UNIVERSIDADE TIRADENTES
CURSO DE ODONTOLOGIA

SIANA SÍNDARA ALVES MONTEIRO COSTA

BRUXISMO Vs TOXINA BOTÚLINICA: MITO OU VERDADE – UMA REVISÃO DE LITERATURA

Aracaju/SE
Novembro/2014

UNIVERSIDADE TIRADENTES
CURSO DE ODONTOLOGIA

BRUXISMO Vs TOXINA BOTÚLINICA: MITO OU VERDADE – UMA REVISÃO DE LITERATURA

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Coordenação do Curso de Odontologia da Universidade Tiradentes como parte dos requisitos para obtenção do grau de Bacharel em Odontologia.

Aluna: SIANA SÍNDARA ALVES MONTEIRO COSTA
Orientador: Prof. Msc. MURILO SOUZA OLIVEIRA

Aracaju/SE
Novembro/2014

SIANA SÍNDARA ALVES MONTEIRO COSTA

BRUXISMO Vs TOXINA BOTÚLINICA: MITO OU VERDADE – UMA REVISÃO DE LITERATURA

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Coordenação do Curso de Odontologia da Universidade Tiradentes como parte dos requisitos para obtenção do grau de Bacharel em Odontologia

Aprovado em: __/__/__

BANCA EXAMINADORA

_____

Orientador: Prof Mcs. Murilo Souza Oliveira

_____

1º Examinador:

_____

2º Examinador:

ATESTADO

Eu, Murilo Souza Oliveira, orientador da discente Siana Síndara Alves Monteiro Costa atesto que o trabalho intitulado: "Bruxismo Vs Toxina Botúlinica: Mito Ou Verdade – Uma Revisão de Literatura" está em condições de ser entregue à Supervisão de Estágio e TCC, tendo sido realizado conforme as atribuições designadas por mim e de acordo com os preceitos estabelecidos no Manual para a Realização do Trabalho de Conclusão do Curso de Odontologia.

Atesto e subscrevo,

_____

Orientador

BRUXISMO Vs TOXINA BOTULÍNICA: MITO OU VERDADE – UMA REVISÃO DE LITERATURA

SianaSíndara Alves Monteiro Costa[1], Murilo SouzaOliveira[2]

[1]Graduanda em Odontologia – Universidade Tiradentes; [2]Prof.Msc. do Curso de Graduação e Pós-graduação em Odontologia – Universidade Tiradentes

Resumo

O bruxismo é uma parafunçãoque possui origem no sistema nervoso central e écomumentemente encontrada na prática clinicaodontológica.Seus efeitos refletem-se direta ou indiretamente sobre as estruturas do sistemaestomatognático causando danos de gravidade variável para cada paciente, a depender principalmente do nível de tolerância individual. Por não possuir um fator etiológico de fácil identificação, o bruxismo também não apresenta uma terapia específica, levando cada individuo a ser avaliado e tratado particularmente, não apenas odontologicamente nas suasconseqüências, mas principalmente tratado multiprofissionalmente. A toxina botulínica é uma potente neurotoxinaque veio proporcionar ao cirurgião-dentista uma nova alternativa de controlar os sintomas do bruxismo. Os estudos apontam que a toxina botulínica diminui a sintomatologia dolorosa bem como o rangimento e apertamento dental nos pacientes diagnosticados como bruxismo. Contudo, pode-se concluir que, desde que realizado um perfeito diagnóstico de bruxismo parafuncional, o tratamento com a toxina botulínica quando efetuado de maneira apropriada é eficaz e seguro para o paciente.

*Palavras-chave:*Bruxismo, toxina botulínica, parafunção

Abstract

Bruxism is a parafunction which has origin in the central nervous system and is commonly | encountered in dental clinical practice. Its effects are reflected directly or indirectly on the structures of the stomatognathic system causing damage of varying severity for each patient, depending mainly on individual tolerance level. By not have an easily identifiable etiology, bruxism also shows no specific therapy by each individual to be assessed and treated particularly dentally not only in its consequences, but mainly treated multi professionally. Botulinum toxin is a potent neurotoxin that has provided the dentist a new alternative to control the symptoms of bruxism. Studies indicate that botulinum toxin decreases pain symptoms as well as creak and dental clenching in patients diagnosed with bruxism. However, it can be concluded that since a perfect performed parafunctional bruxism diagnosis, treatment with botulinum toxin when done properly is effective and safe for the patient.

*Keywords:*Bruxism, botulimum toxin, parafunction

1. INTRODUÇÃO

Atualmente, com o ritmo acelerado de vida que todas as pessoas levam o mundo moderno e principalmente, com a intensidade de obrigações e rotinas a nível profissional, pessoal e familiar, observa-se na prática clínica odontológica um acentuado índice de casos diagnosticados como bruxismo, tornandoesse assunto de grande interesse para o cirurgião-dentista, por se tratar de um hábito parafuncional, normalmente de origem no sistema nervoso central eque compromete como consequência, as estruturas do sistema estomatognático, desestabilizando-o.

Quando este sistema não funciona adequadamente pode propiciar oaparecimento de uma função além do normal, que por definição, é toda atividade neuromuscular não funcional e excedente, resultado da repetição de

hábitos produzidos pelo individuo, que por sua vez, gera uma hiperatividade nos grupos musculares crânio mandibulares, facetas de desgastes nas unidades dentárias, além do aumento da pressão interna da articulação temporomandibular. Tais hábitos parafuncionais, apresentam papel importante na etiologia da dor orofacial, podendo sua influência na qualidade de vida, variar segundo atolerância do paciente à dor e suas diferentes respostas bioquímicas e fisiológicas a estes fatores. Esses aspectos quando excedem o nível de tolerância fisiológica do individuo entram em colapso e pode trazer comprometimentos oclusais, musculares e articulares (GAVISHet al, 2000; ALVES-REZENDE et al, 2009; MELO; BARBOSA, 2009).

Como dito anteriormente, os hábitos parafuncionais quando excedem a tolerância individual, estabelecem os fatores etiológicos de maloclusões, ocasionando o desequilíbrio entre as forças musculares que atuam sobre os arcos dentários, ocasionando as dores orofaciais (ALVES-REZENDE et al, 2009).A dor orofacial por sua vez é caracterizada por condições dolorosas associadas a tecidos moles e mineralizados proveniente da face e da cavidade oral. Estima-se que uma grande parte da população apresenta algum tipo de dor orofacial. Portanto cabe a cirurgião-dentista realizar um correto diagnóstico diferencial e um plano de tratamento adequado, visando que essa abordagem possater um caráter multidisciplinar (NUNES et al, 2012).

Pereira et al (2006) define o bruxismo como uma atividade involuntária parafuncional do sistema mastigatório, produzido pelo contato não funcional dos dentes. Essa parafunção pode ocorrer de maneira consciente ou inconsciente, caracterizando-se pelo ato de ranger ou apertar dos dentes.Por ser esta uma patologia de origem neurosensorial, isto é, uma patologia do sistema nervoso central, esta não deve ser conduzida como um problema meramente odontológico, mas sim, uma patologia multidisciplinar.

O tratamento do bruxismo é variável, isso vai depender da etiologia, dos diferentes sinais analisados durante o exame clínico e dos sintomas expostos pelo paciente. Ele consiste em um trabalho multidisciplinar que compreende a odontologia, a medicina e a psicologia.

Recentemente na pratica odontológica,a toxina botulínica A vem sendo, dentre várias,uma das terapias alternativas empregadas no controle da dor e contra o bruxismo,cessando as dores orofaciais e reduzindo a hiperatividade muscular (GUARDA-NARDINI et al 2008).

A história da toxina botulínica teve origem no século XIX, quando a primeira descrição do botulismo foi publicada. O autor JustinusKerner associou algumas mortes resultantes de intoxicação com um veneno encontrado em salsichas defumadas (no Latim, botulus significa salsicha). A partir daí ele concluiu que tal veneno interferia na excitabilidade do sistema nervoso motor e autônomo (DRESSLER; SABERI; BARBOSA, 2005; COALHADO; BOEING; ORTEGA, 2009).

Diante do exposto o presente artigo tem como principal objetivo realizar uma revisão de literaturaanalisando a eficácia da toxina botulínica no tratamento contra o bruxismo, se isso é um mito ou é uma verdade.

2. REVISÃO DE LITERATURA E DISCUSSÃO

2.1.1. Bruxismo e Suas Classificações

A palavra bruxismo vem do grego *brychein*, e significa ranger dos dentes. No ano de 1907 Pietkiewicz introduziu o termo “bruxomania” pela primeira vez no vocabulário médico contemporâneo, relatando casos de ranger de dentes durante o dia (ALOE et al, 2003).

Por definição tem-se o bruxismo como uma parafunção marcadapelo contato exagerado e não-funcional dos dentes, podendo ocorrer de forma consciente ou inconsciente,

manifestando-se pelo ranger ou apertar dos mesmos (PEREIRA et al, 2006). Ainda na conceituação, segundo Diniz et al (2009) o bruxismo é uma atividade involuntária parafuncional, rítmica e espasmódica do sistema mastigatório produzida por contrações rítmicas ou tônicas do masseter e de outros músculos mandibulares. Desta forma percebe-se que se trata de uma patologia neurosensorial, com consequências odontológicas.

Nos aspectos característicos pode-se observar que o bruxismo é classificado como bruxismo cêntrico, onde manifesta-se pelo ato do apertamento dental e/ou bruxismo excêntrico caracterizado pelo ato de ranger os dentes; bruxismo diurno e/ou noturno;bruxismo consciente ou inconsciente(PEREIRA et al, 2006).

Talapertamentodental consiste no travamento forçado dos maxilares numa relação estática, na qual a pressão exercida pode ser sustentada por um tempo considerável, com alguns períodos de relaxamento, mesmo que inconscientemente. Desta forma o bruxismo cêntrico não resulta necessariamente em dano às estruturas dentais, já que a concentração da pressão é direcionada através do longo eixo dos dentes posteriores, sem o envolvimento de forças laterais, com isso a maior carga pode resultar em dano ao periodonto, articulação temporomandibular (ATM) e aos músculos da mastigação (ATTANASIO, 1991).Já no bruxismo excêntrico,ocorre facetas de desgaste e lesões de abfração, tanto nos dentes posteriores e anteriores de forma generalizada, devido o apertamento e deslizamento dos dentes nas posições protusivas e lateroprotusiva. (ORTEGA, 1988)

O bruxismo ainda pode ser subclassificado comoprimário, sendo aquele que é idiopático, e secundário,quandoestá associado àdesordensneurológicas ou psiquiátricas (doença de Parkinson, depressão, esquizofrenia) ou seguido do usocrônico de certas drogas (LAVIGNE et al, 2000).

2.1.2. Etiologia, Sinais eSintomas

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). Contudo há um consenso entre os pesquisadores sobre esta sua natureza multifatorial. (DINIZ, 2009)

Os efeitos sintomáticos do bruxismo podem ser divididos em seis categorias principais: (1) efeitos sobre a dentição, (2) efeitos sobre o periodonto, (3) efeitos sobre os músculos mastigatórios, (4) efeitos na articulação temporomandibular, (5) dor de cabeça, e (6) efeitos psicológicos/ comportamentais (GLAROS; RAO, 1977).

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)

A dor orofacial e o desconforto na ATM são as principais queixas do paciente, além de dificuldades mastigatórias, travamento articular, falta de coordenação durante os movimentos mandibulares, luxação e subluxação, crepitação e ruído articular uni ou bilateral, alterações degenerativas na articulação, limitação de abertura, restrição dos movimentos e desvios na trajetória de abertura (GLAROS; RAO, 1977).

2.1.3 Tratamento

A abordagem de tratamento para o bruxismo é bastante variável, como também muito complexa. Por se tratar de uma atividade parafuncional multifatorial, o tratamento deve ser focalizado nos possíveis fatores etiológicos (FRUGONE; CARBONE, 2003).

Atualmente não existe um único tratamento ou cura para o bruxismo. Seu tratamento consiste em uma terapia comportamental, odontológica, farmacológica e suas combinações, de acordo com a necessidade de cada paciente para alívio dos sintomas (BADER; LAVIGNE, 2000). Dificilmente o odontólogo conseguirá realizar o tratamento definitivo desta patologia, visto que ela não apresenta motivações odontológicas, mas sim consequências odontológicas, o que leva o cirurgião-dentista, procurar amenizar tais consequências e trabalhar na melhoria da qualidade de vida destes pacientes.

As principais intervenções clínicas relacionadas ao bruxismo são conduzidas para a proteção dos dentes, a redução do rangido, o alívio da dor orofacial, e a melhora da qualidade do sono, considerando a avaliação e reação individual de cada paciente. São utilizados para isso três tipos de estratégias principais, sendo elas: aparelhos e terapias intra-orais, medidas farmacológicas e terapias comportamentais. Tais estratégias visam aliviar os sintomas, ou seja, compõem uma técnica paliativa de tratamento (BADER; LAVIGNE, 2000).

2.2. Toxina Botulínica

A toxina botulínica tipo A (BoNT A), atualmente denominada *Onabotulinum*toxina A pela *FoodandDrugAdministration*(FDA), vem sendo objeto de estudos importantes no controle da dor, e está relacionada ao mecanismo de alívio da dor, não somente nos receptores da junção neuromuscular, mas também no sistema de receptores nociceptivos. (MENSE, 2004;SILVA, 2007;AOKI, 2011; ANTONIA et al, 2013).

Em 1895, graças ao professor Emile Van Ermengen, o agente bacteriano e o mecanismo de ação responsável pela toxicidade do botulismo foram descobertos, sendo publicada apenas em 1897. (LANG, 2004)

A Toxina Botulínica, uma das mais potentes toxinas bacterianas conhecidas, é produzida a partir da fermentação do Clostridium botulinum, uma bactéria anaeróbia Gram-positiva em forma de esporo encontrada habitualmente no solo e em ambientes marinhos no mundo todo. Oito sorotipos imunologicamente distintos têm sido identificados, sendo eles: A, B, C1, D, E, F e G são neurotoxinas e a C2 também produzida pelo Clostridiumbotulinum, mas não é neurotoxina. (COALHADO; BOEING; ORTEGA, 2009)

Apesar de todos os sorotipos inibirem a liberação de acetilcolina na terminação nervosa, suas proteínas intracelulares, seus mecanismos de ação e suas potências variam substancialmente. O sorotipo mais vastamente estudado para a finalidade terapêutico analgésica é o tipo A, entretanto, os demais sorotipos vem sendo cada vez mais estudados. (COALHADO; BOEING; ORTEGA, 2009).

Alan Scott, em 1978 empregou pela primeira vez a toxina botulínica tipo A em seres humanos para o tratamento de estrabismo (LANG, 2004; COALHADO; BOEING; ORTEGA,2009). Em 1989, foi possível o uso da toxina botulínica no tratamento da espasticidade onde foi publicado o resultado de sua aplicação em músculos intensamente espásticos de seis pacientes adultos com hemiplegia secundária ao infarto cerebral.Por meio desta, os neurologistas perceberam a potencial utilidade da toxina botulínica em desordens neurológicas envolvendo excessiva contração ou tônus das fibras e/ou feixes musculares (AGUILAR-REBOLLEDO,2004).

Somente em 1998, foi possível utilização da toxina botulínica no

âmbito odontológico, sendo aplicado no tratamento das DTM. Suas principais indicações clínicas seriam naqueles pacientes que sofrem de bruxismo,dores nos músculos mastigatórios e luxação de ATM. Permitindo uma nova alternativa de tratamento(AMANTÉA et al, 2003).

A injeção de toxina botulínica, em doses e localizações definidas, provoca desnervação química parcial e diminuição da contratura muscular, porém sem ocasionar a paralisia completa do músculo, aliviando temporariamente as dores orofaciais localizadas (COLHADO; BOEING; ORTEGA, 2009).

2.2.1. Mecanismo de Ação

Fisiologicamente, para que a contração muscular ocorra, é necessário que a vesículas sinápticas se fundam com a membrana da célula neural e libertem a acetilcolina no espaço sináptico, através de um processo chamado de exocitose. A contração muscular ocorre quando a acetilcolina atravessa o espaço sináptico e liga-se aos receptores de acetilcolina nas células musculares. A união das vesículas sinápticas com a 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 (WENZEL, 2004).

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.

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 libertação de acetilcolina, levando ao desenvolvimento de paralisia flácida nas fibras do músculo afetado, ocorrendo a chamada desnervação química (COLHADO; BOEING; ORTEGA, 2009).

2.2.2. Efeitos Adversos e Contra-Indicação

Dentreos efeitos adversos podemos observar sintomas como, náuseas, vômitos, cansaço, eritemas, hipotensão, equimoses, hiperestesia de curta duração, dor local 48 horas após a aplicação, diminuição da força de mastigação,alteração do paladar, dificuldadena articulação das palavras e falta de controleda salivação.Tais efeitos são possíveis, embora raros.(AMANTÉA et al, 2003; JUNIOR; CARVALHO; PEREIRA, 2009)

Efeitos colaterais à distância também podem acontecer, onde o mais expressivo é uma fraqueza generalizadados músculos distantes do local da injeção, devido à disseminaçãohematogênica da toxina botulínica ou devido a umrápido transporte retrógrado da droga para as célulasdo corno anterior da espinha após 4dias da injeção intramuscular. (AMANTÉA et al, 2003)

Entre as contra-indicações para aadministração da toxina botulínica A estão pacientes com história de hipersensibilidade à droga, enfermidades neuromusculares (miastenia, síndrome de Eaton Lambert), uso concomitante com aminoglicosídeos, quinina e bloqueadores de canal de sódio, presença de inflamação no local e coagulopatias, mulheres grávidase/ou em período de lactação (AMANTÉA et

al, 2003; JUNIOR; CARVALHO; PEREIRA, 2009)

2.3. Toxina Botulínica e o Bruxismo

Leeet al (2010) realizou um estudo para avaliar o efeito da toxina botulínica tipo A no bruxismo noturno usando um dispositivo portátil de eletromiografia. Doze indivíduos que apresentavam quadro diagnóstico de bruxismo noturno foram recrutados para um estudo clínico randomizado, duplo-cego. Seis indivíduos foram injetados com toxina botulínica em ambos os masseteres, e seis com solução salina.A atividade eletromiográfica noturna foi gravada em ambiente natural de sono do sujeito a partir dos músculos masseter e temporal antes da injeção, como também 4, 8 e 12 semanas após a injeção e, em seguida, usado para calcular eventos de bruxismo. Os sintomas do bruxismo foram investigados por meio de questionários que continham as seguintes perguntas: 1) Com que freqüência você acha que apresentou bruxismo à noite durante o mês passado? 2) Quantas vezes seu parceiro relatou que você rangia os dentes durante o sono no mês passado? 3) Com que freqüência durante o mês passado, você sentiu rigidez na mandíbula ao acordar? As respostas para cada item foram baseadas numa escala de 0 a 5, onde 0=nenhum, 1=muito raramente, 2=raramente, 3=muitas vezes (metade das manhãs), 4=muitas vezes, 5=todos os dias. Observou-se através dos dados coletados pelo meio da eletromiografia durante o sono, que a atividade no músculo masseter diminuiu significativamente no grupo que recebeu a injeção de toxina botulínica em comparação com o grupo que recebeu a injeção de solução salina. Já os eventos do bruxismo no músculo temporal não diferiram entre os grupos. Concluindo no estudo que o uso da toxina botulínica é um tratamento eficaz e seguro para o bruxismo noturno.

Alonso-Navarroet 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 duranteo 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.

Em estudos realizado por Seneret al (2007) foram analisados 13 pacientes em duas fases controladas. Na primeira fase, os pacientes fizeram uso de placas intra-orais com duração de 2 meses, após um período de 2 meses sem a placa os menos receberam 60 UI de toxina botulínica do tipo A no músculo masseter de ambosos lados. Propõe que tanto a toxina botulínica quanto a placa intra-oral noturna diminuíram expressivamente a dor e que os dois tratamentos foram igualmente eficazes para o bruxismo.Os autores concluem que a toxina botulínica é umaalternativa de tratamento igualmente eficaz em relação à placa, porém mais confortável principalmente para os pacientes que apresentam desconfortos com os dispositivos durante a noite.

Estudo retrospectivode Redaelli (2011)analisou e avaliou os benefícios, resultados e efeitoscolaterais do uso da toxina botulínica no tratamento do bruxismo em 120 pacientes duranteum período de 1 ano. A toxina botulínica foi injetados nos músculos masseteres com doses entre 14UI e 20UI em 3 pontos por músculo(dois na bordamandibulareemum ponto acima). A avaliação foi realizada através de um questionário, onde a maioriarelatou resultados satisfatórios. O autorsugere que atoxina botulínica é um procedimento simples de tratamento

para obruxismo,sem efeitos adversos e admirado pelos pacientes e que estatécnica necessita de maiores estudos para avaliar os resultados.

Tan;Jankovic(2000) realizaram um estudo com a finalidade de avaliar a eficácia e as complicações da toxina botulínica A no tratamento de pacientes com bruxismo grave. Foram selecionados 18 pacientes, onde todos eles relatavam queixa de apertamento e rangimento dental como sintomas predominantes. Durante as consultas foi injetada toxina botulínica A no músculo masseter, em dois a três lugares. 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 injetada nos pacientes foi de 25 a 100 UI. Observou-se em 16 pacientes após o tratamento, um alívio no rangido dental e melhora funcional da mastigação, da deglutição e da fala. Somente um participante relatou efeito adverso de disfagia após a injeção de toxina botulínica. Este estudo evidenciou que injeções de toxina botulínica A é um tratamento seguro e eficaz para o rangido dentário grave.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da literatura estudada, concluímos que o bruxismo é uma patologia com origem no sistema nervoso central, com consequências odontológicas, não sendoportanto o cirurgião-dentista isoladamente que garantirá o tratamento mais adequado para esse quadro patológico.

Mesmo que temporariamente, pode-se afirmar que a toxina botulínica A podeatenuar os níveis de dor, porém não interfere nafreqüência dos eventos de bruxismo, apresentando-se como uma alternativa terapêutica conversadora para pacientes portadores dessa patologia.

Apesar de seus efeitos adversos, os mesmos não apresentam grande relevância para o paciente, sendo raros e transitórios.

Assim,o tratamento com Toxina botulínica A é uma verdade e não um mito, sendo umtratamento seguro e eficaz para pacientes com bruxismo, quando aplicado de maneira apropriada.

Referências

1. AGUILAR-REBOLLEDO, F.; HERNANDEZ-SANCHEZ, J.; RAYO-MARES, D. et al. **Toxina botulínica como tratamiento de laespasticidad y distonia enlaparálisis cerebral infantil**. Gac Méd Mex 2001.

2. ALÓE, F.; GONÇALVES, L.R.; AZEVEDO, A.; BARBOSA, RC. Bruxismo durante o Sono. **Rev. Neurociências11**, 2003.

3. ALONSO-NAVARRO, H.; JIMÉNEZ-JIMÉNEZ, F.J.; PLAZA-NIETO, J.F. *etal.*Tratamientodel bruxismo grave con toxina botulínica tipo a**.Rev. Neurol**. 2011.

4. ALVES-REZENDE, M.C.R. et al. Frequência de hábitos parafuncionais. Estudo transversal em acadêmicos de odontologia. **Revista Odontológica de Araçatuba,** v.30, n.1, 2009.

5. AMANTEA, D. et al. A utilização da toxina botulinica tipo A na dor e disfunção temporomandibular. **Jornal Brasileiro de Dor Orofacial**, v.3, n.10, p.170-173, abr./jun. 2003.

6. AOKI KR, FRANCIS J. **Updates on the antinociceptive mechanism hypothesis of botulinum toxin A**. Parkinsonism RelatDisord. 2011.

7. ATTANASIO, R. Nocturnal Bruxism and its clinical management. **Dent Clin North Am**., Los Angeles, v.35, n.1, p.245-252, 1991.

8. 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.

9. COLHADO, OCG, BOEING M, ORTEGA LB. Toxina botulínica no tratamento da dor. **RevBrasAnestesiol**. 2009.

10. 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.

11. DRESSLER, D.; SABERI, F.A.; BARBOSA E.R. **Botulinum toxin: mechanisms of action**. ArqNeuropsiquiatr 2005.

12. FRUGONE, Z; CARBONE, A; RODRÍGUEZ. Bruxismo. **AvancesEnOdontoestomatología,** Santiago, Chile, v. 19, n. 3, p.123-130, 2003.

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

14. GAVISH, A.; HALACHMI, M.; WINOCUR, E.; GAZIT, E. **Oral habits and their association with signs and symptoms of temporomandibular disorders in adolescent girls**. J Oral Rehabil. 2000.

15. GLAROS, A.G.; RAO S.M. Effects of bruxism: A review of the literature. **The Journal Of Prosthetic Dentistry**, Detroit, v. 38, n. 2, p.149-157, ago. 1977

16. 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.

17. GUARDA-NARDINI, L; MANFREDINI, D; SALAMONE, M; SALMASO, L; TONELLO, S; FERRONATO, G. **Efficacy of botulinum toxin in treating myofascial pain in bruxers: a controlled placebo pilot study**. Cranio 126-35, 2008.

18. JÚNIOR, A.J.A.P.; CARVALHo, P.A.G; PEREIRA, F.L. Tratamento da hipertrofia muscular mastigatória com toxina botulínica tipo A. **HU Revista**, Juiz de Fora, v. 35, n. 4, p. 315-319, out./dez. 2009

19. KATO, T; THIE, N.M.R.; HUYNH, N.; MIYAWAKI, S.; LAVIGNE G.J. **Topical review: sleep bruxism and the role of peripheral sensory influences**. J Orofac Pain. 2003.

20. LANG, A. **History and uses of BOTOX (botulinum toxin type A).** Lippincott's Case Manag 2004.

21. LAVIGNE, G.J.; MANZINI, C. Seep bruxism and concomitant motor activity. In: Kryger, Roth, Dement. Principles and practice of sleep medicine. **Philadelphia: W.B.** Saunders; 2000.

22. LEE, S.; Jin, et al. Effect of Botulinum Toxin Injection on Nocturnal Bruxism: A Randomized Controlled Trial. **American Journal Of Physical Medicine & Rehabilitation**, Seul, p. 16-23. 01 jan. 2010.

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

24. MELO, G.M.; BARBOSA, J.F.S. **Parafunção × DTM: a influência dos hábitos parafuncionais na etiologia das desordens temporomandibulares**. POS. 2009.

25. MENSE S. **Neurobiological basis for the.use of botulinum toxin in pain therapy**. J Neurol. 2004.

26. NUNES, A.C. et al. Dor orofacial**. Revista Odontológica de Araçatuba,** v.33, n.1, p. 31-35, Janeiro/Junho, 2012.

27. ORTEGA, A.C. Tratamientodel bruxismo.**Ver ActualEstomatolEsp**, v. 48, n. 374, p. 33-87, 1988.

28. PEREIRA, R.P.A.; NEGREIROS, W.A.; SCARPARO, H.C.; PIGOZZO, M.N.; CONSANI, R.L.X.; MESQUITA, M.F. Bruxismo e qualidade de vida. **RevOdonto Ciênc.** abr-jun, 2006.

29. REDAELLI, A**. Botulinum Toxin A in bruxers. One year experience.** Saudi Med. J. 2011.

30. SENER, H.O.; ORAL, N.; KEY, F. **Intramassetericbotulinum toxin injection is as effective as oral overnight splint in nocturnal bruxism**. Cephalalgia. 2007.

31. SILVA LCM, NEVES RF. Respostas clínicas no uso da toxina botulínica para o tratamento da dor crônica musculoesquelética: uma revisão da literatura. **Rev Dor**. 2007.

32. TAN, E.k.; JANKOVIC, J. Treating severe bruxism with botulinum toxin**. The Journal Of The American Dental Association**, Texas, p. 211-216. fev. 2000.

33. WENZEL, R. Pharmacology of botulinum neurotoxin serotype A. **American Journal Of Health - System Pharmacy**, Chicago, p. 5-10. 15 nov. 2004.