FACULDADE SETE LAGOAS - FACSETE

ROSANGELA SOUZA DE CASTRO

USO DA TOXINA BOTULÍNICA NO BRUXISMO EM PACIENTES COM BRUXISMO

Guarulhos

2019

ROSANGELA SOUZA DE CASTRO

USO DA TOXINA BOTULÍNICA NO BRUXISMO EM PACIENTES COM BRUXISMO

Monografia apresentada ao Programa de pós-graduação em Odontologia da Faculdade Sete Lagoas – FACSETE, como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Harmonização Orofacial.

Orientador: Prof. Ms. Rafael Aleixo Corveloni

Guarulhos

2019

Castro, Rosangela Souza de
Uso da toxina botulínica no bruxismo em pacientes com bruxismo / Rosangela Souza de Castro - 2019.

21 f.

Orientador: Rafael Aleixo Corveloni

Monografia Especialização Faculdade Sete Lagoas - 2019.

1. Toxina botulínica 2. Bruxismo
I. Título. II. Rafael Aleixo Corveloni

Monografia intitulada ***"Uso da toxina botulínica no bruxismo em pacientes com bruxismo"*** autoria da aluna Rosangela Souza de Castro.

Aprovada em 11/06/2019 banca constituída dos seguintes professores:

Profº Ms. Rafael Aleixo Corveloni – Orientador - Facsete

Profº Dr. Gabriel Denser Campolongo - Facsete

Profª Ms. Daniela Vieira Amantéa - Facsete

Guarulhos, 11 de Junho de 2019

DEDICATÓRIA

Eu dedico essa dissertação a minha mãe, Maria Aparecida de Souza, pela credibilidade depositada a mim, por insistir na minha melhoria e excelência pessoal e profissional, ao meu falecido pai, Ivanildo Arlindo de Castro, quando em vida, me encorajou a sempre buscar conhecimento, pelo carinho e amor dedicados, e aos ensinamentos em todas as áreas da vida.

Ao meu Noivo Marcos Simplício pela paciência, dedicação e motivação constante.

Ao meu irmão Lucas Bruno pelo incentivo e força passada a mim.

RESUMO

A toxina botulínica é bem conhecida no ramo estético, tem seu método de administração em forma de injeções estrategicamente localizadas, que visa diminuir o tônus muscular, e em casos de pacientes com bruxismo, diminuir a atividade dos músculos da mastigação, melhorando as dores miofasciais e minimizando os sintomas e consequências desse habito. Nesse estudo foi realizada uma pesquisa digital, para evidenciar, mostrar e comparar as aplicações clinicas da toxina botulínica em bruxistas, mesmo quando comparado ao uso de outras técnicas terapêuticas, suas vantagens e desvantagens.

Palavra chave: Toxina botulínica; Bruxismo.

ABSTRACT

Botulinum toxin is well known in the aesthetic field, has a method of administration in the form of strategically located injections, which aims to decrease muscle tone, and in cases of patients with bruxism, decrease the activity of chewing muscles, improving myofascial pain and minimizing the symptoms and consequences of this habit. In this study, a digital research was performed to show, compare and compare the clinical applications of botulinum toxin in bruxists, even when compared to the use of other therapeutic techniques, its advantages and disadvantages.

Keyword: Botulinum toxin; Bruxism.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO 07

2. OBJETIVO 08

3. MATERIAL E MÉTODO 09

3. REVISÃO DE LITERATURA 10

4. DISCUSSÃO 16

5. CONCLUSÃO 19

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 20

1. INTRODUÇÃO

O bruxismo é classificado como um habito para funcional, ou seja, um transtorno involuntário, ou inconsciente, podendo ocorrer periodicamente ou continuamente, sendo noturno ou diurno caracterizando-se por uma movimentação de ranger os dentes ou mesmo de apertamento.

Com a possibilidade de estar correlacionado com outros fatores que influenciam nessa atividade, sendo eles mastigatórios ou ate mesmo psicológicos, exemplos desses, as más oclusões dentais, ansiedade, estresse, uso de drogas, problemas neurológicos entre outros, apresentam o risco de acarretar desgaste dentário, e como consequência a diminuição da dimensão vertical, hipertrofia de masseter, deslocamento da articulação temporo mandibular, fratura de raiz ou coroa e outras consequências.

Sendo assim, existem varias formas de tratamento do mesmo, afim de minimizar ou estacionar os danos causados por esse habito. Entre as terais estudadas e descritas, temos a mais utilizada, que é a placa oclusal miorelaxante, que como toda terapia tem suas indicações e contra indicações e agora, com a expansão do uso da tóxica botulínica na odontologia, temos o uso dessa como terapia principal ou coadjuvante no tratamento de bruxismo.

A toxina botulínica tipo A é uma substancia obtida através da fermentação bacteriana da Clostridium botulinum, e tem um efeito parcialmente paralisante, agindo na inibição da acetilcolina na terminação nervosa, diminuindo a tonicidade muscular, aplicando-se no masseter, tem-se uma resposta do musculo apresentando-se mais fraco, minimizando a força exercida sobre o músculo masseter, levando em conta, também que o músculo temporal esta intimamente ligado ao bruxismo e ao apertamento, alguns protocolos de aplicação citam também o uso da toxina no temporal.

2. OBJETIVO

O objetivo dessa dissertação é apresentar uma revisão literária sobre algumas das técnicas descritas na literatura sobre aplicação de toxina botulínica em pacientes com bruxismo, em, citando as vantagens, usos mais comuns, formas de administração, relatos de casos clínicos e estudos científicos publicados sobre o assunto.

3. MATERIAL E MÉTODO

Para o desenvolvimento da presente monografia foram realizadas buscas eletrônicas, nas bases de dados das principais fontes cientificas, como lilacs, medline, pubed, google acadêmico, que acaba sendo uma base mais ampla, abrangendo também, revistas cientificas e publicações acadêmicas.

Foram utilizadas palavras chave, como bruxismo, toxina botulínica, masseter, DTM (disfunção temporomandibular).

Os critérios para seleção dos artigos revisados foram:

- Estar dentro do contexto da odontologia
- Estar baseado em evidencias cientificas e/ou estudos clínicos que abordam a toxina como terapia para bruxismo
- Citar e descrever o bruxismo
- Citar e descrever a toxina botulínica
- Artigos em português

4. REVISÃO DE LITERATURA

A palavra, descrição ou termo “bruxismo” vem do grego “*bruchein*” que tem como significado apertamento, fricção ou atrito dos dentes, sem estar em utilização na mastigação, uma movimentação desnecessária. Foi citado pela primeira vez em 1907, na nossa literatura, como bruxomania e em 1931 foi trocada pelo termo utilizado hoje em dia, bruxismo (DA SILVA, *et al.,* 2009).

O bruxismo pode ser descrito como uma atividade parafuncional, inconsciente e involuntária, caracterizada pela a ação de ranger, friccionar ou de apertamento (MACEDO, 2008).

Podendo ser classificado em três tipos:

1- Contato entre o dente e um corpo estranho como, por exemplo, o habito de roer unhas nomeado como onicofagia, morder lápis entre outros;
2- Contato entre o dente e mucosa, como a mucosa jugal ou morder os lábios;
3- Contato entre os próprios elementos dentais, sem estar em funcionamento (mastigação).

Podendo ser cêntrico ou excêntrico (SERAIDARIAN, *et al.,* 2001)

O habito de ranger os dentes pode causa alterações musculares nos músculos mastigatórios, como o masseter, temporal e pterigoideo lateral, causando dores devido a hiperatividade dos mesmos

A ATM é uma estrutura também afetada pelo habito, podendo apresentar estalos e crepitações ao mastigar, as estruturas ao redor também podem ser prejudicadas, toda a parte de articulação, disco articular, todos os componentes desse complexo (PRIMO, *et al.,* 2009)

Um tratamento para tal patologia vem sido investigado, porem uma solução definitiva parece ser um desafio para odontologia. Existem algumas terapias

que vem ajudando os bruxistas, porem parecem ser de resultados limitados (AMANTÉA, *et al.*, 2003)

A prevalência do bruxismo é muito ampla acometendo crianças e adultos de ambos os sexos, e multifatorial, tendo varias predisponências que afetam a evolução do mesmo.

A etiologia do bruxismo tem sido inconclusiva e alguns autores vêm apontando que as maloclusões (identificada como fator local) esta perdendo a determinancia, em contra partida os fatores psicológicos como estresse, ansiedade, bipolaridade e outros transtornos que se referem a personalidade vem tendo maior atenção (GAMA, *et al.,* 2013).

O bruxismo atinge 15% das pessoas no mundo, e em uma pesquisa americana realizada pela ADA mostra que 95% da população norte americana range ou realiza o habito de apertamento dos dentes em algum momento da vida.

Observa-se também que pacientes com tendência a depressão, ansiedade, transtorno bipolar, e os mais introvertidos tem maior propensão a desenvolver bruxismo, quando se refere a fatores genéticos, não há evidencias que conectem a hereditariedade ao bruxismo (PRIMO, *et al.,* 2009).

Em um estudo publicado em 2011, foram comparados através de artigos, a eficácia dos tratamentos orodentais com dispositivos orais e reabilitação oclusal, farmacológicos e comportamentais – cognitivos, para pacientes bruxômanos, em que demonstram o sucesso com a utilização da placa (considera uma terapia orodental com dispositivo oral), porem sendo totalmente dependente da colaboração do paciente, terapias comportamentais cognitivas como podendo ser coadjuvantes, e farmacológicos não apresentam diferenças significativas (MACHADO*, et al.,* 2011).

Alguns tratamentos são indicados para o bruxismo, porem não são muito efetivos, como por exemplo, o uso de placa interoclusal ou miorrelaxante, fisioterapia, uso de relaxantes musculares, com o objetivo de apresentar uma alternativa no tratamento, o uso da toxina botulínica vem sido estudado e introduzido na odontologia como método terapêutico para paciente que sofrem com essa patologia (NAKED, *et al.*, 2017).

A placa miorrelaxante e a terapia comportamental (alteração e mudança dos hábitos) são os métodos mais utilizados para minimizar os impactos do bruxismo e que realmente são comprovados cientificamente. Porem por se apresentarem como terapias participativas (precisamos da cooperação direta do paciente) podem ter a eficácia diminuída ou comprometida, devido a essa característica a aplicação de toxina botulínica do tipo A, se apresenta como uma opção terapêutica menos invasiva, com resultado rápido e de aplicação simples. (FARIAS; ANDRADE, *et al.*, 2017)

Referente ao histórico médico/odontológico da toxina botulínica, ela foi estudada/testada em primatas por Scott e colaboradores no ano de 1973, no final da década de 70, a toxina foi inserida como tratamento para o estrabismo, a partir dai, vem se ampliando seus usos em varias áreas da saúde. Essa toxina é mais conhecida na área medica/estética na redução de linhas de expressões e envelhecimento (MARCIANO; AGUIAR, *et al.*, 2014)

O botulismo foi relatado a primeira vez em 1897, por Van Ermengem, uma enfermidade causada por uma toxina produzida pela bactéria conhecida como *CLOSTRIDIUM BOTULIUM,* a partir dai, os efeitos clínicos dessa toxina começaram a ser estudados e observado. A toxina é gerada em laboratório, sendo um elemento cristalino e estável, liofilizada em albumina humana e apresentada em frasco a vácuo para ser diluída em soro fisiológico. (DALL'MAGRO, *et al.*, 2015)

A contração muscular ocorre normalmente, quando a acetilcolina atravessa a fenda sináptica para seu respectivo receptor, então a membrana fica permeável, antes da sinapse. A entrada de sódio na fibra do musculocausa a despolarização. Com a diferença de potencial, ocorre a despolarização da membrana e o impulso de difunde para toda fibra muscular gerando a contração muscular (SILVAL, *et al.,* 2017)

A toxina botulínica é uma neurotoxina, que tem sua ação quando bloqueia a liberação da acetilcolina nos terminais nervosos ou na junção neuromuscular, onde há receptores desse hormônio transmissor, causando a inibição da contração muscular. (FARIAS, *et al*., 2017)

A toxina botulínica é conhecida popularmente como Botox (que na verdade é uma marca desenvolvida pela Allergan Ltda) que é a nomenclatura mais utilizada na área da estética e cosmetologia. Ela é bem conhecida por sua eficácia em procedimentos estéticos e agora esta sendo cada vez mais utilizadas pelos odontologos devido seu uso clinico/terapêutico em bruxistas, e em alguns estudos e artigos publicados descrevem como deveria ser aplicada em áreas da face e correlacionadas a cavidade bucal. A toxina aplicada em locais e doses adequados, podem apresentar um resultado eficaz, porem com sua duração limitada, levando em consideração as características pessoas de cada individuo, marca aplicada e método de injeção. As toxinas são reversíveis e seu efeito pode demorar de 1 a 15 dias para iniciar e estar totalmente no seu ápice de funcionamento. Nesse estudo em especifico foi utilizado dysport uma marca da toxina, em que se recomendou a aplicação de 30U de cada lado para casos de hipertrofia de masseter, que é uma consequência do bruxismo (SILVAL, *et al*., 2017)

Em um estudo realizado no ano de 2014, foram selecionados 2 artigos sobre trabalhos clínicos em pacientes com bruxismo, a idade dos participantes eram entre 20 e 45, e o numero de 12 a 20 participantes.

LEE, *et al*. usou a amostra de 12 pacientes, 6 foram aplicados 80 unidades de Dysport@ em três pontos em cada masseter (direito e esquerdo) e 6 com placebo (soro fisiológico). Os que foram aplicados a toxina apresentaram uma diminuição significativa da atividade masseterica.

GUARDA-NARDINI, *et al.* utilizou uma amostra de 20 pacientes, em dez deles injetaram 30 unidades de Botox@ em 3 pontos de cada musculo masseter e 20 unidades em dois pontos do ventre anterior dos temporais e os outro dez de soro fisiológico. Foram acompanhados por seis meses e apresentaram menor índice de dor mastigatória (SPOSITO, *et al.*, 2014).

Outro artigo publicado pela revista brasileira de odontologia em 2013, mostrou um estudo, também de revisão de literatura, comparando 7 estudos clínicos relevantes relacionados ao uso de toxina botulínica em pacientes bruxistas, e discutindo esses relatos, constataram a eficácia da toxina botulínica recomendando o uso de dosagens inferiores a 100UI (da marca BOTOX @ A Allergan) numa média

de doses entre 25UI e 40UI por músculo masseter e temporal, e uma variação de 30UI para masseter e 20UI para temporal.

Em relação a distribuição dos pontos, foram observadas médias de dois a três pontos distintos no masseter e dois pontos no ventre anterior do temporal. (TEIXEIRA, 2013)

Em um relato de caso, publicado e revisado no ano de 2014, mostra um caso de hipertrofia de masseter tratada com toxina botulínica, a hipertrofia de masseter é um aumento do músculo masseter podendo ser uni ou bilateral, sendo uma consequência do bruxismo, que é uma patogenia que surge a partir da hiperatividade dos músculos da mastigação, nesse estudo relatado, foi utilizado a toxina da marca Dysport, 300UI diluídas em 1ml de solução salina, aplicado 50UI em cada masseter, e 20UI em temporal, com o retorno de 15 dias, o paciente apresentou uma melhora significativa. Comprovando assim, mais uma vez, a eficácia e satisfação do uso da toxina nesses casos. (ACOSTA, *et al.*, 2015)

A revisão de literatura em 2003, do Jornal Brasileiro de Oclusão, ATM e Dor Orofacial de Curitiba, compara os estudos publicados sobre o assunto e elege um estudo piloto realizado por FREUND & SCHWARTZ DE 1998, em que foi utilizado 10U ou 20U / 0,1ml, injetadas em cinco áreas diferentes, escolhidos traves de um exame chamado eletroneuromiografia, que consiste em um conjunto de exames que permitem examinar a função de varias estruturas do sistema neuromuscular, sendo 50U em cada masseter e 25U em cada temporal, podendo ser extra ou intraoral, sendo que o período de ação da toxina é de 6 semanas. Com o relaxamento muscular consequentemente poderá ocorrer a diminuição da dor (AMANTÉA, *et al.,* 2003)

Em relação as contraindicações da toxina botulínica, elas são divididas academicamente em absolutas e relativas, as relativas deverão ser analisadas de acordo com o quadro de saúde atualizado de cada paciente, e as absolutas são aplicáveis a todos os casos de forma geral. Como todo fármaco, deve ser analisado os quadros de cada doença ou patologia separadamente. Como a substancia é obtida por cada laboratório com formas exclusivas, não existem genéricos da toxina.

As complicações possíveis com o uso da toxina botulínica podem ser divididas entre relativas, raras e descritas. As complicações relativas podem ser evitadas ou solucionadas, as raras por sua vez tem baixa incidência, porém o efeito “vacina“ é um efeito indesejável e exige cuidados especiais por parte do profissional. As complicações descritas, comumente ocorrem por erros de técnica ou na avaliação clínica e funcional do paciente, erro de calculo na dose ou na hora de diluir (SPOSITO, *et al.*, 2004)

4. DISCUSSÃO

O uso da toxina botulínica para tratamento de bruxismo é bastante discutido e relatado em trabalhos científicos, onde autores mostram relatos de casos, mostrando a eficácia da toxina botulínica em casos de bruxismo como (FARIAS, *et al*., 2017) relata o caso de uma paciente de 53 anos, que já fazia o uso de placas semiflexiveis, porem a paciente relata dificuldade de uso da mesmo, então foi indicado a terapia com toxina botulínica. O tratamento foi realizado com aplicação em três pontos do músculo masseter bilateralmente cada ponto recebeu 5U de toxina botulínica totalizando 15 unidades em cada músculo masseter, e no retorno da mesma 30dias após a aplicação, paciente já relatou uma melhora nos sintomas, e, frente a palpação na região masseterica não apresentava mais sintomatologia dolorosa.

Já em relação a quantidade de unidades aplicadas,(AMANTÉA, *et al*., 2003) relataram a utilização de 50 unidades em cada músculo masseter, e 25 em cada temporal.

Em (ACOSTA, *et al.,* 2015) utilizou 50U na região masseterica bilateralmente e 20U em cada músculo temporal e em 15 dias observou-se uma melhora clínica considerável e após 90 dias o contorno da face apresentou uma melhora ainda maior.

NAKED, *et al.*, 2017, um dos poucos trabalhos, dentro dos revisados,que questionam a relação do bruxismo com ortodontia, relatando as controvérsias e discussões sobre a interligação do bruxismo com a oclusão estando ou não direta ou indiretamente relacionados. Cita também que alguns autores acreditam na terapêutica da toxina botulínica aplicada ao bruxismo seja efetiva, desde que aplicadas num protocolo de dosagem correta.

MACHADO, *et al.*, 2011, já citam a placa oclusal como uma alternativa aceitável e segura,em curto e médio prazo e associada ao clonazepam tem como escolha uma terapia farmacológica de curto prazo, apontam que terapias

coadjuvantes podem ser aplicadas como psicoterapia, mudança de estilo de vida e a pratica de exercícios físicos.

DALL'MAGRO, *et al.*, 2015, expõe que mesmo que a utilização da toxina botulínica esta em constante pesquisa para tratamento de dor orofacial, relata que ainda não existe estudos clínicos randomizados (até o momento do artigo publicado em 2015) em relação a utilização da toxina botulínica no tratamento de bruxismo.

Estudos randomizados são aqueles que têm como base a analise comparativa entre duas ou mais intervenções, gerando amostras que são controladas pelos incestas/pesquisadores e aplicadas de forma aleatória em um grupo de participantes.

GAMA, *et al.,* 2013, também relatam a indicação do uso de placas oclusais tendo em vista não só a melhora na sobrecarga da articulação temporo mandibular como a proteção dos elementos dentais.

PRIMO, *et al.,* 2009, relatam a importância dos exames físicos clínicos para a determinação o diagnóstico do bruxismo, podendo obter informações de familiares próximos, questionando-os em caso de ruídos noturnos, e se o próprio paciente nota algum apertamento enquanto esta consciente (acordado).

Ser eficaz ao determinar se o paciente realmente apresenta um quadro de bruxismo, alem de sinais clássicos visto nos elementos dentais (como desgastes incisais ou nos caninos), a presença de assimetria facial, em casos de hipertrofia do masseter, além dos relatos do paciente, de sinais e sintomas de dores na articulação temporo mandibular na região masseterica, dificuldade de abrir e fechar a boca, estalos, exames físicos clínicos como palpação na região, constantes dores de cabeça, e após o diagnostico, investigar possíveis causas, como maloclusões, movimentação dentaria por ausência de elementos, sobrecargas mastigatórias, ou situações de estresse constante entre outras, discutir com o paciente as opções de tratamento,lembrando que o bruxismo não tem uma cura, existem tratamentos paliativos, contínuos, de curta ou longa duração, como terapias psicológicas, o uso de fármacos, podendo ser relaxante muscular, calmantes, além da mais usual, a placa oclusal vendo sua correta indicação, pode variar de rígida a semi rígida, podendo ser reavaliada a cada 6 meses sobre sua eficácia, e o uso da toxina

botulínica, periodicamente, tendo sua aplicação em dosagens e intervalos corretos.Todos os tratamentos tem suas vantagens e desvantagens e a análise em conjunto ajuda a determinar a terapia correta pra cada caso e cada paciente individualmente.

5. CONCLUSÃO

Através dessa revisão de literatura, podemos concluir que o bruxismo, é uma patogenia comum, que envolve vários fatores para seu desenvolvimento ou agravamento, assim que diagnosticada, após excluir outras doenças dos maxilares, deve ser planejado um tratamento que, com base na analise comportamental do paciente, hábitos, saúde no geral, deve-se aplicar uma terapia única ou combinada, que em comparação, o uso da toxina botulínica, apresenta uma boa eficácia, bons resultados, porém tem a desvantagem da reaplicação periódica, podendo ocorrer o efeito vacina, mas que em relação a outros métodos, possui inúmeras vantagens, sendo uma delas a não necessidade de colaboração do paciente.

Foram citados alguns estudos de comprovação clinica do sucesso do uso de toxina para bruxistas

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACOSTA, T. R.; KELMER, F.; OLIVEIRA, G. C. R.; OLIVEIRA, G. C. R. Uso da toxina botulínica como meio terapêutico para tratamento de assimetria facial causada por hipertrofia do músculo masseter. **Rev Uningá Review**, v. 21, n. 1, p. 24-26, jan/mar 2015.

AMANTÉA, D. V.; NOVAES, A. P.; CAMPOLONGO, G. D.; PESSOA DE BARROS, T. A utilização da toxina botulínica tipo A na dor e disfunção temporo mandibular. **JBA**, Curitiba, v. 3, n. 10, p.170-173, abr/jun. 2003.

DALL'MAGRO, K. A.; DOS SANTOS, R.; DALL'MAGROE, FIOR, B.; MATIELLO, N. C.; DE CARLIP, J. Aplicações da toxina botulínica em odontologia. **SALUSVITA**, Bauru, v. 34, n. 2, p. 371-382, 2015.

DA SILVA, R. N.; CANTISANO, H. M. Bruxismo: etiologia e tratamento. **Rev. Bras. Odontol.**, Rio de Janeiro, v. 66, n. 2, p. 223-227, jul/dez 2009.

FARIAS, N. A.; ANDRADEB, L.; CUNG, R. B. C.; VILANOVA, L. S. R.; LEMOS, J. C. Tratamento do bruxismo com toxina botulínica tipo A – Relato de caso. **Fuul Dent. Sci**., v. 9, n. 33, 2017.

GAMA, E.; ANDRADE, O. A.; CAMPOS, M. R. Bruxismo: uma revisão de literatura. **Rev Cienc Atual**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, 2013.

MACEDO, C. R. Bruxismo do sono. **Dental Press Ortodon Ortop. Facial**, v. 13, n. 2, p. 18-22, 2008.

MACHADO, E.; MACHADO, P.; CUNALI, A. P.; FABBRO, C. Bruxismo do sono: possibilidades terapêuticas baseadas em evidencias. **Rev Dental Press J Orthod.,** v. 16, n. 2, p. 58-64, mar/abr 2011.

MARCIANO, A.; AGUIAR, G.; VIEIRA, M. G. P.; MAGALHAES, R. S. Toxina botulínica e sua aplicação na odontologia. **Rev de Inic. Cient. da Univ. Vale do Rio Verde**, Três Corações, v. 4, n. 1, p. 65-75, 2014.

NAKED. S.; VIEIRA. O. É.; RAMOS, N. N. L.; MARCHESINI, M.; RAMOS, N. N. D.; Toxina botulínica tipo A na disfunção temporomandibular. **Ver. Fluminense de Odontologia**, n. 47, jan/jun 2017.

PRIMO, P. P; MIURA, C. S. N.; BOLETA-CERANTO, D. C. F. Considerações fisiopatológicas sobre bruxismo. **Arq. Cienc. Saúde UNIPAR**, Umuarama, v. 13, n. 3, p. 263-266, set/dez. 2009.

SERAIDARIAN, P. I.; ASSUNÇÃO, Z. L. V; JACOB, M. F. Bruxismo: uma atualização dos conceitos, etiologia, prevalência e gerenciamento. **JBA**, Curitiba, v. 1, n. 4, p. 290-295, out/dez. 2001.

SILVAL. B.; PAULIS, F. R.; MISSON, B. L.; OLIVEIRA, L. M. J.; MARANHÃO, C. O Uso da toxina botulínica na odontologia. **RCO, Rev. Cienc. e Odont**., v. 1, n. 1, p. 5-9, 2017.

SPOSITO, M. M. M. Toxina botulínica tipo A - propriedades farmacológicas e uso clínico. **Rev Acta Fisiátr**., Suplemento 01, 2004.

SPOSITO, M. M. M.; TEIXEIRA, S. A. F. Toxina botulínica tipo A para o bruxismo: análise sistemática. **Rev Acta Fisiat**., v. 21, n. 4, p. 201-204, 2014.

TEIXEIRA, S. A. F. A utilização de toxina onabotulinica A para bruxismo: Revisão de literatura. **Rev Bras. Odontol**., Rio de Janeiro, v. 70, n. 2, p. 202-204, jul/dez 2013.