso. Em associação a cirurgia ressectiva fornece resultados estéticos ainda melhores.

Sposito MMM, Teixeira SAF et al (2014, vol 21 p: 152-157) em 2014 publicou uma revisão de literatura a fim de sistematizar as evidencias científicas a respeito da

eficácia da Toxina Botulínica tipo A no tratamento Miofascial relacionada aos músculos da mastigação. Selecionaram quatro estudos do tipo ensaio randomizado duplo-cego. A Disfunção Temporomandibular (DTM) é um termo usado para reunir um grupo de doenças que acometem os músculos da mastigação, cálcio e estruturas vizinhas. A DTM tem tido sua incidência aumentada de forma considerável. Pacientes portadores de DTM tem como principal sintoma a dor miofascial, que é provocada por espasmos dos músculos da mastigação em associação à alteração da função mandibular, podendo ser desencadeada por contração, distensão ou ainda fadiga muscular que é geralmente causada por hiperatividade muscular e responde 80% dos casos de DTM. A hiperatividade muscular é causada por hábitos parafuncionais, podendo ser agravada pelo estresse emocional. O diagnóstico da DTM é feito por meio de anamnese e exame clínico, utilizando-se a palpação muscular para identificação do local da dor. Nos artigos citados na revisão, todos abordavam o uso da toxina botulínica tipo A como alternativa terapêutica no tratamento da dor miofascial. A revisão concluiu que a diminuição dos níveis de dor com a utilização da toxina botulínica é satisfatória nesta patologia, além de não causar efeitos adversos indispensáveis mais estudos para se chegar a uma avaliação definitiva sobre segurança e eficácia.

Segundo Silva BL et al (2017, vol 1 p; 5-9) teve por objetivo abordar a utilização da toxina botulínica como alternativa terapêutica na prática da clínica odontológica. Os autores realizaram uma busca nas bases LILACS, Bireme e Pubmed sobre os artigos publicados entre 1999 e 2014 que relacionassem a injeção de toxina botulínica com a cavidade oral e a face. Os estudos mostraram que a toxina pode ser usada na Disfunção Temporomandibular e dor Orofacial, podendo atuar nesses casos como uma ótima alternativa devido suas propriedades antinociceptivas e analgesias. A neurotoxina botulínica pode ainda ser utilizada na hipertrofia do Masséter, que muitas vezes traz desconforto estético ao paciente. Sorriso gengival também consiste em indicação para terapia com toxina botulínica, associada a ou evitando um procedimento cirúrgico. Alergia ao fármaco, gravidez, lactação, paciente pouco colaborativo, infecção ou inflamação no local da injeção, comorbidades, pacientes que usam medicamentos anticoagulantes, aminoglicosídeos ou com desordens na junção neuromuscular constituem restrições

ao uso da toxina. Dor ou rigidez muscular, fraqueza muscular, edema no local da injeção, hematoma, disfagia ou ptose estão entre os efeitos adversos conhecidos.

Sua ocorrência depende da técnica e dose utilizada. Por fim, o estudo concluiu que uso da toxina botulínica é um tratamento viável na rotina odontológica e apresenta grande potencial de emprego tanto no âmbito estético quanto funcional quanto praticado por profissional capacitado. Contudo, conclui-se também que são necessários mais estudos que demonstrem ação da neurotoxina no corpo humano a longo prazo.

#### **4- DISCUSSÃO**

Amantéa e colaboradores, em 2003 salientaram que o emprego da toxina botulínica (TxBo) provoca melhora dos quadros álgicos.

Em 2003, Aloé e colaboradores concluíram, em 2006, que o controle do bruxismo com TXBo produz efeitos benéficos que duram cerca de quatro meses, sendo relativamente seguro, ainda que sejam necessários mais estudos a longo prazo, que comprovem sua eficácia.

Pereira e colaboradores concluíram em 2006, que o controle do bruxismo, para obtenção de melhores resultados, deve contar com a atuação de uma equipe multidisciplinar que observe aspectos tais como terapia medicamentosa com o uso de outras substâncias antidepressivas, miorrelaxantes e toxina botulínica; qualidade do sono; terapia oclusal e fisioterapia, entre outros.

Colhado e colaboradores, em 2009 chegaram à conclusão que ainda que estudos adicionais se façam necessários, o uso da toxina botulínica tem sido eficaz no tratamento de diversas algias, entre elas a cefaléia tensional e a dor miofascial causada pela disfunção temporomandibular. Apesar de seu alto custo, a terapia com TxBo deve ser considerada por se mostrar segura, com baixa incidência de efeitos colaterais e por se mostrar segura, com baixa incidência de efeitos colaterais e por ter tempo de ação de três a quatro meses por dose, além de possibilitar a redução do uso de outros medicamentos.

O estudo realizado por Borges e colaboradores em 2012, levou-os a concluir que a TxBo não se mostrou um medicamento efetivo no tratamento da cefaléia tensional, apenas o controle por tempo determinado mais ainda, que seu uso pode ocasionar efeitos colaterais, devido à imposição de cargas.

A revisão bibliográfica realizada por Dall' Antonia e colaboradores em 2013 concluiu que TxBo, não se mostrou mais eficiente que as terapias convencionais usadas no tratamento da dor miofascial. Ressaltaram, entretanto, que nos poucos estudos publicados a respeito não foram utilizadas metodologias suficiente criteriosas e a realização de novos estudos sobre o tema.

No relato de caso que publicou em 2014, Pedron mostrou ser relevante ressectiva. Apesar de seu efeito temporário, a toxina é uma alternativa segura, rápida e menos invasiva.

Nota-se que Borges e Dall' Antonia concluem que a TxBo não se mostra um medicamento efetivo no tratamento da cefaléia tnsional, enquanto Sposito salientou que sua utilização nesta patologia traz resultados satisfatórios no enfrentamento de dores causadas por disfunções temporomandibulares assim como no tratamento de bruxismo e do sorriso gengival. A realização de estudos mais criteriosos e que abordem melhor o mecanismo de ação da toxina assim como seus efeitos no corpo humano a longo prazo, sugere ser senso comum entre a maioria dos autores.

## **5 – CONCLUSÃO**

Levando-se em consideração a revisão de literatura, chegou-se a conclusão de que a Toxina Botulínica (TxBo) constituiu-se em valiosa alternativa terapêutica na rotina da clínica odontológica, trazendo resultados relevantes no tratamento de algias causadas por disfunções temporomandibulares, assim como no tratamento de sorriso gengival, bruxismo e cefaleia tipo tensional. O efeito transitório da toxina botulínica não parece ser considerado uma desvantagem haja vista que seus efeitos benéficos estendem-se por três a quatro meses sendo ainda um medicamento relativamente seguro e de baixa ocorrência de efeitos colaterais. Seu custo aparentemente elevado também não configura como sendo um fator limitante ao seu emprego visto que por vezes dispensa o uso de medicamentos adjuvantes e até mesmo a necessidade de procedimentos invasivos dispendiosos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- Aloé F, Gonçalves LR, Azevedo A, Barbosa RC. Bruxismo durante o sono. Rev Neurociencias. vol 11(4) p: 4-17. 2013.
- 2- Amantéa DV, Novaes AP, Campolongo GD, Barros TP. A utilização da Toxina Botulínica Tipo A na Dor e disfunção Temporomandibular. Jornal Brasileiro de Oclusão, ATM e Dor Orofacial. Curitiba vol. 3 (10) p: 170-173. Abr/Jun 2003.
- 3- ACTA FISIÁTR. Toxina Botulínica Tipo A e suas propriedades Farmacológicas 2004.
- 3- Barbosa CMR, Barbosa JRA. Toxina Botulínica em Odontologia. Rio de Janeiro: Elsevier;2017.
- 4- CFO altera Resolução que dispõe sobre toxina botulínica. Disponível em <http://www.croms.orgs.br/noticias.hp?id=253>.
- 5- Colhado OCG, Boeing M, Ortega LB. Toxina Botulínica no tratamento da Dor. Revista Brasileira de Anestesiologia, Vol.59, n3, Maio-Junho,2009.
- 6- Dall'Antonia M, Netto RMO, Sanches ML, Guimarães AS. Dor miofascial dos músculos da mastigação e toxina botulínica. Revista Dor. Sociedade Brasileira para o Estudo da Dor. Vol. 14 (1) p: 52-57. 2013.
- 7- Liminar Suspensiva da Resolução 176/2016. Disponível em: <https://portal.cfm.org.br/images/stories/pdf/2017121515010152.pdf>
- 8- Pedron, IG. Utilização da toxina botulínica tipo A associada à cirurgia gengival ressectiva: Relato de caso. Braz J Periodontol. Vol.24(3) p:35-39. 2014.
- 9- Raulino NB, Melo M, Barcelos BA, Carvalho Júnior H, Santos ARBR, Honorato ISS. Efeito da toxina botulínica na terapêutica da cefaléia tipo tensional. Robrac Revista Odontológica do Brasil-Central. Vol 21(61). Abr/Jun 2003.

10- Resolução nº 176, de 06 de setembro de 2016. Disponível em:  
[ftp://ftp.saude.sp.gov.br/ftp/psessp/bibliote/informe\\_eletronico/2016/iels.set](ftp://ftp.saude.sp.gov.br/ftp/psessp/bibliote/informe_eletronico/2016/iels.set)

11- Silva BL, Paulin RF, Misson LB, Oliveira JML, Maranhão C.O Revista Ciência e Odontologia Uso da Toxina Botulínica na Odontologia. Vol (1) p;5-9 2017.

12- Sposito MMM, Teixeira SAF. Toxina Botulínica Tipo A no tratamento da dor miofascial relacionado aos músculos da mastigação. Acta Fisiatr. Vol 21 (3) p: 152-157. 2014.



## GLOSSÁRIO

TxBo – Toxina Botulínica HS

ATM – Articulação Temporo-Mandibular.

DTM– Disfunção Temporo-Mandibular

EAs – Efeitos adversos.

Efeito Tyndall - Infecção crônica por biofilme.

FDA –É um órgão do governo dos Estados Unidos, criado em 1862, com a função de controlar os alimentos e medicamentos, através de diversos testes e pesquisas.