

FACULDADE SETE LAGOAS – FACSETE
CURSO DE PÓS GRADUAÇÃO EM HARMONIZAÇÃO OROFACIAL

TÂNIA ASSIS DE ANDRADE

**TOXINA BOTULÍNICA NO TRATAMENTO DE BRUXISMO NOTURNO: UMA
REVISÃO DE LITERATURA**

Sete Lagoas -MG
2019

TÂNIA ASSIS DE ANDRADE

**TOXINA BOTULÍNICA NO TRATAMENTO DE BRUXISMO NOTURNO: UMA
REVISÃO DE LITERATURA**

Trabalho apresentado à Facsete. Como
pré requisito de título de especialista em
Harmonização Orofacial

Orientador: Felipe Paulino do Nascimento

Sete Lagoas - MG

2019

TÂNIA ASSIS DE ANDRADE

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado adequado para a obtenção do título de especialista em Harmonização orofacial.

Sete Lagoas _____, _____ de 2019

Banca Examinadora:

Prof.^a Dr.

Prof. Dr.

Prof. Dr

RESUMO

O bruxismo noturno ou bruxismo do sono é definido como atividade maxilomandibular anormal durante o sono, que leva ao desgaste dentário, muscular ou articular. A toxina botulínica é uma toxina produzida pela bactéria *Clostridium botulium* e é muito utilizada na prática clínica estética. O objetivo desse trabalho é revisar a eficácia da toxina botulínica no tratamento do bruxismo. Realizou-se uma pesquisa das evidências científicas presentes na base de dados indexadora MedLine e Scielo, com artigos atualizados e diretamente relacionados ao tema. A terapia com Botox parece promissora e benéfica no tratamento do bruxismo noturno, embora vários fatores limitantes, como o alto custo e a necessidade de injeções repetidas, impeçam seu uso disseminado. Quando não há resposta aos métodos de tratamento conservador, a toxina botulínica pode ser um tratamento alternativo e efetivo para bruxismo noturno e dor mastigatória.

Palavras chave: Bruxismo, Bruxismo noturno, Toxina Botulínica.

ABSTRACT

Night bruxism or sleep bruxism is defined as an abnormal maxillomandibular activity during sleep, which leads to dental, muscular or joint wear. Botulinum toxin is a toxin produced by the bacterium *Clostridium botulium* and is widely used in clinical aesthetic practice. The aim of this work is to review the efficacy of botulinum toxin in the treatment of bruxism. A search of the scientific evidences present in the index database MedLine and Scielo, with articles updated and directly related to the subject was carried out. Botox therapy appears promising and beneficial in the treatment of nighttime bruxism, although several limiting factors, such as the high cost and the need for repeated injections, prevent its widespread use. When there is no response to conservative treatment methods, botulinum toxin may be an alternative and effective treatment for night bruxism and masticatory pain.

Key words: Bruxism, Night bruxism, Botulinum Toxin.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	07
2 JUSTIFICATIVA.....	09
3 OBJETIVOS.....	10
3.1 Objetivo Geral.....	10
3.2 Objetivos específicos.....	10
4 MATERIAIS E METODOS.....	11
5 REVISÃO DE LITERATURA.....	12
6 DISCUSSÃO.....	18
7 CONCLUSÃO.....	21
REFERÊNCIAS	23

1 INTRODUÇÃO

A Classificação Internacional dos Distúrbios do Sono (ICSD – 1997) define o bruxismo como movimentos estereotipados e periódicos com ranger e/ou cerrar de dentes, decorrentes da contração rítmica dos músculos masseteres durante o sono. Foi Pietkiewicz, em 1907, que introduziu o termo “bruxomania” pela primeira vez no vocabulário médico contemporâneo, descrevendo casos de ranger de dentes durante o dia (ALOÉ, et al., 2003).

O bruxismo que ocorre durante a vigília ou bruxismo diurno (BD) e o bruxismo durante o sono (BS) são entidades clínicas diferentes que ocorrem em distintos estados de consciência (sono e vigília), com diferentes etiologias, devendo, portanto, ser diferenciadas porque necessitam de estratégias de tratamentos diferentes. O BD é semi-involuntário, ocorrendo principalmente em vigília com contrações episódicas da musculatura da mastigação, mais comumente com cerrar da mandíbula ou ranger de dentes; é também geralmente causado por outras condições médicas (por exemplo, neurolépticos, distonia, etc.) (ALOÉ, et al., 2003).

Já o bruxismo noturno ou bruxismo do sono é definido como atividade maxilomandibular anormal durante o sono, caracterizada por ranger e apertar os dentes. O BS pode causar desgaste nos dentes, prótese dentária / falha do implante, sensibilidade dentária, dor nos dentes, mandíbula, músculo mastigatório e articulação temporomandibular (ATM), dores no pescoço e cefaleia, doença periodontal, dor oral ou facial e potencialmente perda dentária (ASUTAY, et al., 2017).

Aproximadamente 85% a 90% da população geral relatam bruxismo em algum grau, durante algum período da vida. A prevalência de bruxismo varia entre 20% e 25% em crianças, 5-8% em adultos e 3% em idosos (JADHAO, et al., 2017). De acordo com a Associação Americana de Distúrbios do Sono, o diagnóstico de bruxismo noturno é baseado nos relatos de ranger ou apertar os dentes e um dos seguintes sinais: desgaste dentário anormal, sons associados ao bruxismo e desconforto muscular na mandíbula (AL-WAYLI, 2017).

No campo da odontologia, o BS tem sido reconhecido como relacionado à destruição dentária pode estar associada às contrações frequentes e intensas dos músculos que se fecham durante o sono. Existem várias modalidades de tratamento

para o manejo do BS, como a placa oclusal, abordagens comportamentais e manejo farmacológico, além da toxina botulínica (SHIM, et al., 2014).

A toxina botulínica (Botox) é uma exotoxina produzida pela bactéria *Clostridium botulinum*, que bloqueia a liberação de acetilcolina das terminações nervosas colinérgicas na junção neuromuscular, causando inatividade dos músculos ou glândulas. Independentemente da etiologia do bruxismo, o bom resultado da toxina botulínica para o bruxismo tem sido descrito (AL-WAYLI, 2017).

2 JUSTIFICATIVA

O bruxismo é conhecido como uma atividade muscular mastigatória parafuncional que leva a inúmeras complicações para os pacientes, como desgastes dentários, mutilação articular e desgaste periodontal. Sua grande prevalência na população e o difícil diagnóstico e tratamento chamam a atenção para esta patologia. A toxina botulínica mostra-se como uma alternativa promissora para o tratamento do bruxismo, por atuar diretamente na placa motora muscular.

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral

Revisar a eficácia da toxina botulínica no tratamento do bruxismo.

3.2 Objetivos específicos

- Revisar o mecanismo fisiopatológico do bruxismo;
- Discutir os principais meios diagnósticos para o bruxismo;
- Elucidar, por meio desta revisão, o mecanismo de ação da toxina botulínica;

4 MATERIAIS E MÉTODOS

Realizou-se uma pesquisa das evidências científicas presentes nas bases de dados indexadoras MedLine e Scielo, na qual foram utilizados os descritores bruxismo, “bruxismo noturno”, “toxina botulínica” e suas respectivas variações de acordo com o MeSH. Foram selecionados 29 artigos diretamente relacionados ao tema, utilizando como critério de inclusão artigos que relacionavam diretamente o uso da toxina botulínica no tratamento do bruxismo e excluídos aqueles que abordavam outros tratamentos.

5 REVISÃO DE LITERATURA

O bruxismo é uma forma particular de distonia, um distúrbio psicofisiológico e um problema clínico comum na odontologia. Definido como “apertamento” forçado e ranger dos dentes, ou uma combinação de ambos, tem sido considerado como um distúrbio que requer tratamento. O bruxismo pode ser audível (quando os dentes estão rangendo) ou inaudível (quando os dentes estão cerrados) (MACHADO, et al., 2011).

Para uma definição mais operacional, a Academia Americana de Medicina do Sono definiu o bruxismo noturno como um distúrbio de movimento relacionado ao sono, caracterizado por ranger ou apertar os dentes, geralmente associado à excitação do sono. Esta patologia ser classificada como primária, quando não há causa médica evidente, sistêmica ou psiquiátrica; ou secundária quando vem associada a um transtorno clínico, neurológico ou psiquiátrico, relacionado a fatores iatrogênicos (uso ou retirada de substâncias ou medicamentos) ou a outro transtorno do sono (SANTAMATO, et al., 2010).

Embora a patogênese do bruxismo permaneça obscura, é geralmente aceito que a etiologia é de natureza multifatorial. A ocorrência de bruxismo noturno sugere que possa ocorrer como resultado de possíveis condições físicas ou psicológicas (estresse emocional, ansiedade, tipos de personalidade agressivos e hiperativos, má oclusão, problemas de sono como apneia do sono, dor de ouvido, dor de cabeça e dor de dente) além de efeitos de alguns medicamentos psiquiátricos (KESIKBURUN, et al., 2014).

O BS pode ser causado por uso de substâncias, como álcool, cafeína (doses altas), cocaína, anfetaminas, substâncias relacionadas às anfetaminas, como o metilendioximetanfetamina (MDMA) ou ecstasy, assim como por medicamentos antipsicóticos antagonistas da neurotransmissão dopaminérgica, antidepressivos inibidores seletivos da recaptção da serotonina (fluoxetina, sertralina, paroxetina, citalopram, escitalopram, venlafaxina), fenfluramina e inibidores dos canais de cálcio (flunarizina) (ALOÉ, et al., 2003).

O quadro clínico é relatado pelo portador ou pelos familiares, cujo sintoma mais importante é o ranger dos dentes com os ruídos característicos semelhantes ao atrito de “granito contra granito”, que incomoda ou preocupa os parceiros ou membros da

família. Curiosamente, os portadores de BS não conseguem reproduzir voluntariamente seu ruído durante a vigília. A dor é um sintoma frequente e importante no quadro clínico do BS. Dor ou hipersensibilidade dentária a estímulos quentes ou frios, mialgia do masseter e temporal, dores de cabeça matinal ou ao longo do dia, cervicalgia, dor de garganta e dores torácica-abdominais são relatadas (ALONSO-NAVARRO, et al., 2011).

A mialgia mastigatória (ou dor local dos músculos mastigatórios) exerce um efeito inibitório sobre a ocorrência e a intensidade de ranger de dentes na noite subsequente a uma noite com atividade oromandibular intensa. Essa reação, semelhante à dor pós-exercício, é um mecanismo protetivo contra o aparecimento de dano articular. A observação clínica de uma redução do ranger dentes associada à presença de dor local com características de pós-exercício é um sinal peculiar do BS. Cicatrizes de cortes na língua podem estar presentes (ALOÉ, et al., 2003).

Além disso, o bruxismo é a principal causa de lesão traumática do periodonto e de hiper mobilidade dentária. A totalidade dos portadores de BS apresenta sinais de desgaste dentário com facetas polidas ou exposição da dentina, mas cerca de 40% dos portadores do BS são assintomáticos. Sensibilidade dental ao calor e/ ou ao frio podem estar presentes, como também trincas e fraturas em dentes e/ou restaurações são observados em alguns casos (ALOÉ, et al., 2003).

Indivíduos com BS apresentam maior risco de disfunção da articulação temporomandibular (ATM), caracterizada por dor articular, estalos, crepitação (“ranger de areia dentro do ouvido”) e *trismus* com limitação dolorosa na abertura bucal. A palpação da musculatura mandibular e o exame visual ao fechamento mandibular para o diagnóstico da disfunção da ATM revelam dor e/ou hipertrofia muscular abaixo da curvatura zigomática (ALOÉ, et al., 2003).

O diagnóstico de BS não é simples. De acordo com a Classificação Internacional dos Distúrbios do Sono (ICSD), bruxismo durante o sono pode ser diagnosticado clinicamente quando houver os seguintes sinais: desgaste dentário anormal, ruídos de ranger de dentes durante o sono e desconforto muscular mandibular. Contudo, o diagnóstico clínico de BS realizado no consultório por meio da

anamnese apresenta sérias limitações e deve ser complementado com exame orofacial e avaliação odontológica (ALONSO-NAVARRO, et al., 2011).

O exame visual é a primeira avaliação física do paciente, e o profissional deve atentar a qualquer desvio de normalidade que pode ter alguma relação com os dados obtidos no questionário. O exame deve ser focado na cabeça e pescoço, em relação aos músculos e ossos. É necessário observar o volume dos músculos superficiais, e a presença de assimetrias na face (DALL'ANTONIA, et al., 2013).

Durante o exame clínico é necessário verificar os músculos mastigatórios e cervicais, a ATM e a dentição. A palpação muscular deve ser realizada durante o exame clínico com o objetivo de avaliar a condição estrutural e funcional dos músculos. O tecido muscular não apresenta sensibilidade à palpação, já o músculo comprometido é considerado um dos tecidos mais sensíveis do corpo humano (MAYTAAH, et al., 2006).

O diagnóstico clínico atual do bruxismo é principalmente dependente da história, desgaste dos dentes, mobilidade dentária e achados clínicos como hipertrofia dos músculos mastigatórios, dor na articulação temporomandibular, dor de cabeça, dor ou cansaço dos músculos da mastigação. Durante o exame clínico, o efeito dental mais comum do bruxismo é desgaste excessivo dos dentes (VAN ZANDIJCKE, MACHAU, 1990).

A polissonografia pode complementar o diagnóstico. O registro polissonográfico de uma pessoa com histórico clínico de ranger de dentes deverá incluir eletrodos de eletromiografia colocados nas regiões dos músculos masseteres, temporais, frontais bilaterais e registro audiovisual simultâneo. O registro audiovisual é importante para diferenciar episódios de bruxismo com o engolir e o ronco e para registrar movimentos do corpo e sons de ranger dos dentes. A polissonografia de portadores de BS exclui outros distúrbios do sono, tais como: síndrome da apnéia do sono, movimentos periódicos dos membros, distúrbio comportamental do sono REM e outras atividades. A variabilidade da ocorrência de atividades oromotoras durante o sono é mais intensa em portadores de BS leves ou moderados, fazendo-se necessárias duas noites de polissonografia, enquanto para os portadores de BS grave com menor variabilidade uma noite é suficiente (VAN ZANDIJCKE, MARCHAU, 1990).

A modalidade de tratamento mais comumente utilizada para o manejo do bruxismo são modalidades terapêuticas sintomáticas conservadoras, como tratamentos comportamentais e físicos, medidas de higiene do sono combinadas com métodos de relaxamento, terapia com placa oclusal, manejo farmacológico, estimulação elétrica dependente e fisioterapia. No entanto, as modalidades de tratamento, como a placa oclusal, têm como objetivo principal evitar o desgaste da superfície dentária e os danos periodontais, em vez de alcançar um efeito terapêutico. Em vários casos, os protetores bucais podem aumentar o risco de desgaste da articulação temporomandibular e da dor miofascial (SANTAMATO, et al., 2010).

Sabe-se que a contratura muscular local crônica causa inflamação e hipóxia muscular localizada, levando à dor miofascial crônica. Considerando essas premissas, foi proposto que a toxina botulínica (BTX) poderia representar uma opção alternativa e efetiva para evitar o tratamento prolongado com placas oclusais e / ou medicamentos.

A BTX-A tem estado sob a busca clínica desde o final dos anos 1970 para o gerenciamento de várias situações aliadas à extrema contração muscular ou dor. A BTX-A impede a descarga exocitótica de acetilcolina nas terminações nervosas motoras, levando a uma contração muscular abreviada. Essa propriedade a torna útil tanto clínica como terapêuticamente para uma série de condições em que há um excesso de contração muscular (JADHAO, et al., 2017).

Van Ermengem (1897) relatou o botulismo como sendo uma enfermidade causada por uma toxina produzida pela bactéria *Clostridium botulinum*. Desde então, os efeitos clínicos da toxina botulínica (BTX) têm sido observados. A toxina botulínica do tipo A (BTX-A) é um agente biológico obtido laboratorialmente, sendo uma substância cristalina estável, liofilizada em albumina humana e apresentada em frasco a vácuo para ser utilizada diluída em solução salina. *Clostridium botulinum*, por ser uma bactéria anaeróbia, produz naturalmente oito tipos sorológicos de toxina, sendo a BTX-A a variedade mais potente e a única utilizada clinicamente (DALL’MAGRO, et al., 2015).

A neurotoxina possui alta afinidade pelas sinapses colinérgicas ocasionando um bloqueio na liberação de acetilcolina dos terminais nervosos celulares sem alterar a síntese e armazenamento de acetilcolina. Quando se faz a injeção muscular de BTX

em dose e localização apropriadas provoca-se uma atividade química neurosensorial, diminuindo a contratura muscular sem resultar em paralisia completa. O bloqueio realizado pela BTX-A não interfere na produção da acetilcolina e por esse motivo é reversível após alguns meses. A toxina liga-se aos neurônios pré-sinápticos na primeira hora de ação, no entanto, a paralisia clínica começa após 24 horas e se completa em até duas semanas (DALL’MAGRO, et al., 2015).

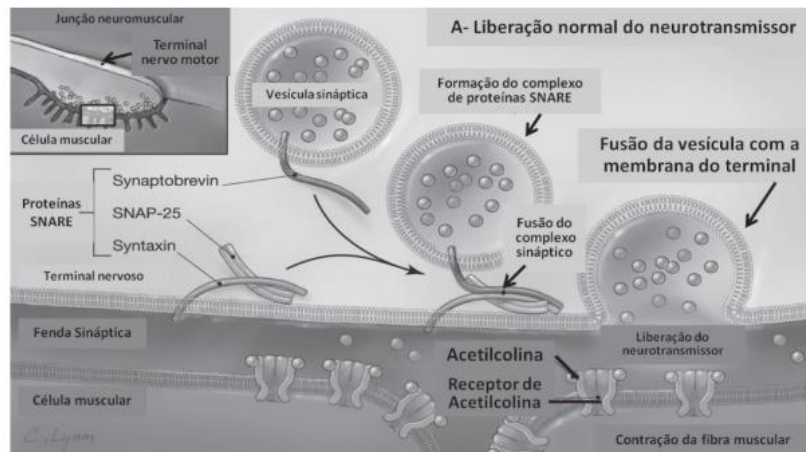


Figura 1 – Liberação normal do neurotransmissor (acetilcolina). Fonte: Sposito, 2009.

O bloqueio da acetilcolina pela BTX 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 BTX 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. (BRATZ, MALLET, 2015).

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. Após algum tempo o neurônio invadido pela toxina botulínica é reativado, visto que há certa regeneração neuronal, por isso, são necessárias várias administrações de toxina em tempos controlados (BRATZ, MALLET, 2015).

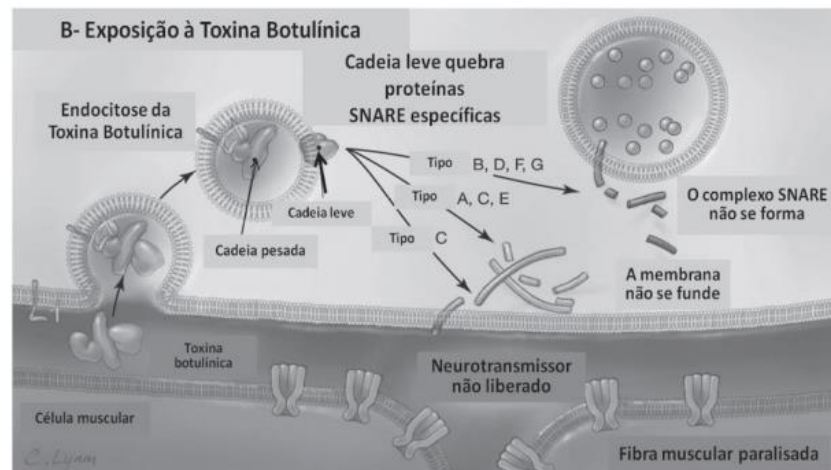


Figura 2 – Ação da toxina botulínica no bloqueio da liberação do neurotransmissor. Fonte: Sposito, 2009.

Além disso, a toxina botulínica tipo A apresenta-se como uma alternativa terapêutica para pacientes portadores da síndrome dolorosa da articulação temporomandibular. Por ser um miorrelaxante potente e específico, ela irá promover o relaxamento dos músculos mastigatórios, diminuindo a dor e possibilitando uma função mandibular apropriada. Os efeitos colaterais são raros e, mesmo que existam, são transitórios, não acarretando maiores problemas aos pacientes (DONINI, TULER, AMARAL, 2013).

6 DISCUSSÃO

Tan e Jankovic (2000) realizaram um estudo com o objetivo de avaliar a eficácia e as complicações da TXB-A no tratamento de pacientes com bruxismo grave. Foram incluídos no estudo 18 pacientes, com faixa etária entre 20 e 50 anos. Todos os pacientes apresentavam queixa de apertamento e rangido dental como sintomas predominantes, e satisfizeram os seguintes critérios diagnósticos: som de rangido de dentes percebidos por familiares ou cuidadores, dificuldade na mastigação, deglutição ou fala, desgaste dentário, uso de terapias médicas e procedimentos dentários que falharam em aliviar o bruxismo, dor ou a hipertrofia do músculo masseter. Foi aplicado um total de 241 injeções de toxina botulínica, 121 no músculo masseter direito e 120 injeções no músculo masseter esquerdo durante 123 visitas de tratamento. A dose média de injetada nos pacientes foi de 25 a 100 IU de cada lado, e o intervalo médio de tempo entre os tratamentos com TXB-A foi de 3 a 5 meses.

O alívio no rangido dental e melhora funcional da mastigação, da deglutição e da fala foi relatada em 16 pacientes após o tratamento. A latência média (número de dias entre a injeção e o primeiro sinal de melhoria após a injeção) foi relativamente curta (2,7 dias) e o efeito total de cada injeção durou em média 19 semanas. Este estudo, envolvendo um seletivo grupo de indivíduos (a maioria tinha associado distúrbios de movimentos) demonstrou que injeções de TXB A é um tratamento seguro e eficaz para o rangido dentário grave. É, no entanto, um tratamento dispendioso e deve ser considerado como uma opção terapêutica apenas para aqueles que têm bruxismo grave ou incapacitante e são refratários à terapêutica médica e dentária (TAN, JANKOVIC, 2000).

Lee et al (2010) desenvolveu um estudo com o objetivo de avaliar o efeito da injeção de toxina botulínica tipo A no músculo masseter no bruxismo noturno, usando um dispositivo portátil de eletromiografia (EMG). O estudo também previa detectar as diferenças de atividade entre o músculo masseter e o músculo temporal no bruxismo, e as alterações nos sintomas subjetivos do bruxismo. Participaram do estudo sete homens e cinco mulheres que relataram rangido dental, com idade entre 20 e 30 anos. Os indivíduos foram designados para o grupo controle, que recebeu injeções de uma

solução salina, e para o grupo experimental, que recebeu a injeção de toxina botulínica. Nos participantes do grupo experimental foi injetado 80 UI de toxina botulínica do tipo A diluídos em 0,8 ml de solução salina. Já o grupo controle recebeu 0,8 ml de solução salina. A toxina botulínica ou a solução salina foi injetada no músculo masseter em três locais. O primeiro local foi a parte mais proeminente inferior do músculo masseter, observado quando o participante foi solicitado a apertar os dentes, os outros dois locais foram 5 mm a partir do primeiro ponto para anterior e para posterior.

A primeira descoberta do estudo foi a de que o número de eventos do bruxismo, coletados através da eletromiografia durante o sono, diminuiu significativamente no músculo masseter no grupo que recebeu a injeção de toxina botulínica em comparação com o grupo que recebeu a injeção de solução salina. O número de eventos do bruxismo foi reduzido após 4 semanas da administração das injeções de toxina botulínica e mantidas durante as 12 semanas de duração do estudo. O segundo resultado foi de que os eventos do bruxismo no músculo temporal foram notavelmente constantes, ou seja, as ocorrências do bruxismo no músculo temporal não diferiram entre os grupos ou entre os períodos registrados. 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. Algumas complicações após a injeção foram relatadas, incluindo dificuldade de mastigação, dores musculares e distúrbios na fala. As complicações foram transitórias, com duração de 1 a 4 semanas após a injeção (LEE et al, 2010).

Guarda-Nardini e colaboradores (2008), analisaram a eficácia da toxina botulínica no tratamento da dor miofacial em pacientes que desenvolveram bruxismo. Os autores injetaram 30 UI de toxina botulínica tipo A, nos masseteres e 20 UI em 2 pontos no ventre anterior dos músculos temporais de 10 pacientes com dor miofacial associada ao bruxismo e nos outros 10 pacientes, solução salina. Observaram que a redução da dor, no decorrer de 6 meses de acompanhamento, foi significativamente maior no grupo de toxina botulínica do que no grupo placebo. Análise descritiva mostrou melhorias tanto na dor objetiva (amplitude dos movimentos mandibulares) quanto subjetiva (dor em repouso ou durante a mastigação).

Redaelli (2011), realizou um estudo sobre os efeitos da toxina botulínica em pacientes com bruxismo. Nesse trabalho, 120 pacientes foram acompanhados por um período de 1 ano. Todos foram tratados com toxina botulínica tipo A nos músculos masseteres com doses entre 14 UI e 20 UI, em 3 pontos por musculo, sendo 2 na borda mandibular e 1 ponto acima. Os pacientes foram avaliados posteriormente e a maioria relatou resultados satisfatórios. Foi concluído que a toxina botulínica é um método simples de tratamento para o bruxismo, sem efeitos adversos.

A toxina botulínica tem uma grande margem de segurança. Os efeitos secundários mais importantes relatados para uso cosmético da toxina botulínica incluem complicações locais, imunogenicidade e alergias. Anticorpos neutralizantes para as toxinas podem levar à perda do efeito do tratamento. Resistência clínica a BTX-A foi estimada em 7%, e BTX-B está sendo investigado como um agente terapêutico alternativo. Em teoria, como a albumina humana é usada na preparação da toxina botulínica, um paciente pode apresentar uma reação alérgica, mas nenhum caso foi relatado (MARCIANO, et al., 2014).

De acordo com Hoque e McAndrew (2009), 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. Embora não seja conhecido como método mais eficaz, este tratamento pode proporcionar alívio durante quatro a seis meses ou, em alguns casos, pode levar a resolução total do bruxismo. Botox 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.

Todos os artigos revisados neste estudo demonstraram que a BTX é uma boa alternativa para o controle do bruxismo em pacientes que sofrem desta parafunção. Sobre a quantidade de TB aplicada que apresentou os melhores resultados em relação ao controle do bruxismo e seus sintomas, houve divergência entre os autores. No estudo de Tan e Jankovic (2000) foi injetada uma dose média de 25 a 100 UI de TXB-A no músculo masseter de cada lado. Lee et al (2010) afirmou que 80 UI de

toxina botulínica apenas no músculo masseter foi o suficiente para apresentar bons resultados no controle do bruxismo. Os trabalhos de Guarda – Nardine (2008) foi injetada 30 UI de TXB-A nos masseteres e 20 UI nos temporais. Nos estudos Redaelli (2011) foi injetada a dose de 14 UI a 20 UI de TXB-A no musculo masseter de cada lado.

O bruxismo apresenta etiologia ampla, onde a gravidade do dano varia em cada indivíduo. É indispensável que o paciente tenha um acompanhamento multidisciplinar. O cirurgião dentista deve conscientizar o paciente em relação ao hábito e oferecer-lhe um tratamento odontológico conservador. Não há um tratamento específico, cada indivíduo deve ser avaliado e tratado individualmente, porém devido aos avanços das pesquisas, é bem provável que em um futuro próximo conheceremos uma abordagem terapêutica mais precisa no alcance de todos os portadores de bruxismo. Mesmo apontando resultados positivos, os autores destacam a necessidade de mais pesquisas e estudos para comprovar de fato a eficácia da TB no controle do bruxismo.

7 CONCLUSÃO

Todos os estudos revisados concluem que a toxina botulínica é uma alternativa viável e que tem demonstrado ser eficiente, apresentando bons resultados em relação à diminuição dos sintomas do bruxismo. Observou-se que o músculo masseter foi o principal local de aplicação da injeção de toxina botulínica.

A dose de toxina botulínica aplicada variou entre 14 e 100 UI, devendo ser individualizada para cada paciente. Em relação à ação da toxina botulínica ela pode ser observada geralmente a partir do terceiro dia e se completa até duas semanas com duração típica do efeito de três a quatro meses.

Em conclusão, a terapia com toxina botulínica parece promissora e benéfica no tratamento do bruxismo noturno, embora vários fatores limitantes, como o alto custo e a necessidade de injeções repetidas, impeçam seu uso disseminado. Além de não provocar efeitos adversos importantes, a toxina botulínica pode ser um tratamento alternativo e efetivo para bruxismo noturno e dor mastigatória.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aloé F, et al., **Bruxismo Durante o Sono**. Rev. Neurociências 11(1): 4-17, 2003.
- Al-Wayli H ,**Tratamento da dor crônica associada ao bruxismo noturno com toxina botulínica. Um estudo clínico prospectivo e randomizado**. J Clin Exp Dent. 2017 1 de janeiro e 9 (1): e112-e117.
- Asutay F, et al., **A Avaliação dos Efeitos Clínicos da Toxina Botulínica no Bruxismo Noturno**. Dor Res Manag. 2017, 2017: 6264146.
- Bratz PDE, Mallet EKV, **TOXINA BOTULÍNICA TIPO A: ABORDAGENS EM SAÚDE**. Rev. Sau. Int., v.8, n. 15-16 (2015).
- Dall'Antonia M, et al., **Dor miofascial dos músculos da mastigação e toxina botulínica**. Revista Dor. Sociedade Brasileira para o Estudo da Dor, v. 14, n. 1, p. 52-57, 2013.
- Dall'Magro AK, et al., **Aplicações da Toxina Botulínica em Odontologia**. SALUSVITA, Bauru, v. 34, n. 2, p. 371- 382, 2015
- Donini ED, Tuler WF, Amaral MA, **Uso da toxina botulínica tipo A em pacientes com bruxismo reabilitados com prótese do tipo protocolo em carga imediata**. Volume 07 | nº 01| 2013.
- El Maaytah M , et al., **Bruxismo secundário à lesão cerebral tratada com toxina botulínica-A: relato de caso**. Cabeça Rosto Med. 2006 23 de novembro; 2: 4.
- Guarda-Nardini L, et al., **Efficacy of botulinum toxin in treating myofascial pain in bruxers: a controlled placebo pilot study**. Cranio, Department Of Maxillofacial Surgery, Tmd Clinic, University Of Padova, Italy., p. 126-135. abr. 2008
- Hoque, A.; McAndrew M. **Use of botulinum toxin in dentistry**. Ny State Dent J, New York, Ny, Usa, p. 52-55. nov. 2009
- Huang W; Rogachefsky AS; Fostr JA; **Browlift with botulinum toxin**, Dermatol Surg., vol 26(1), 2000, pg 56-60.
- Jadhao VA, et al., **Eficácia da toxina botulínica no tratamento da dor miofascial e das características da força oclusal dos músculos mastigatórios no bruxismo**. Indian J Dent Res. 2017 set-out; 28 (5): 493-497.
- Kesikburun S, et al., **Injeção de toxina botulínica para bruxismo associada à lesão cerebral: relato de caso**. J Rehabil Res Dev. 2014; 51 (4): 661-4.
- Machado E, et al., **Bruxismo do sono: possibilidades terapêuticas baseadas em evidências**. Dental Press J. Orthod. vol.16 no.2 Maringá Apr. 2011.
- Marciano A, et al., **TOXINA BOTULÍNICA E SUA APLICAÇÃO NA ODONTOLOGIA**. Revista de Iniciação Científica da Universidade Vale do Rio Verde, Três Corações, v. 4, n. 1, 2014, p. 65-75.
- Redaelli, **A Botulinum Toxin A in bruxers. One year experience**. Saudi Med. J. 2011: 32 (2): 156-8.
- Santamato A, et al., **Efetividade do tratamento da toxina botulínica tipo A para dor no pescoço relacionada ao bruxismo noturno: relato de caso**. J Chiropr Med. Setembro 2010; 9 (3): 132-7.

Shim YJ, et al., **Efeitos da toxina botulínica nos eventos motores da mandíbula durante o sono em pacientes com bruxismo durante o sono: uma avaliação polissonográfica.** J Clin Sleep Med. 2014 Mar 15; 10 (3): 291-8.

Sposito MMM, Teixeira SAF. **Toxina Botulínica Tipo A para bruxismo: análise sistemática.** Acta Fisiatr.2014;21(4):201-204.

Teixeira SAF. **A utilização de Toxina Onabotulínica A para bruxismo: Revisão de Literatura.** Rev. bras. odontol., Rio de Janeiro, v. 70, n. 2, p. 202-4, jul./dez. 2013

Tan E, Jankovic J. **Treating severe bruxism with botulinum toxin.** The Journal Of The American Dental Association, Texas, p. 211-216. fev. 2000.

Van Zandijcke M , Marchau MM . **Tratamento do bruxismo com injeções de toxina botulínica.** J Neurol Neurosurg Psiquiatria. 1990 Jun; 53 (6): 530.