

**FACULDADE PATOS DE MINAS  
CURSO DE ODONTOLOGIA**

**CHRISTIAN LUCIO RODRIGUES LIMA**

**USO DE TOXINA BOTULÍNICA EM PACIENTES  
BRUXOMANOS: Revisão de Literatura**

**PATOS DE MINAS  
2016**

**CHRISTIAN LUCIO RODRIGUES LIMA**

**USO DE TOXINA BOTULÍNICA EM PACIENTES  
BRUXOMANOS: Revisão de Literatura**

Artigo apresentado à Faculdade Patos de Minas como requisito parcial para a conclusão do Curso de Odontologia

Orientador: Prof.<sup>a</sup>Ms. Esp. Lia Dietrich

**PATOS DE MINAS  
2016**

CHRISTIAN LUCIO RODRIGUES LIMA

USO DE TOXINA BOTULÍNICA EM PACIENTES  
BRUXOMANOS: Revisão de literatura

Trabalho de Conclusão de Curso aprovado em 1 de novembro de 2016, pela comissão examinadora constituída pelos professores:

Orientador: \_\_\_\_\_  
Prof.<sup>o</sup>.Ms. Lia Dietrich  
Faculdade Patos de Minas

Examinador: \_\_\_\_\_  
Prof. <sup>o</sup>. Esp. Lilian de Barros  
Faculdade Patos de Minas

Examinador: \_\_\_\_\_  
Prof.<sup>o</sup>. Esp. Eduardo Silva Botelho  
Faculdade Patos de Minas

# USO DE TOXINA BOTULÍNICA EM PACIENTES BRUXOMANOS:

## Revisão de literatura

Christian Lucio Rodrigues Lima\*

Lia Dietrich\*\*

### RESUMO

Bruxismo é uma atividade parafuncional do sistema mastigatório, que ocorre através de contrações musculares. Apresenta uma etiologia multifatorial e um tratamento controverso e não resolutivo. O ranger dos dentes é mais comum no período da noite, decorrente do depósito e acúmulo de estresse, preocupação e frustração do dia em forma emocional e descarrega toda a carga em cima dos dentes, sobrecarregando assim as articulações temporomandibulares. Existe muitos métodos terapêuticos para o tratamento, porém nenhum é totalmente eficaz. Uma excelente alternativa para minimizar o excesso da sobrecarga muscular sobre dentes e articulações é a aplicação de toxina botulínica. Esta técnica tem sido utilizada atualmente como terapia complementar para minimizar sinais e sintomas.

**Palavras-chave:** Bruxismo, Parafunção, Toxina Botulínica.

### ABSTRACT

Bruxism is a parafunctional activity of the masticatory system , which is through muscle contractions. It has a multifactorial etiology and not very effective treatment , the best preventive measure is the conscientization , and the best information to deal with this disease and learn to live with parafunction . The gnashing of teeth is more common in the evening , in which deposits the day 's fatigue in emotionally and unloads all the charge . There are many therapeutic methods for the treatment , however none and totally effective. An excellent alternative that is being widely used is application of botulinum toxin in the field of aesthetic medicine through applications intramuscular injections that causes a temporary nerve paralysis of skeletal muscles.

---

\*Aluno do curso de Odontologia da Faculdade Cidade de Patos de Minas. Email: christianlrlima@hotmail.com

\*\*Professora das disciplinas de Escultura e Anatomia Dentária, Oclusão, Prótese Dentária do Curso de Graduação em Odontologia da Faculdade Patos de Minas- FPM; Especialista em prótese dentária pelo Conselho Federal de Odontologia- CFO; Especialista em Ortodontia pela Faculdade Unidas no Norte de Minas – FUNORTE/Divinópolis, Mestre em Reabilitação Oral pela Universidade Federal de Uberlândia - FOUFU. Email: lia\_dietrich@yahoo.com.br

**Keywords:** Bruxism, Parafuction, Botulinum Toxin.

## **INTRODUÇÃO**

Bruxismo é um hábito parafuncional cuja ocorrência se dá através de contrações musculares. Essas contrações ocorrem de forma rítmica, com uma força maior do que a natural, provocando, dessa forma, atritos e ruídos fortes ao ranger os dentes, os quais não são reproduzidos normalmente nos períodos de consciência do indivíduo. Seus sinais e sintomas acabam comprometendo as estruturas de suporte do Aparelho Estomatognático. Pode vir a ocorrer tanto no período diurno como no período noturno e manifestar de várias formas e em qualquer faixa etária (crianças, jovens e adultos). Sua severidade e frequência vão variar a cada momento de ocorrência, dependendo de condições subjetivas, como fatores emocionais, o estado psíquico do paciente, seu nível de bom humor e/ou estresse. Portanto, esse hábito, devido ao seu caráter de frequência, é comumente encontrado em alguns pacientes ( 1,2,3).

Por apresentar uma etiologia multifatorial e um tratamento não resolutivo, devido à grande discussão e controvérsias acerca dessa parafunção, a melhor medida encontrada hoje no auxílio do bruxismo é a conscientização. Informar o paciente do problema que possui, que não tem cura por estar relacionado às questões do cotidiano, principalmente à carga dessas questões e situações no seu psicológico, para que ele possa se adaptar e aprender a lidar com esse hábito, sendo esta a melhor forma de se conviver com essa patologia (1).

O bruxismo é considerado como o hábito de ranger dos dentes e briqueamento, o apertar dos dentes. Algumas considerações são feitas e utiliza-se somente a terminologia bruxismo, dividindo em bruxismo cêntrico como o apertar dos dentes e o bruxismo excêntrico o ranger dos dentes, independente do horário realizado. O ponto forte do ranger dos dentes é durante o período da noite durante o sono; enquanto o apertar dos dentes é mais comum no período de vigília. O diagnóstico do ranger de dentes noturno é feito pelas manifestações orais e pelo relato de pessoas que convivem com os portadores durante a noite. Alguns exames são realizados para um mais preciso diagnóstico da causa dessa patologia, os exames comuns são radiografias

observando anatomia das estruturas ósseas, tomografia e ressonância (quando existe alterações na ATM. Já para diagnóstico do bruxismo são realizados a Eletromiografia (EMG), que avalia os padrões e atividades musculares, e também a Polissonografia (PSG), que é apontada como o melhor diagnóstico (2,4).

Existem, atualmente, várias técnicas terapêuticas para tratamento dessa disfunção, porém nenhuma dessas técnicas são totalmente eficazes. Uma excelente alternativa que está sendo estudada como método terapêutico para minimizar sinais e sintomas e tratar esta patologia é a aplicação de toxina botulínica. Esta toxina já é muito utilizada na área médica estética, por meio de aplicações de injeções intramusculares para diminuir sinais de idade (3).

A toxina é produzida pela bactéria *Clostridium botulinum*, e existem sete formas e tipos que vão do A ao G. A toxina A (BTX-A) conhecida popularmente e informalmente como “Botox” (nome comercial), é a mais aplicada devido às razões e fundamentações médicas. A toxina botulínica (BTX) causa uma paralisção nervosa temporária dos músculos esqueléticos por bloqueio da liberação de acetilcolina das terminações nervosas dos neurônios motores, fazendo com que os músculos fiquem incapazes de realizar suas funções plenas temporariamente (7,15,16).

Diante do exposto, faz-se necessário ressaltar que o objetivo geral desse estudo foi relatar e correlacionar a aplicação de Toxina Botulínica como meio preventivo e terapêutico do hábito parafuncional muscular de ranger e apertar os dentes, que pode se dar em vigília ou durante o sono. E informar o quanto esse método de tratamento está crescendo nos dias de hoje na área de Odontologia, tratando, assim, dessa disfunção patológica (18).

## **REVISÃO DA LITERATURA**

O bruxismo foi descrito na literatura científica em 1907, apresenta sinais de apertamento e ranger dos dentes durante os movimentos não funcionais da mandíbula, pode ser noturno ou diurno. É mais prevalente em adultos variando de 15% a 90%, porém, apenas 5% a 20% da população têm consciência da existência do problema. Pode ser realizado em máxima intercuspidação ou em

oclusão excêntrica, como também em topo a topo anterior. As forças oclusais geradas por esta parafunção são muito intensas, e raramente o paciente consegue repeti-las quando consciente (1,2,3).

O bruxismo é considerado uma atividade parafuncional do sistema mastigatório, apresenta uma etiologia multicausal e complexa, onde alguns fatores agravantes da patologia podem ser psicoemocionais que é o mais agravante. Fatores dentais são considerados como maloclusão, posição dental, mobilidade, padrão de movimento mandibular, morfologia, contatos prematuros, necrose pulpar, perda de dimensão vertical, hipersensibilidade térmica, dor muscular e disfunção temporomandibular (DTM). Alguns fatores sistêmicos são considerados grandes determinantes agravantes como asma, rinite, pacientes com problema no sistema nervoso central. Existem também fatores ocupacionais predisponentes como prática de esportes e competições em excesso, e fatores hereditários (6) .

Nos dias de hoje tem-se falado muito num fator muito agravativo, o psicoemocional, na qual os pacientes sofrem tensão, medo, raiva, ansiedade, e descarrega toda essa agressividade numa forma de parafunção do sistema mastigatório e estomatognático (1, 2). As funções estomatognáticas em indivíduos bruxômanos podem estar alteradas, especificamente pela função da mastigação além de levar o paciente a desenvolver danos posturais e problemas psicológicos, num estágio mais avançado, tornando-se cíclico. A dor nem sempre está associada nas queixas do paciente e o desgaste da estrutura dentária causa o primeiro motivo para preocupação (3).

Alguns estudos relatam que a oclusão não é um fator primordial para o surgimento da parafunção. O diagnóstico é clínico ou através dos depoimentos de familiares e pessoas que convivem com os bruxômanos. O tratamento consiste em medidas terapêuticas que incluem medicação, placas interoclusais, aplicação de substâncias intramusculares, terapias alternativas e até mudanças de comportamento do indivíduo. As melhoras surgem após criteriosa avaliação e acompanhamento e geralmente, com tratamentos associados. Porém, a supressão total do hábito é bastante difícil, o que deve levar o profissional a instituir uma perspectiva de controle da patologia, afim de prevenir danos futuros ao sistema mastigatório e mais perda da estrutura dentária (4).

A fase noturna durante o sono pode ser contraditória pois a força utilizada durante o apertamento máximo excede muito a usada nas funções normais. Durante a mastigação e deglutição, a direção das forças é vertical, bem toleradas pelas estruturas de suporte dentais e ocorrem em posição de oclusão em relação cêntrica; mas, durante as atividades parafuncionais de ranger os dentes, as forças aplicadas são horizontais devido ao deslocamento lateral da mandíbula, movimentos excêntricos, não sendo bem plausíveis nessa situação. A participação dos contatos dentais na gênese da parafunção não está esclarecida, porém considera-se que estes não são capazes de causar bruxismo ou apertamento, estando esta atividade parafuncional mais relacionada ao sistema nervoso central, representado pelos estágios do sono e as mudanças nos níveis de estresse emocional. As estruturas dentais são apenas os receptores dessa força que vem através da parafunção do sistema estomatognático. (6)

O seu diagnóstico e avaliação clínica não é tão precisos pois nos dias de hoje, qualquer indivíduo possui algum tipo de patologia e parafunção noturna de acordo ou não com o sono. O que distingue é a duração e intensidade das contrações musculares envolvidas. Em relação a sintomatologia, pode se ressaltar a fadiga, dor muscular enquanto abre a boca, articulação temporomandibular (ATM) dolorida, presença sonora de ruídos e gemidos, limitação de abertura de boca, criptação e estalidos. Os bruxômanos podem ser sintomáticos, como é o caso da maioria. Essa sintomatologia pode estar associada a alguns achados e aspectos clínicos considerados normais como exposição de dentina, trincas, fraturas, entre outros. Já extraoral, em alguns casos mais associados aos pacientes braquicefálicos é possível observação de hipertrofia do masseter. Em casos mais severos, a hipertrofia dos músculos pode causar contração facial e alterações na abertura e fechamento da mandíbula (1).

O tratamento mais efetivo deve ser realizado de forma multidisciplinar, com a participação da Odontologia, Psicologia, Fisioterapia e Fonoaudiologia, abrangendo aspectos dentários, médicos e psicológicos do paciente. Primeiramente, diminui o estresse e a ansiedade, através de exercícios de musculatura facial. Uma boa qualidade do sono correlacionados com fisioterapia que tem como objetivo a busca da normalização do aparelho



estomatognático, revertendo ou minimizando a sintomatologia do paciente. A terapêutica de relaxamento muscular gera uma sensibilidade nos neuroceptores do sistema nervoso central diminuindo a tensão ea dor. A acupuntura com sua ação analgésica e anti-inflamatória tem grande eficácia não só na sintomatologia mas no controle das emoções agindo não só no local mas também de forma sistêmica melhorando a qualidade de vida do paciente (1, 4, 5,7) .

A terapia oclusal pode envolver o ajuste oclusal. Embora, a condição oclusal exerça pequena influência sobre o processo, o ajuste oclusal, método terapêutico irreversível, é indicado para minimizar danos gerados pelo apertamento ou ranger de dentes e não para o tratamento do bruxismo. É usado somente quando o desgaste causado pelo bruxismo não tenha alterado a dimensão vertical. Já o tratamento restaurador é realizado quando há uma oclusão harmoniosa, não podendo ser alcançada apenas por ajuste oclusal, devido à severidade do desgaste que chegou a causar perda de estrutura dental (7,8).

A placa oclusal é um mecanismo muito prescrito e utilizado para minimizar os efeitos nos dentes e estruturas orais causados e desencadeados pelo bruxismo noturno e desordens craniomandibulares. Tem também como propósito, avaliar os efeitos da placa oclusal lisa na atividade mecânica, motricidade e comportamento do hábito parafuncional do bruxismo durante o sono e sinais e sintomas de dor craniomandibular (DCM), mas não tira a causa. Tem como intenção também lembrar ao paciente que não deve realizar as atividades de apertamento e ranger dentes; mas, em alguns casos, não raro e nem poucos, o efeito é contrário, trazendo ao paciente uma ânsia de querer apertar e ranger ainda mais. Sendo assim esta tem limitações no consumo dependendo do comportamento do paciente frente ao uso (3).

O bruxismo noturno pode ser considerado leve, moderado e severo, ocorrendo danos às estruturas do aparelho estomatognático; com isso; apresenta subdivisões: primária na qual não tem causa médica evidente, já a secundária é de transtornos clínicos e neurológicos, e além disso também pode se classificar em cêntrico quando se tem apertamento, e excêntrico caracterizado pelo hábito de ranger os dentes (1,3).

A postura durante o sono é importante, pois pode ser o responsável por sinais e sintomas ao acordar e ajudar a intensificar as lesões e transtornos causados à ATM. O travesseiro em altura desadequada, colocar o braço embaixo do rosto ou travesseiro também altera a posição dos ossos da coluna vertebral região cervical ou mandíbula, causando rotação inadequada desta por um período que pode ser significativo e prejudicial. Os tratamentos para esta atividade visam a estabilização da ATM, melhora postural, com diminuição suas sequelas de desordens do sono (1,3,4,5).

Medicamentos como relaxantes musculares, analgésicos e anti-inflamatórios tem sido bastante prescritos para diminuir a tensão do paciente e conseqüentemente, para o bruxismo, é um tratamento de eficácia temporária. Uma vez suspensa a medicação, o hábito parafuncional se reinstalará, além de apresentar o risco de dependência química, visto que o uso do medicamento é apenas um paliativo não retirando a causa ou motivo que levou o paciente às parafunções. Somente é usado essa terapêutica farmacológica em casos de urgências e sintomatologias dolorosas (1,3,7) .

### **O que é a Toxina Botulínica?**

As Neurotoxinas Botulínicas (NTB) são produzidas pela bactéria anaeróbia *Clostridium botulinum* e, são as toxinas naturais mais conhecidas e com alta potência. Sua grande toxicidade, aliada a mecanismos de ação extremamente específicos, lhes confere características únicas de periculosidade em casos irreversíveis. A principal ação dessa droga é bloquear a liberação do neurotransmissor acetilcolina, responsável pela contração muscular, secreção salivar e secreção das glândulas sudoríparas.

A toxina botulínica (TB) foi descoberta em 1817, quando a primeira descrição do botulismo foi publicada. O autor Justinus Kerner associou algumas mortes à intoxicação com um veneno encontrado em salsichas defumadas (no Latim, *botulus* significa salsicha). Kerner concluiu que tal veneno interferia na excitabilidade do sistema nervoso motor e autônomo (15).

As NTB podem provocar o botulismo em humanos tendo como etiologia a ingestão de alimentos contaminados, além da infecção de feridas ou ainda colonização intestinal de recém-nascidos. O botulismo foi um problema de

saúde pública a partir do século 19 com o começo da conservação de alimentos, porém com as modernas práticas de preparação industrial de alimentos, o botulismo passou a ser uma ocorrência rara (8).

A TB foi desenvolvida como uma arma biológica por muitos países no século XX. Embora muitos países tenham parado a pesquisa relacionada com armas biológicas depois de assinar a Convenção de Armas Biológicas e Tóxicas, a purificação da TB para uso médico continuou (10).

A TB existe em sete sorotipos diferentes denominados A, B, C, D, E, F e G, porém, a toxina botulínica tipo A (TXB A) foi o sorotipo mais amplamente estudado para fins terapêuticos. Mais recentemente, o sorotipo B também se tornou disponível comercialmente, cuja marca foi denominada “Botox” (15).

Desde então, suas aplicações terapêuticas têm se expandido em muitos campos diferentes, muitas vezes com tratamentos inovadores e resultados surpreendentes (10). Em 1988 a TB foi usada primeiramente para o tratamento de rugas faciais e envelhecimento da pele, mas seu uso generalizado como cosmético não ocorreu até meados da década de 1990. Houve muita especulação sobre o armazenamento, diluição, métodos de entrega e doses para tratamento.

O efeito terapêutico positivo da TB em distúrbios funcionais, como a hiperatividade muscular e em sintomas dolorosos, é conhecido há muito tempo, como por exemplo, no tratamento da distonia cervical e em várias patologias associadas à exacerbada atividade muscular (9).

Embora a grande maioria das indicações para a aplicação terapêutica da TXB-A estejam voltadas para as desordens do movimento, manifestadas por uma anormal, excessiva ou inapropriada contração muscular, o seu uso tem sido rapidamente expandido, baseado na ação farmacológica estabelecida e nos mecanismos de ação propostos, incluindo uma imensa variedade de desordens oftalmológicas, gastrointestinais, urológicas, ortopédicas, dermatológicas, secretórias, dolorosas e cosméticas (8).

### **Mecanismo de ação da toxina botulínica**

Em circunstâncias normais, para que a contração muscular aconteça, as vesículas sinápticas se fundem com a membrana da célula neural e libertam

a acetilcolina no espaço sináptico, através de um processo conhecido como exocitose. A contração muscular ocorre quando a acetilcolina atravessa o espaço sináptico e liga-se aos receptores de acetilcolina nas células musculares (14).

O encaixe das vesículas sinápticas contendo acetilcolina na membrana da célula neural é facilitado por um complexo de proteínas conhecidas como SNARE. Estas proteínas servem como âncora da vesícula na membrana das células neurais, ligando-as e formando o que é conhecido como um complexo de fusão sináptica (14).

Normalmente, o cérebro envia mensagens elétricas aos músculos para que contraiam e se movimentem. Tal mensagem é transmitida ao músculo através de uma substância chamada acetilcolina. A TB age bloqueando a liberação da acetilcolina e, como resultado, o músculo não recebe a mensagem para contrair ou recebem para diminuir sua contração. Isto significa que os espasmos musculares param ou reduzem bastante após o uso da TB, proporcionando alívio dos sintomas causados pela atividade muscular repetitiva (17).

O bloqueio da acetilcolina pela TB envolve diversos passos. Primeiro, a toxina se liga irreversivelmente aos receptores na membrana pré-sináptica da terminação nervosa motora. Esses receptores pré-sinápticos são responsáveis pela endocitose da neurotoxina na terminação nervosa motora. Após a internalização, a molécula da TB é separada em duas cadeias, uma chamada cadeia pesada e outra cadeia leve. A cadeia leve é translocada através da membrana da vesícula endocítica para o citossol que mostra uma alta especificidade com complexo de proteína SNARE. A clivagem proteolítica do complexo SNARE pela cadeia leve da toxina botulínica impede que a vesícula sináptica ancore sobre a superfície interna da membrana celular, bloqueando, portanto, a fusão vesicular, impedindo a liberação de acetilcolina, levando ao desenvolvimento de paralisia flácida nas fibras do músculo afetado, ocorrendo a chamada desnervação química (16).

Após algum tempo, o neurônio invadido pela toxina botulínica é reativado, pois a toxina tem limitação na duração e, quando aplicado repetidas vezes sequenciais ainda há certa regeneração neuronal; por isso, são necessárias várias administrações de toxina em tempos controlados (12).

## **Armazenamento e Produção**

A toxina é apresentada em frasco-ampola contendo 50, 100 unidades internacionais (UI), ou 300 e 500 unidades européias (EU) de toxina em pó na forma liofilizada. No momento da aplicação se faz a diluição em solução salina 0,9% estéril sem conservante. Sob a forma liofilizada deve ser armazenada em congelador. A diluição e quantidade de produto a ser aplicado em cada região irá depender do objetivo da aplicação e técnica preconizada. O consumo do produto deve ser feito no máximo 8 horas após diluição (16).

## **Usos Terapêuticos na Odontologia**

A toxina botulínica é um novo método terapêutico usado pelos cirurgiões dentistas para pacientes acometidos por DTM (disfunção temporomandibular), bruxismo, cefaléia tensional, dor orofacial, sorriso gengival, queilite angular, sorriso assimétrico, hipertrofia de masseter, pós operatório de implantes, paralisia facial, espasmos musculares e também na sialorréia (17).

## **Marcas Comerciais**

No Brasil, o uso da toxina com finalidades terapêuticas é permitido pelo Ministério da Saúde e pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) desde 1992, mas sua aplicação se popularizou em 2000, quando a ANVISA regulamentou a comercialização da primeira marca do medicamento, o BOTOX®. O primeiro produto lançado no Brasil foi o BOTOX®, o segundo da lista é o Dysport®, que foi aprovado em 2001 e absorve o segundo maior volume de vendas. Por último está o chinês Prosigne®, que foi aprovado em 2003. Também pode-se comentar da marca comercial Xeomin® que comumente é utilizada no Brasil para fins terapêuticos. É uma marca de 2ª geração e não precisa ser armazenada na geladeira (14).

## **Contraindicação**

O uso da toxina botulínica é contra-indicado em pacientes que sofrem de doenças neuromusculares, como: distúrbios de transmissão neuromuscular, doença autoimune adquirida, entre outros. Estas doenças diminuem a liberação de acetilcolina no sítio pré-sináptico da placa neural. Também não se deve utilizar em mulheres grávidas, ou no período de lactação, pacientes que usam aminoglicosídeos por exemplo que consomem arbecacina, gentamicina. Pessoas que possuem reações alérgicas à TB também tem uso limitado da droga (11).

### **Efeitos Colaterais**

Os efeitos colaterais da toxina botulínica estão relacionados com a frequência e a quantidade da dose, dentre elas cita-se: hipotensão, náusea, vômitos, dificuldade de engolir (disfagia) , prurido, síndrome que parece gripe, dificuldade na fala (disfalia), falta de controle da salivação, fraqueza de músculos distantes ao sítio de administração da toxina (11).

### **A toxina botulínica e o cirurgião dentista**

O cirurgião dentista possui conhecimento sobre as estruturas de cabeça e pescoço e por isso pode tratar certas enfermidades da face e da cavidade oral com a aplicação da toxina botulínica, desde que possua treinamento específico e conhecimento sobre sua utilização e não extrapole suas funções (13).

O Conselho Regional de Odontologia, resolução 176 de 6 de setembro de 2016 ou de 23 de setembro de 2016, revoga as Resoluções CFO-112/2011, 145/2014 e 146/2014, referentes à utilização da toxina botulínica e preenchedores faciais, autorizando a utilização destes produtos para fins terapêuticos funcionais e/ou estéticos, desde que o profissional não extrapole sua área antômica de atuação (13).

### **Toxina Botulínica e o Bruxismo**

A TB é segura e efetiva no tratamento de diversas formas de distúrbios neurológicos, o que favorece a sua indicação. Entretanto, este tratamento apresenta desvantagens como o alto custo, requer profissional que domine conceitos de farmacologia e com bom conhecimento de anatomia e, deve ser indicado para casos de bruxismo severo. O efeito clínico da TB-A no bruxismo secundário é observado em aproximadamente dez dias após a injeção, tendo sua ação máxima com trinta dias após aplicação e, os efeitos duram cerca de quatro a oito meses, dependendo da intensidade funcional dos músculos que foram tratados. Com a redução da hiperatividade muscular, há uma melhora total ou significativa dos sintomas diurnos e da hipertrofia muscular dos masseteres e dos temporais (19).

Um tratamento atual do bruxismo envolve a injeção bilateral de Botox para os músculos masseter e temporal. Outro método inclui a injeção de Botox bilateralmente, exclusivamente para o masseter na região imediatamente superior ao ângulo da mandíbula. TB também pode funcionar para inibir mecanorreceptores periodontais, que pode fornecer uma solução para os problemas de fechamento de mandíbula. Os efeitos colaterais incluem dor no local da injeção e leve salivação. Acredita-se que o bruxismo é mediado centralmente, porém os seus efeitos se manifestam na atividade muscular periférica, e tal estudo sugeriu que a atividade periférica pode ser reduzida pela toxina botulínica (19,20,21).

O uso da TB não cura a DTM, apenas ajuda a minimizar sinais e sintomas, e quando associado aos demais tratamentos traz qualidade de vida ao paciente (18,19).

## **DISCUSSÃO**

O bruxismo apresenta etiologia ampla, e a sua severidade vai variar de acordo com cada paciente, é indispensável que cada um tenha um acompanhamento. O cirurgião dentista deve conscientizar o paciente em relação ao hábito e oferecer-lhe um tratamento odontológico conservador. Não há um tratamento específico, cada caso deve ser avaliado e tratado individualmente e o uso de várias técnicas concomitantemente vem apresentando melhores resultados no controle dos sinais e sintomas (18).

Verificou-se que a TB é uma boa alternativa para o controle do bruxismo em pacientes que sofrem desta anomalia. Vale ressaltar que, com a diminuição do tônus muscular, diminui a tensão nas regiões envolvidas; reduzindo, assim, sinais e sintomas na área (18,19).

Em relação aos pontos anatômicos onde a toxina botulínica pode ser aplicada, geralmente a aplicação sempre será na musculatura, olhando sempre a direção das fibras musculares, associada a função, origem e inserção dos músculos envolvidos e protocolos preconizados. A quantidade de TB aplicada também está associada à hiperatividade e acima de tudo o produto (marca comercial) escolhido pelo profissional. (19,20,21).

Em relação ao tempo médio de duração dos efeitos positivos da TB, o efeito total de cada injeção durou em média 19 semanas, os pacientes necessitaram de injeções de toxina botulínica em um intervalo regular de cinco meses (19,20). Mas, ressalta-se que esse intervalo varia de acordo com a intensidade e uso dos músculos envolvidos (14,16,17).

A TB apresenta resultados positivos, podendo ressaltar, analisar e comprovar de fato a eficácia desta no controle da parafunção, mas ainda é interessante futuros estudos para avaliar melhor o potencial da toxina botulínica como tratamento para o bruxismo(21).

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Com base em todos os estudos analisados, percebe-se que o Bruxismo é uma parafunção de muitos fatores envolvidos etiologicamente, que não apresenta cura. O tratamento é apenas para minimizar sinais e sintomas e, futuros transtornos anatômicos e funcionais. O uso de vários mecanismos de tratamento como placas oclusais, fármacos analgésicos e anti-inflamatórios, toxina botulínica, acupuntura, florais, massagens, mudança de vida e conscientização pessoal do problema também são alternativas viáveis e que tem demonstrado serem eficientes, apresentando bons resultados em relação à diminuição dos sintomas do bruxismo.

Observou-se que o músculo masseter foi o local de aplicação da injeção de toxina botulínica de principal escolha na maioria dos casos, mas a



associação do músculo temporal traz analgesias mais significativas aos pacientes . O músculo mais indicado para utilização é aquele que apresenta uma parafunção exarcebada.

Os efeitos colaterais não se mostraram importantes, e tiveram poucos dias de duração. Quando aplicado de forma incorreta, relata-se dificuldade na mastigação ou fala, disfagia e dores musculares. É necessário ter cautela na indicação da toxina botulínica e, só deve ser aplicada por profissional credenciado pois o uso exacerbado e em locais inadequados podem não trazer benefícios ao paciente ou ainda trazer efeitos não desejados.

## REFERÊNCIAS

1 Silva NR, Cantisano M H , Bruxismo : Etiologia e tratamento . Rev bras. Odontol, 2009, 56, (2):223-7 .

2 Gonçalves LPV , Toledo OA, Otero SAM, Relação entre bruxismo , fatores oclusais e hábitos bucais . Dental Press J. Orthod , 2010, 15 , (2): 97-104.

3Calderan MF , Silva TC , Honório DR , Oliveira TM , Machado MAAM , Fatores etiológicos do bruxismo no sono : Revisão de literatura , Rev . Odontol , 2014 , 26 (3): 243 -9 .

4- Alóe F , Gonçalves LR , Azevedo A , Barbosa R C , Bruxismo durante o sono, Rev Neurociências , 2003 , 11 (1):4-17 .

5- Marciano A , Aguiar U , Vieira PGM , Magalhães SR , Toxina Botulínica e a sua aplicação na odontologia , Revista de iniciação científica da universidade do vale do Rio Verde , 2014 , (1): 65-75 .

6- PizzolKEDC , Carvalho JCQ , Konishi F , Marcomini EMS , Giusti JSM. Bruxismo na infância : fatores etiológicos e possíveis tratamentos . Revista de Odontologia da Unesp , 2006 , 35 (2):157-63.

7- Rodrigues CK ,Diterich RG , Shintcovisk RL , Tanaka O . Bruxismo uma revisão de literatura. Publ. UEPG Ci. Biol. Saúde, Ponta Grossa, 2006 , 12 (3): 13-21.

8- Sposito MMM. Toxina Botulínica do Tipo A: mecanismo de ação. Acta Fisiatr, Instituto de Medicina Física e Reabilitação 69 do Hospital Das Clínicas Fmusp - Unidade Umarizal, São Paulo, 2009:25-37.

9- Lindern VJJ.. Type A botulinum toxin in the treatment of chronic facial pain associated with masticatory hyperactivity. Acta Neurologica Belgica, Bonn, 2009: 39-41.

10- Majid, OW..Clinical use of botulinum toxins in oral and maxillofacial surgery. Int. J. Oral Maxillofac. Surg, Department Of Oral And Maxillofacial Surgery, College Of Dentistry, University Of Mosul, Mosul, Iraq, 2009: 197-207.

11- Amantea DV., Novaes AP. Campolongo GD.; Pessoa de Barros TA. Utilização da toxina botulínica tipo A na dor e Disfunção Temporomandibular. JBA, Curitiba, 2003.3 (10): 170-173.

12- ARAÚJO, SG. Uma revisão sobre a toxina botulínica. 2012..

13- Carvalho RCR, Shimaoka AM, ANDRADE. O Uso da Toxina Botulínica na Odontologia. Disponível em: .Acesso em: 24 jun. 2013.

14- Wenzel R. Pharmacology of botulinum neurotoxin serotype A. American Journal Of Health - System Pharmacy, Chicago, 2004: 5-10.

15- Dresler D, Saberi FA, Barbosa EG. BOTULINUM TOXIN: Mechanisms of action. Associação Arquivos de Neuro-psiquiatria, Rostock, 2005, 63 (1): 180-185.

16- Colhado OCG, Boenig M, Ortega LB. Toxina Botulínica no Tratamento da Dor. Revista Brasileira de Anestesiologia, Maringá, 2009, 59. (3): 366-381.

17-Allergan, 2005. Disponível em: [www.allergan.com.br](http://www.allergan.com.br) , 2013.

18- Silva NR, Cantisano MH. Bruxismo: etiologia e tratamento. Revista Brasileira de Odontologia, Rio de Janeiro, 2009, 66 ( 2): .223-227.

19-Lee SJ . Effect of Botulinum Toxin Injection on Nocturnal Bruxism: A Randomized Controlled Trial. American Journal Of Physical Medicine & Rehabilitation, Seul, 2010: 16-26.

20-Tan EK, Jankovic J. Treating severe bruxism with botulinum toxin. The Journal Of The American Dental Association, Texas, 2000: 211-216.

21-Nardini LG. Efficacy of Botulinum Toxin in Treating Myofascial Pain in Bruxers: A Controlled Placebo Pilot Study. The Journal Of Craniomandibular Practice, Carrara, 2008: 1-10.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a Deus o senhor majestoso, pelo dom da vida, por sempre me abençoar, iluminar e me dar força, coragem, discernimento, nessa caminhada que eu tracei durante esse período da graduação no qual me entreguei com amor, dedicação, paciência, para conclusão e realização desse sonho em me tornar um cirurgião dentista.

Agradeço os meus pais, José e Lázara e meu irmão Clarimundo, e minha namorada Kátia pelo o maior apoio de todos, por ser meu alicerce, e por sempre me apoiar e investir nesse sonho sem vocês não teria base para chegar aonde eu almejo.

A minha mestre, amiga e Orientadora Lia Dietrich, por ter sido presente no auxílio da confecção deste trabalho de conclusão de curso, que me mostrou que a Odontologia vai além do simples e do comodismo, mostrou que como cirurgiões dentistas podemos atuar em diversas áreas de amplos conhecimentos.

Aos meus Professores e companheiros Eduardo Botelho e Lilian De Barros, que aceitaram com ampla gratificação a participar dessa banca em defesa desse artigo.

A professora Nayara com a paciência e estar disposta a ensinar sempre.

E a todos os demais mestres que me ensinaram a ter amor, dedicação, pela área que pretendo me formar, minha singela gratidão.