

FACULDADE SETE LAGOAS-FACSETE

ALINE SOARES MUNHOZ FERNANDES

EFICÁCIA DA TOXINA BOTULÍNICA NO TRATAMENTO DE BRUXISMO

SÃO PAULO

2018

ALINE SOARES MUNHOZ FERNANDES

EFICÁCIA DA TOXINA BOTULÍNICA NO TRATAMENTO DE BRUXISMO

Artigo científico apresentado ao curso de Especialização *Latu Sensu* da Faculdade Sete Lagoas- FACSETE, como requisito parcial para conclusão do Curso de especialização em Estética Orofacial. Área de concentração: Odontologia. Orientador(a): Profa. Lucila Largura.

SÃO PAULO

2018

RESUMO

O bruxismo é caracterizado pela atividade muscular mastigatória parafuncional que provoca transtorno involuntário e inconsciente de movimento, caracterizado pela compressão excessiva e/ou ranger dos dentes. Objetivo: Avaliar as evidências científicas de eficácia da toxina botulínica tipo A no tratamento do bruxismo. Método: Revisão bibliográfica nas bases de dados PubMed Central Journals e Allergan ProductLiterature - botulinumtoxin (APL) compreendendo o período dos últimos 10 anos, com os descritores: “bruxism”, “botulinum oxin”, “treatment”. Resultados: os estudos demonstram que as aplicações de toxina botulínica podem diminuir os níveis de dor, frequência dos eventos de bruxismo e satisfazer os pacientes no que diz respeito à eficácia da toxina botulínica. Conclusão: A aplicação da toxina não provoca efeitos adversos importantes. Assim, o tratamento com Toxina botulínica parece ser tratamento seguro e eficaz para pacientes com bruxismo.

Palavra chave: Toxinas Botulínicas Tipo A, Bruxismo, Dor,

ABSTRACT

Bruxism is characterized by parafunctional masticatory muscular activity that causes involuntary and unconscious movement disorder, characterized by excessive compression and/or creaking of the teeth. **Objective:** To evaluate the scientific evidence of the efficacy of botulinum toxin type A in the treatment of bruxism.

Method: A bibliographical review was made in data base PubMed Central Journals and Allergan Products Literature (APL) - botulinum toxin within the last 10 years, with the following descriptors: "bruxism," "botulinum toxin," and "treatment"

Results: Studies show that botulinum toxin applications may decrease pain levels, frequency of bruxism events, and satisfy patients regarding the efficacy of botulinum toxin.

Conclusion: The toxin application does not cause significant adverse effects. Thus, botulinum toxin treatment appears to be a safe and effective treatment for patients with bruxism.

Key words: Botulinum Toxins Type A, Bruxism, Pain,

INTRODUÇÃO

O bruxismo pode ser descrito como patologia de etiologia multifatorial, que envolve fatores fisiológicos, biológicos e psicológicos para sua existência, mas que geralmente está associada à ansiedade e contém maior predileção na infância. (LOPES, K.S.; CARNEIRO, S.V. 2015)

Pode ser ainda definida como atividade muscular repetitiva, que se caracteriza por apertar e ranger dos dentes. O bruxismo pode se manifestar durante o sono ou durante a vigília. (LOBBEZOO et al 2012)

De etiologia ainda é controversa. Fatores emocionais, interferências oclusais e distúrbios neurológicos, são citados como desencadeantes deste hábito, porém, não existe uma regra geral para o seu aparecimento (GAIDA, 2004)

O bruxismo causa principalmente prejuízo estético e funcional dos dentes, e causam dores pertinentes relatadas na região dos músculos temporal e masseter, principais envolvidos no ato de ranger dos dentes, um dos principais fatores causadores do bruxismo.

Os sons produzidos pela fricção dos dentes normalmente são percebidos pelo companheiro. Entre os efeitos indesejáveis resultantes desse distúrbio estão: desgaste dos dentes, hipersensibilidade dentária a estímulos térmicos, dor orofacial e cefaleia temporal. (CUNALI, RSet al 2012)

De acordo com dados bibliográficos, a prevalência de bruxismo e apertamento na população adulta podem variar de 7% a 58% dependendo do tipo de investigação. (FAOT, F.et al 2008)

Nos últimos anos surgiu a tendência de dimensionar o bruxismo em um contexto muito mais amplo: seus efeitos podem alcançar a musculatura do pescoço e do ombro e admite-se que influenciem até mesmo a postura do corpo todo, acarretando em disfunções posturais e/ou esqueléticas. (BIASOTTO-GONZALEZ DA, 2005)

NARDINI et al (2008) afirma que a toxina botulínica tipo A pode representar uma promissora alternativa no controle do bruxismo.

Para evitar estas complicações, o diagnóstico precoce, bem como apropriado tratamento são muito imprescindíveis. (BHIDAYASIRI R et al 2006). As terapias atuais para essa disfunção não são totalmente efetivas. Com o intuito de se apresentar uma alternativa para este problema, a toxina botulínica tipo A (BTX-A) está sendo estudada como método terapêutico.

Este trabalho visa apresentar a utilização da toxina botulínica tipo A na odontologia como opção terapêutica para o tratamento de bruxismo, através de revisão bibliográfica nas bases de dados PubMed Central Journals e Allergan ProductLiterature - botulinumtoxin (APL) compreendendo o período dos últimos 10 anos, com as palavras-chaves: “bruxism”, “botulinum toxin”, “tratament”.

A pesquisa incluiu artigos publicados em revistas e jornais odontológicos, na língua inglesa e portuguesa, assim como livros e outras publicações científicas. Os critérios de inclusão para a seleção dos artigos foram os seguintes: os estudos deveriam relatar os efeitos da toxina botulínica no tratamento do bruxismo; foram incluídos estudos em que o bruxismo foi induzido por medicamentos, drogas ou desordens sistêmicas;

REFERENCIAL TEÓRICO

A toxina botulínica, conhecida como uma das toxinas mais potentes é produto da fermentação do *Clostridium botulinum* (*C. botulinum*), uma bactéria anaeróbia Gram-positiva espiralada, encontrada comumente nos solos e em ambientes marinhos, por todo o mundo, assim como no trato intestinal de alguns animais de pasto. Oito sorotipos imunologicamente distintos têm sido identificados, dos quais sete são neurotoxinas (A, B, C1, D, E, F e G). ((SCHANTZ et al., 1992; SPOSITO, 2009; MAJID, 2010)

A utilização terapêutica da toxina botulínica foi primeiramente estudada por Scott e colaboradores em 1973, em primatas. No final da década de 1970 a toxina foi introduzida como um agente terapêutico para o tratamento do estrabismo como alternativa a cirurgia tradicional. Desde então suas apresenta-se como uma alternativa terapêutica têm se ampliado em diferentes campos.

Segundo MEUNIER e colaboradores (2002) a TxB-A, é uma neurotoxina que diminui as contrações musculares ao prejudicar seletivamente a exocitose da acetilcolina (ACH) na junção neuromuscular da terminação do nervo motor pré-sináptico. Ao ser injetado, a neurotoxina pode efetivamente reduzir a intensidade muscular local podendo durar de 3 a 6 meses antes de formar uma nova inervação muscular e retornar à sua função completa sem efeitos colaterais significativos.

Na Odontologia a TB é usada como forma de controle para cefaleia tensional, disfunção temporomandibular (DTM), dor orofacial, bruxismo, sorriso gengival, queilite angular, sorriso assimétrico, hipertrofia de masseter, pós-operatório de cirurgias periodontais e de implantes, em pacientes braquicefálicos cuja força muscular dificulta a mecânica ortodôntica e também na sialorréia. Um número crescente de cirurgiões dentistas está começando a utilizar a toxina botulínica devido a sua utilização ser bastante variada e apresentar bons resultados quando comparados a outras formas de tratamento (HOQUE; MC ANDREW, 2009).

A TxB-A tem sido usado no tratamento de uma variedade de condições médicas associadas à contração ou dor muscular. No tratamento de dores orofaciais, a toxina botulínica geralmente é injetada em vários músculos faciais e mastigatórios, incluindo os músculos masseter, temporal e outros que podem se associar com o DTM (Disfunção Temporo Mandibular). (MEUNIER et al., 2002).

De acordo com KURTOGLU, C., et al (2008) o efeito da BTX-A está relacionado com a localização da aplicação e dose utilizada. Na aplicação de toxina botulínica tipo A, a ação terapêutica máxima é observada entre o 7º e 14º dia e a duração dos efeitos pode chegar a 6 meses (média de 3 a 4 meses). (BALBINOT LF 2010)

As toxinas são substâncias reversíveis, e seus resultados podem ser observados de 24 horas a 15 dias após sua aplicação, tendo uma durabilidade de, em média, três meses, dependendo das características pessoais e da quantidade utilizada (De Fatima Ferri C et al. 2016)

Estas neurotoxinas têm sido aproveitadas clinicamente e terapêuticamente para uma série de contextos patológicos. Como produto biológico, é tipicamente injetada em músculos, atuando localmente, a fim de inibir a liberação exocítica de vesículas

sinápticas, contendo Ach, nos terminais nervosos colinérgicos, na junção neuromuscular. Em consequência disso, verifica-se que inibe as contrações musculares (LIMA et al, 2015).

Mecanismo de Ação

A toxina botulínica tem como mecanismo de ação a inibição da liberação excitotóxica da acetilcolina nos terminais nervosos motores diminuindo a contração muscular. Esta característica a torna útil, clinicamente e terapêuticamente, em uma série de condições onde existe excesso de contração muscular. (AOKI, K. R. 2005).

A toxina botulínica bloqueia a transmissão de impulsos nervosos hiperativos dos músculos alvos, impedindo seletivamente a liberação da acetilcolina na junção neuromuscular, temporariamente impedindo a contração muscular. Ocorre a ligação, em que a porção da cadeia pesada do ingrediente ativo da toxina botulínica se liga à membrana celular do nervo motor por uma molécula não identificada de alta afinidade. Esta ação de ligação de alta afinidade permite absorção eficiente da toxina pelo nervo motor. Em seguida, ocorre a internalização, em que a molécula de proteína da toxina passa através da membrana celular do nervo motor e entra no seu citoplasma por meio de um processo chamado endocitose. É aqui que o componente enzimático (cadeia leve) da molécula de proteína da toxina botulínica é ativado. Por último, há o bloqueio, dentro no nervo motor, no qual a cadeia leve da molécula de proteína da toxina se quebra distante de uma proteína (chamada SNAP25) que transmite vesículas que armazenam a neurotransmissora acetilcolina para anexar na membrana celular.

Segundo COLHADO; BOEING; ORTEGA, (2009) O bloqueio da acetilcolina pela toxina botulínica é possível primeiramente porque 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 (As

proteínas SNARE realizam a fusão das vesículas com a membrana do terminal pré-sináptico).

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 intra e extrafusais do músculo afetado, ocorrendo à chamada desnervação química.

Quebrando a proteína SNAP25 também é bloqueada a liberação de neuropeptídeos envolvidos na transmissão de sensações dolorosas, teoricamente reduzindo sensação de dor dos nervos periféricos. (SENSE, et al 2015)

Estudos recentes sugerem ainda que a toxina botulínica também desempenha um papel no alívio de dor pela inibição da liberação de CGRP (peptídeo relacionado ao gene da calcitonina) e da substância P, neuropeptídeos associados ao mecanismo de sensação dolorosa. Além disso, quando aplicada em tecidos glandulares, atua no bloqueio da liberação de secreções. (MAJID 2010)

A aplicação da toxina tem efeito temporário e a comunicação neuromuscular é restaurada podendo variar entre poucos e vários meses. Em seguida, a conexão do nervo original é restabelecida, o novo broto de nervo retrai e uma terminação nervosa original recupera suas funções, sugerindo que o tratamento com a toxina botulínica não altera permanentemente a junção neuromuscular. (SENSE, et al 2015)

O efeito permanece por em média por 6 meses, variando entre 4 e 8 meses, tempo que o paciente pode retornar para repetir o procedimento. É importante não fazer aplicações prematuramente, pois pode resultar no desenvolvimento de anticorpos que ira diminuir os efeitos de tratamentos adicionais. (POLO M 2008)

Os efeitos colaterais são mínimos, tais como pequeno desconforto e ligeiras contusões no local da aplicação. Entretanto, a superdosagem é perigosa, a toxina botulínica pode paralisar o músculo alvo. (POLO M 2008)

As principais vantagens são a facilidade técnica, a alta tolerabilidade pelo paciente, o baixo índice de complicações e o efeito praticamente imediato e natural;

sendo sua principal desvantagem a manutenção do resultado por um curto período de tempo (DA Escóssia et al 2014)

Contraindicações

As contra-indicações, para a utilização da toxina botulínica durante a gravidez ou enquanto estiver amamentando; presença de inflamação/infecção no local da aplicação; alergia a albumina humana, hipersensibilidade a toxina ou solução salina; neuropatia muscular, desordem muscular como esclerose lateral amiotrófica (ELA), síndrome de Lambert Eaton, Distrofia Muscular, Esclerose Múltipla; quem faz uso de bloqueadores de canais de cálcio e amino glicosídeos. (GONÇALVES BM 2013)

BRUXISMO

O termo bruxismo vem do grego “bruchein”, que significa apertamento, fricção ou atrito dos dentes sem finalidades funcionais. Foi utilizado pela primeira vez na literatura odontológica em 1907, como “Bruxomania”, e foi substituído em 1931 por “Bruxismo” (MEJIAS 1982)

O bruxismo é caracterizado pela atividade muscular mastigatória parafuncional (BIASOTTO-GONZALEZ DA, 2005) que provoca transtorno involuntário e inconsciente de movimento, caracterizado pela compressão excessiva e/ou ranger dos dentes, podendo ocorrer durante o sono ou vigília. (MACIEL RN. 2010) Constitui um dos mais difíceis desafios para a odontologia.

Pode ser definido ainda, como hábito involuntário, rítmico ou espasmódico de ranger os dentes, podendo levar a um trauma oclusal. Entre as parafunções, o bruxismo é considerado a atividade mais prejudicial para o sistema estomatognático, sendo responsável pelo desgaste dental, lesão nos tecidos periodontais, lesões articulares e dano muscular. (KOYANO et al 2008)

Etiologia

O bruxismo é classificado como primário ou secundário. O bruxismo primário, por ser idiopático, não está relacionado a nenhuma causa médica evidente, clínica ou psiquiátrica. Esta forma primária parece ser um distúrbio crônico persistente, com evolução a partir do seu aparecimento na infância ou adolescência para a idade adulta. Já o bruxismo secundário está associado com outros transtornos clínicos: neurológico, como na doença de Parkinson; psiquiátrico, nos casos de depressão; outros transtornos do sono, como a apneia; e uso de drogas, como as anfetaminas. (BADER, G.; LAVIGNE, G 2000). A etiologia do bruxismo ainda não está bem esclarecida.

A prevalência do bruxismo na população é inexata e subestimada, pois várias metodologias de estudos são utilizadas. . Embora existam estas limitações, estudos têm mostrado que a taxa de prevalência em crianças maiores de 11 anos de idade é a mais alta, variando entre 14% e 20%. Nos adultos jovens, entre 18 e 29 anos de idade, é de 13%, diminuindo ao longo da vida para 3% em indivíduos acima de 60 anos de idade. (LAVIGNE, G. J.; MONTPLAISIR, J. Y.,1994)

Os estudos sobre a etiologia do bruxismo ainda são inconclusivos e a literatura mostra que fatores locais, como a má oclusão, por exemplo, estão perdendo a importância, enquanto os fatores cognitivos comportamentais, como o estresse, ansiedade e traços da personalidade, por exemplo, estão ganhando mais atenção. (LOBBEZOO, 2001; KATO, 2003; GONÇALVES; TOLEDO; OTERO, 2010)

O sinal clínico mais frequente do bruxismo é o excessivo desgaste dental na face oclusal e incisal, bem como as lesões cervicais não cariosas, chamadas de abfração, resultado do rangimento contínuo. Além desses desgastes é comum a presença de trincas e fraturas coronárias, destruição das estruturas de suporte, hipersensibilidade pulpar, mobilidade dentária, dores e distúrbios nas articulações temporomandibulares, hipertrofia do masséter, cefaléia ao acordar. (DINIZ, 2009; GAMA; ANDRADE; CAMPOS, 2013)

O bruxismo do sono se diferencia do bruxismo diurno por envolver distintos estados de consciência, isto é, sono e vigília, e diferentes estados fisiológicos com diferentes influências na excitabilidade oral motora. Assim, o bruxismo diurno é caracterizado por uma atividade semivoluntária da mandíbula, de apertar os dentes enquanto o indivíduo se encontra acordado, onde geralmente não ocorre o ranger de dentes, e está relacionado a um tique ou hábito vicioso, como por exemplos, contatos entre dente e corpo estranho, podem citar o ato de morder lápis, caneta, cachimbo, ou entre dentes, membrana e mucosa, o ato de morder o lábio, língua, bochechas e chupar dedos, sendo caracterizado como bruxismo cêntrico (GIMENES 2008; MACEDO2008).

O bruxismo excêntrico, ou do sono é uma atividade inconsciente de ranger ou apertamento e deslizamento dos dentes nas posições protrusivas e lateroprotrusivas, com produção de sons, enquanto o indivíduo encontra-se dormindo. O bruxismo do sono, também é chamado de bruxismo noturno, mas o termo mais apropriado é bruxismo do sono, pois o ranger de dentes pode também se desenvolver durante o sono diurno (MACEDO – 2008).

Tratamento

Na atualidade não há tratamento específico e único ou cura para o bruxismo. Faz-se mão de tratamento comportamental, farmacológico, odontológicos combinados levando em conta o perfil do paciente e alívio dos sintomas. São recomendados o ajuste oclusal, restauração dos dentes, ortodontia e dispositivos intraorais.(BADER; LAVIGNE, 2000).

O uso de medicamentos (relaxantes musculares) para diminuir a tensão do paciente e conseqüentemente o bruxismo é um tratamento de eficácia temporária, já que uma vez suspensa a medicação o hábito parafuncional se reinstala (RODRIGUES, et al, 2006)

DISCUSSÃO

Em pesquisas recentes os autores concluíram que a toxina botulínica é segura e bem tolerada em desordens dolorosas crônicas, nas quais regimes de farmacoterapia podem provocar efeitos colaterais. Outra vantagem é a redução do uso de analgésicos e o tempo de ação de três a quatro meses por dose (COLHADO et al 2005)

Alguns estudos como o conduzido por Kim et al (2016), avaliaram a eficácia clínica da toxina botulínica tipo A no tratamento da desordem temporomandibular (DTM). Foram avaliados 21 pacientes com DTM, tratados com injeções de TxB-A nos músculos masseter e temporal bilateralmente. Além disso, a intensidade da dor a palpação, grau de dor crônica, índice de depressão foram avaliados por meio de questionários. Os resultados mostraram que comparando os itens avaliados pré e pós-tratamento, havia diferenças estatisticamente significativas após a terapia com injeção de TxB-A ($p < 0,05$).

HESSAI-WAYLIU (2017) avaliou o papel da toxina botulínica tipo A (TxB-A) no tratamento da dor associada ao bruxismo noturno. Foram selecionados 50 indivíduos que relataram bruxismo noturno, destes, 25 receberam injeções com toxina botulínica em ambos os masseteres e os outros 25 foram tratados com métodos tradicionais de tratamento do bruxismo. Os pacientes foram avaliados na 3ª semana, 2º e 6º mês e um ano após a injeção. Os sintomas de Bruxismo foram investigados usando questionários

A pontuação média da dor nos músculos masseter diminuiu significativamente no grupo de injeção de toxina botulínica tipo A. No entanto, no grupo de tratamento convencional, o escore de dor médio não mostra melhora com o tempo ($p > 0,05$). Os resultados sugerem que a injeção de toxina botulínica reduziu o score de dor médio e o número de eventos de bruxismo, muito provavelmente diminuindo a atividade muscular do masseter em vez de afetar o sistema nervoso central.

Análise e avaliação dos benefícios, resultados e efeitos colaterais do uso de BTX-A foi realizada por REDAELLI (2011) no tratamento do bruxismo em 120 pacientes seguido por um período de 1 ano. Todos foram tratados com toxina botulínica tipo A (Botox®, Allergan) nos músculos masséteres com doses entre 14UI

e 20UI em 3 pontos por músculo (dois na borda mandibular e em um ponto acima). Os pacientes foram avaliados através de questionários, onde a maioria relatou resultados satisfatórios. Os autores concluem que a toxina botulínica é um método simples de tratamento para o bruxismo, sem efeitos adversos e apreciado pelos pacientes. A técnica necessita de maiores estudos para avaliar os resultados em longo prazo nas estruturas alvo, especialmente nos dentes.

Alonso-Navarro et al (2011) investigaram a longo prazo os efeitos da toxina botulínica tipo A em pacientes que apresentavam bruxismo grave. Durante o estudo 19 pacientes foram submetidos a tratamento periódico com infiltrações de toxina botulínica A em ambos os músculos masseter e temporal, utilizando as doses iniciais de 25 UI por músculo, durante um período de 0,5 a 11 anos. As doses foram ajustadas durante o acompanhamento de acordo com o nível de resposta. Não foi relatado nenhum efeito colateral pelos indivíduos. Ao final do estudo as doses variavam entre 25 e 40 UI por músculo e os efeitos duraram de 13 a 26 semanas. Os autores concluíram que as aplicações de toxina botulínica A são um tratamento seguro e útil para pacientes com bruxismo.

Macedo (2012) fez um trabalho sobre as utilizações da toxina botulínica relacionadas com problemas faciais como a saúde oral e comparou com os métodos tradicionais de tratamento. Foi feita uma revisão da literatura, com base em Ovidio e pesquisas PUBMED, selecionando artigos que descrevem a injeção de toxina botulínica tipo A em áreas relacionadas com a cavidade oral e na face, excluindo fins cosméticos.

A utilização cosmética da toxina botulínica é amplamente conhecida em injeções intramusculares para a redução de rugas faciais, a sua principal aplicação é voltada ao uso terapêutico aprovado pela ANVISA em 2000 e pelo FDA em 2002.

Estudos sugerem que a BTX administrado por profissionais qualificados é um tratamento seguro e eficaz para as pessoas com bruxismo, particularmente aquelas com distúrbios de movimento associados. Ela deve ser considerada apenas para os pacientes refratários à terapia convencional. Futuros estudos controlados com placebo podem ser úteis para avaliar ainda mais o potencial de TBA no tratamento do bruxismo. (TAN EK, JANKOVIC J. 2000)

Progressos demonstram que o bruxismo é causado por altos níveis de atividade motora na musculatura da mandíbula centralmente mediados, indica que a redução da atividade muscular induzida pelo uso da BTX-A pode ser benéfica nestes casos. (LONG H, et al 2012)

A utilização da toxina botulínica em patologias acompanhadas de distúrbios do movimento mostrou benefícios em outros aspectos clínicos, como o alívio das condições dolorosas concomitantes. Os estudos realizados por BOLAVIR et al.11 e SENER et al.10 também relataram a eficácia da toxina botulínica na melhora da sensibilidade na musculatura mastigatória nos pacientes participantes

Observamos, através da literatura, eficácia na aplicação de BTX-A em aplicação apenas em masseter, podendo sugerir que talvez não seja necessárias aplicações no músculo temporal para o bruxismo (Guarda-Nardiniet al 2008)

Dosagens inferiores a 100UI (Botox®, Allergan) podem ser utilizadas clinicamente em pacientes saudáveis com bruxismo (LONG, H. et al 2012).

SENER et al. afirmam que tanto a placa intraoral como a BTX-A foram tratamentos igualmente eficazes para o bruxismo. Porém, a BTX-A pode ser uma alternativa mais eficaz para pacientes com bruxismo e, muitas vezes, mais efetiva, já que não há necessidade da colaboração do paciente para utilização da mesma diariamente, como acontece com a placa intraoral.

A toxina botulínica na odontologia oferece ao dentista outra ferramenta extremamente eficaz adicional ao arsenal de condições de tratamento que derivam da mastigação e outras condições musculares pericranianas (Katz H. 2005). Persuad et al. (2013), concordam e relatam que um número cada vez maior de dentistas está utilizando a toxina botulínica em seus pacientes, pois também afirmam que as utilizações terapêuticas da toxina botulínica têm abrangido uma grande variedade de condições médicas e cirúrgicas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Há consenso entre os autores de que as aplicações de toxina botulínica podem diminuir os níveis de dor, frequência dos eventos de bruxismo e satisfazer os pacientes no que diz respeito à eficácia da toxina botulínica nesta patologia.

Assim, o tratamento com toxina botulínica tipo A pode apresenta-se como um tratamento possível para pacientes com bruxismo. Há necessidade de maior numero de estudos que sigam critérios de qualidade para se chegar a uma conclusão definitiva sobre segurança e eficácia.

Os efeitos adversos não mostraram importantes, e com poucos dias de duração. Dentre os sintomas os participantes relataram dificuldade na mastigação ou fala, disfagia e dores musculares. Porém outros estudos indicam que é necessário ter cautela na indicação da toxina botulínica, concluindo que podem causar osteopenia e alterações profundas na estrutura da junção neuromuscular.

REFERÊNCIA

ALONSO-N, H.; JIMÉNEZ-JIMÉNEZ, F.J.; PLAZA-NIETO, J.F. et al. Tratamiento del bruxismo grave con toxina botulínica tipo a. Rev. Neurol. 2011.

AOKI, K. R. Review of a proposed mechanism for the antinociceptive action of botulinum toxin type A. Neurotoxicology. 2005; 26 (5): 785-93.

BADER, G.; LAVIGNE, G. Sleep bruxism; an overview of an oromandibular sleep movement disorder. Sleep. Med. Rev., London v. 4, no. 1, p. 27-43, Feb. 2000.

BADER, G.; LAVIGNE, G. Sleep bruxism; an overview of an oromandibular sleep movement disorder. Sleep Medicine Reviews, Canadá, v. 4, n. 1, p.27-43, 2000.

BALBINOT LF. Toxina Botulínica do tipo A. In: Maciel RN. Bruxismo. São Paulo: Artes Médicas;p. 525-34 2010

BHIDAYASINI R, CARDOSO F, TRUONG DD. Botulinum toxin in blepharospasm and oromandibular dystonia: comparing different botulinum toxin preparations. Eur J Neurol. 13 Suppl 1:21-9 2006

COLHADO, OCG, BOEING M, ORTEGA LB. Toxina botulínica no tratamento da dor. RevBrasAnesthesiol. 2009.

CUNALI, RS, BONOTTO, DMV, MACHADO, E, et al. Bruxismo do sono e disfunções temporomandibulares: revisão sistemática. RevDor 2012; 13(4):3604.

Da ESCOSSIA NBM, FERRAZ Nunes LK, JÚNIOR JC. Utilização de toxina botulínica do tipo A para minimizar o sorriso gengival: relato de três casos clínicos.Rev Clín.Ortod Dental PressAgo/Set; 13(4):68-73. 2014

DE Fatima Ferri C et al. -Toxina Botulínica na Odontologia. Ação Odonto. (1):1 2016

DINIZ, M.B.; SILVA; R.C, ZUANON, A.C.C.Bruxismo na infância: um sinal de alerta para odontopediatras e pediatras.Rev Paul Pediatr 2009.

FAOT, F., CUSTÓDIO, L. G., MELO, A. C. M. et al. Bruxismo-Parte I. Jornal do ILAPEO. 2008; 1 (2); 12-6.

GAIDA, P. S. BRUXISMO UM DESAFIO PARA A ODONTOLOGIA. 49 f. TCC (Graduação) - Curso de Especialização em Prótese Dentária, Departamento de

Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.

GAMA, E; ANDRADE A.O, CAMPOS RM. Bruxismo: Uma revisão da literatura. Ciência Atual, Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, p.16-22, 2013.

GIMENES, M. C. M. Bruxismo aspectos clínicos e tratamentos. Artigo publicado na Jan. 2008. Disponível em [http://WWW.portaleducação.com.br/odontologia/artigos/2008/bruxismo aspectos clínicos](http://WWW.portaleducação.com.br/odontologia/artigos/2008/bruxismo%20aspectos%20cl%C3%ADNICOS). Acesso Jan. 2018

GONÇALVES, LPV.; TOLEDO, AO.; OTERO, SAM. Relação entre bruxismo, fatores oclusais e hábitos bucais. Dental Press J. Orthod. v. 15, no. 2, p. 97-104, Mar./Apr. 2010.

GUARDA-N.L.; et al. Efficacy of botulinum toxin in treating myofascial pain in bruxers: a controlled placebo pilot study. Cranio. 26(2): 126-35. 2008

HESSA A.W. Treatment of chronic pain associated with nocturnal bruxism with botulinum toxin. A prospective and randomized clinical study. J. Clin Exp Dent. 9(1):e112-7. 2017

HOQUE, A; MCANDREW, M. Use of botulinum toxin in dentistry. Ny State Dent J, New York, NY, USA, p. 52-55. nov. 2009.

KATO, T. et al. Topical review: sleep bruxism and the role of peripheral sensory influences. J Orofac Pain. 2003.

KATZ H- Botulinum Toxins in Dentistry-The New Paradigm for Masticatory Muscle Hypertonicity. Singapore Dental Journal. 27(1):7. 2005

KIM HS, YUN PY, KIMYK A clinical evaluation of botulinum toxin-A injections in the temporomandibular disorder treatment. Maxillofac Plast Reconstr Surg 38:5 2016

KOYANO, K. et al. Assessment of bruxism in the clinic*. Journal Of Oral Rehabilitation, Fukuoka, Japão, v. 35, n. , p.495-508, 09 mar. 2008

KURTOGLU, C., GUR, O. H., KURKCU, M. et al. Effect of Botulinum Toxin-A in Myofascial Pain Patients With or Without Functional Disc Displacement. J. Oral Maxillofac. Surg. 66: 1644-51. 2008

LAVIGNE, G. J.; MONTPLAISIR, J. Y. Restless legs syndrome and sleep bruxism: prevalence and association among Canadians. Sleep, Winchester, v. 17, no. 8, p. 739-743, Dec. 1994

LIMA, B.M; BUENO, F.G.; GASPERINI, G. Distonia oromandibular psicogênica: relato de caso. Rev Odontol Bras Central v. 24, n.71, p 178-181. ,2015

LOBBEZOO, F.; Naeije M. Bruxism is mainly regulated centrally, not peripherally. J Oral Rehabil. 2001.

LOBBEZOO, Frank et al. Bruxism defined and graded: an international consensus. Journal Of Oral Rehabilitation, Amsterdam, p. 2-4. 04 nov. 2012.

Long H, Liao Z, Wang Y, Liao L, Lai W. Efficacy of botulinum toxins on bruxism: an evidence-based review. IntDent. J. 62(1):1-5. 2012

LOPES, K.S.; CARNEIRO, S.V. – Toxina Botulínica Tipo A: Aplicação em Odontologia para tratamento do bruxismo. Centro Universitário Católica de Quixadá, ISSN: 2446-6042. 2015

MACEDO, A. C. V. B. de. O sorriso gengival: tratamento baseado na etiologia – uma revisão de literatura. Braz J Periodontol – v.22, n.04 p.36-44, December, 2012.

MACEDO, C. R. Bruxismo do sono. Revista Dental Press OrtodonOrtop Facial, Mar/Abr, v, 13, n. 2, p. 18-22. 2008

MAJID, OW. Clinical use of botulinum toxins in oral and maxillofacial surgery. International journal of oral and maxillofacial surgery. 39(3):197-207. 2010

MEJIAS, J. E.; MEHTA, N. R. Subjective and objective evaluation of bruxing patients undergoing short-term splint therapy. J Oral Rehabil, v. 9, p. 279-89, 1982.

MEUNIER FA, SCHIAVO G, MOLGO J Botulinum neurotoxins: from paralysis to recovery of functional neuromuscular transmission. J Physiol Paris 96:105–13 2002

NARDINI, L. G, et al. Efficacy of Botulinum Toxin in Treating Myofascial Pain in Bruxers: A Controlled Placebo Pilot Study. The Journal Of Craniomandibular Practice, Carrara, p. 1-10. abr. 2008.

PERSUAD R, GARAS G, Silva S, STAMATOGLU C, CHATRATH P, Patel K. An evidence-based review of botulinum toxin (Botox) applications in non-cosmetic head and neck conditions. JRSM short reports. 4(2):10. 2013

POLO M. Botulinum toxin types A (Botox) for the neuromuscular correction of excessive gingival display on smiling (gummy smile). Am J Orthod Dentofacial Orthop Feb; 133(2):195-203. 2008

REDAELLI, A. Botulinum Toxin A in bruxers. One year experience. Saudi Med. J. v.32 (2): 156-8. 2011

RODRIGUES, Cathleen Kojo. Bruxismo: Uma revisão da literatura. Publicatio Uepg: Ciências Biológicas e da Saúde, Ponta Grossa, v. 12, n. 3, p.13-21, 21 jun. 2006.

SENSE I.R; MARSON F.C; PROGIANTE, P.S; SILVA C.O. – O uso de toxina botulínica como alternativa para o tratamento do sorriso gengival causado pela hiperatividade do lábio superior. Revista UNINGÁ Review - v.23,n.3,p.104-110 (Jul - Set 2015)

SPOSITO M. Toxina botulínica do tipo A: mecanismo de ação. Acta Fisiatr. 16(1):25-37. 2009

TAN EK, JANKOVIC J. Treating severe bruxism with botulinum toxin. J Am Dent Assoc. 131:211-6. 2000