

USO DA TOXINA BOTULÍNICA EM CASOS DE BRUXISMO: UMA REVISÃO ATUALIZADA

USE OF BOTULINUM TOXIN IN CASES OF BRUXISM: AN UPDATED REVIEW

Miguel Elias Alves Silveira¹

Rogério Rodrigo Ramos²

RESUMO: O bruxismo é caracterizado pelo ranger e/ou apertamento excessivo dos dentes, sendo um distúrbio involuntário ou inconsciente, causado por disfunção da musculatura mastigatória. Essa condição pode ocorrer durante o sono ou vigília, com 90% da população geral relata bruxismo algum grau de bruxismo durante algum período da vida. Este trabalho justifica-se pela necessidade de conhecer precocemente a patologia para que as consequências sejam mínimas. Assim, o objetivo deste estudo foi revisar a eficácia da aplicação da toxina botulínica como tratamento para o bruxismo. Esse trabalho não é uma revisão sistemática. Para o levantamento bibliográfico, foi utilizado as bases de dados do Google Acadêmico e Biblioteca Virtual de Saúde, através das palavras-chave botox, bruxismo e toxina botulínica, selecionando os artigos publicados entre 1961 a 2018. Os dados selecionados comprovam que a maioria dos casos são causados por ansiedade e estresse. Estudos recentes apontam a toxina botulínica como um dos possíveis tratamentos para o bruxismo. Esta substância não cura o distúrbio, mas diminui os danos causado por ela.

1097

Palavras-chave: Botox. Toxina Botulínica. Bruxismo.

ABSTRACT: Bruxism is characterized by grinding and/or excessive clenching of the teeth, being an involuntary or unconscious disorder, caused by dysfunction of the masticatory muscles. This condition can occur during sleep or wakefulness, with 90% of the general population reporting bruxism to some degree of bruxism during some period of life. This work is justified by the need to know the pathology early so that the consequences are minimal. Thus, the aim of this study was to review the effectiveness of botulinum toxin application as a treatment for bruxism. This work is not a systematic review. For the bibliographic survey, the Google Scholar and Virtual Health Library databases were used, through the keywords botox, bruxism and botulinum toxin, selecting the articles published between 1961 and 2018. The selected data prove that most cases are caused by anxiety and stress. Recent studies point to botulinum toxin as one of the possible treatments for bruxism. This substance does not cure the disorder, but it does lessen the damage caused by it.

Keywords: Botox. Botulinum Toxin. bruxism.

¹ Acadêmico de Odontologia- Instituição: Universidade Brasil - Campus Fernandópolis, Brasil. E-mail: miguelleall@hotmail.com.

² Orientador do curso de Odontologia- Instituição: Universidade Brasil - Campus Fernandópolis, Brasil.

1. INTRODUÇÃO

O bruxismo é descrito pela literatura como um comportamento em que há o trabalho excessivo dos músculos mastigatórios responsáveis por apertar ou ranger os dentes, além de realizar movimentos mandibulares laterais e protusivos, acarretando o desgaste excessivo dos elementos dentais e a disfunção temporomandibular. (MANFREDINI et al., 2017)

Ele é segmentado em dois grupos, pois pode acontecer durante o sono (bruxismo do sono) ou em vigília (bruxismo em vigília). Essa condição pode ser gerada por diversos motivos, dentre eles: o estresse, ansiedade, tensão, deficiência nutricional, más oclusões dentárias, dentre outros. Desta forma, se faz necessária a intervenção multidisciplinar para o tratamento eficaz do caso. (BALBINOT, 2010; LOBBEZOO et al., 2013)

Dentre os protocolos aplicados no tratamento do bruxismo, a toxina botulínica do Tipo A, foi apresentada como um método efetivo para a disfunção. São realizadas aplicações intramusculares capazes de inibir a liberação exocitótica da acetilcolina nos terminais nervosos motores, levando a uma diminuição da contração muscular. (AOKI, 2010)

Esse trabalho justifica-se pela necessidade de promover uma maior qualidade de vida em indivíduos que sofrem com o bruxismo, haja vista que, essa disfunção contribui para a possibilidade de gerar danos significativos na cavidade oral e estruturas adjacentes.

De acordo com as informações supracitadas, esse trabalho objetiva de maneira geral revisar as causas e protocolos de tratamento do bruxismo. De maneira específica: o que é o bruxismo, o ato deletério que a patologia causa, a importância de uma equipe multidisciplinar, os protocolos de tratamento que utilizam a toxina botulínica na causa.

2. ETIOLOGIA

Dentro da literatura, é possível encontrar diversos trabalhos que tentam explicar de maneiras distintas a etiologia do bruxismo. Não há uma padronização quando nos referimos ao seu diagnóstico, pois, se trata de uma desordem complexa e multifatorial. Estudos comprovam que essa condição é gerada por altos níveis de atividade motora dos músculos da mandíbula, que acarretam o apertar ou ranger dos dentes. (LONG et al., 2012)

O trabalho excessivo desses músculos vem sendo associado constantemente com problemas emocionais, como a ansiedade, o estresse e a depressão. Contudo, essas condições são apenas parte da etiologia descrita por alguns autores, podendo ainda citar: distúrbios nutricionais e disfunções do sistema nervoso. Por outro lado, a má oclusão dentária já não é mais considerada o principal fator etiológico do bruxismo, como descreviam os estudos. (TEIXEIRA; SPOSITO, 2013)

De acordo com Ramfiord e Ash (1987), o estado emocional do indivíduo é um dos principais fatores que levam ao bruxismo. O aparelho estomatognático é utilizado como válvula de escape para disseminar sentimentos de agressividade relacionados as frustrações do ser humano.

Segundo Maciel (1996), bebidas xânticas (refrigerante tipo cola, chá, café) e o tabaco, estimulam o sistema nervoso central. Esse estímulo, acarreta sentimentos ansiosos e o stress, fatores que predispõem o bruxismo quando analisamos os fatores nutricionais envolvidos. Além disso, drogas como as anfetaminas e o álcool também podem ser consideradas influentes. (BAILEY, 1997; UETANABARA; MAZZETTO, 2000)

3. CLASSIFICAÇÃO

Em média, 90% da população em geral, desenvolve bruxismo em algum período da vida e em um determinado grau. Em crianças, essa taxa chega a alcançar números equivalentes à 20 e 25%. (LEE; MCCALL; KIM et al., 2010) A literatura apresenta diversas classificações para o bruxismo.

Dentre essas classificações encontramos o bruxismo do sono (BS) e bruxismo em vigília (BV). (LOBBEZOO et al., 2013) Estudos apresentam números entre 22% e 31% para BV e 13% para BS em adultos. (MANFREDINI et al., 2013)

O BS, como o próprio nome diz, ocorre durante o período de sono. O BV, é uma atividade muscular mastigatória em que o indivíduo faz acordado. Nesse caso há o contato repetitivo ou contínuo dos dentes e/ou pelo hábito de bracing ou thrusting da mandíbula. (LOBBEZOO et al., 2018).

Kato e Lavigne (2010), descrevem o BS como a presença da atividade muscular rítmica, associada com ocasional ranger dos dentes. Já o BV se manifesta de maneira distinta, ele é caracterizado pelo apertamento dos dentes.

Seu diagnóstico pode ser dado de três maneiras diferentes: baseado apenas no autorrelato, por meio de avaliação de sinais clínicos e/ou autorrelato e o bruxismo definitivo, diagnosticado pela polissonografia e eletromiografia junto com sinais clínicos e autorrelato. Além disso, Bailey (1997) classifica o bruxismo em moderado, de severidade moderada a severa, na qual há evidências de danos as estruturas orais. Pesquisas ainda apresentam o bruxismo cêntrico, associado ao apertamento maxilo-mandibular, e o excêntrico, caracterizado pelo ranger dos dentes. (ORTEGA, 1988; BAHLIS et al., 1999)

4. DIAGNÓSTICO

Por se tratar de uma condição multifatorial, o diagnóstico do bruxismo ainda é um tanto quanto complexo. Indivíduos saudáveis, assim como bruxomanos, estão passíveis de alguma atividade parafuncional noturna. (RUGH et al., 1984) Em pacientes com bruxismo, a duração e a intensidade das contrações musculares são maiores quando comparadas aos pacientes normais. (DROUKAS et al., 1984; KYDD; DALY, 1985)

1100

O exame clínico é composto pela anamnese e exame físico, ele é soberano dentro da clínica, uma vez que permite o correto diagnóstico e adequado tratamento. Quando diagnosticado precocemente, os atos deletérios irreversíveis causados pelo bruxismo podem ser evitados. (BAHLIS et al., 1999)

Na anamnese ou exame subjetivo, o paciente irá relatar os sintomas que vem apresentando. Isso poderá incluir: fadiga, dor muscular, ruídos na ATM, limitação da abertura de boca e frequentemente, dores de cabeça. Em casos mais avançados ainda é relatado aspereza das superfícies dentárias e hipersensibilidade térmica. (BAHLIS et al., 1999)

A dor de cabeça é gerada por uma isquemia causada pelo estado hipertônico dos músculos. A falta de oxigenação estimula as terminações nervosas, levando a dor. Ela pode ser percebida como uma pressão discreta na região da frente, atrás dos olhos e ao longo da origem do músculo masseter. (BERLIM, 1961; TEIXEIRA et al., 1994)

Ao exame clínico ou objetivo, o cirurgião dentista irá colher os sinais da condição. Nos casos de bruxismo, o paciente irá apresentar desgaste nas bordas incisais e/ou oclusais dos dentes antagônicos, além de fraturas nos dentes e restaurações. (MACIEL, 1996; THOMPSON et al., 1994; TEIXEIRA et al., 1994; ATTANASIO, 1997)

O periodonto também pode ser lesado diante essa condição, acarretando a reabsorção óssea, alargamento do espaço periodontal, mobilidade, necrose dos tecidos periodontais, diastemas, recessão gengival e hiper cementose. (RAMFJORD; ASH, 1987; TEIXEIRA et al., 1994; CABRE, 1985)

Ao exame radiográfico, constata-se o desaparecimento da lâmina dura, a reabsorção radicular, fraturas radiculares e cálculos pulpares. (ARNOLD, 1981; THOMPSON et al., 1994; TEIXEIRA et al., 1994; ZUANON et al., 1999)

O bruxismo ainda gera uma sintomatologia dolorosa nos músculos faciais locais, o aumento do tônus e aumento da atividade muscular, hipertônismo dos músculos mastigatórios, contraturas e espasmos musculares. (LELES; MELO, 1995)

5. TRATAMENTO

1101

A vasta etiologia do bruxismo exige que ele seja tratado por uma equipe multidisciplinar. Além da odontologia, podemos incluir profissionais de outras áreas como a psicologia, fisioterapia e fonoaudiologia. (UETANABARA; MAZZETTO, 2000)

Deve-se ressaltar que apenas uma forma de tratamento não é capaz de eliminar ou curar o bruxismo de forma permanente. O tratamento deve ser proposto de acordo com a etiologia de cada caso e assim, tratar o fator causal em questão. (INGRASSIA et al., 2005)

O plano de tratamento deve abranger a redução das tensões físicas e psicológicas, tratar os sinais e sintomas, diminuir as interferências oclusais e rompimento do padrão neuromuscular. (INGRASSIA et al., 2005)

Inicialmente, é de extrema importância controlar o stress psicológico do paciente. (RAMFJORD; ASH, 1984) O tratamento da dor muscular deve interromper o mecanismo da dor, como bloqueio anestésico, modalidades fisioterápicas e terapia do ponto de desencadeamento miofacial (spray de vapor frio). (BELL, 1990; LELES; MELO, 1995)

O ajuste oclusal é um método terapêutico utilizado para diminuir os danos gerados pelo bruxismo. Ele só deve ser aplicado quando a condição ainda não alterou a dimensão vertical do paciente. Quando a perda da estrutura dental é muito grande, é realizado o tratamento restaurador. (TEIXEIRA et al., 1994)

As placas miorelaxantes, agem no controle do comprometimento muscular e do desgaste oclusal. Ela é confeccionada a partir de um material rígido, de superfície oclusal plana e ajustado em relação cêntrica. Esse dispositivo deve recobrir todos os dentes, ocasionando uma distribuição das forças, desta forma, previne o desgaste e a mobilidade dos elementos dentais. (TRAVEL; SIMONS, 1983; HOLMGREN; SHEIKHOESLAM, 1994; LELES; MELO, 1995)

A toxina botulínica, é uma descoberta recente no auxílio do tratamento do bruxismo. Proveniente da bactéria anaeróbia *Clostridium Botulinum*, possui efeitos paralisantes, inibindo a liberação da acetilcolina nas junções neuromusculares. (TAN, 2000)

6. TOXÍNA BOTULÍNICA

1102

A terapêutica com toxina botulínica induz a redução dos efeitos nocivos do bruxismo na mandíbula causados pelos altos níveis de atividade motora. Além disso, estudos recentes apontam uma associação entre o bruxismo e espasmos musculares com sintomatologia dolorosa nas costas, ombros e pescoço. (TEIXEIRA; SPOSITO, 2013)

Esse tratamento não exige que o indivíduo faça uso de qualquer dispositivo intraoral, sendo uma via alternativa mais confortável e de fácil adaptação durante o período de sono. Além disso, tem eficácia comprovada cientificamente, efeito reversível e baixa taxa de comprometimento sistêmico. (CARRUTHERS, 1992)

A toxina botulínica do Tipo A é a mais comercializada e uma das mais utilizadas no Brasil, sendo aplicada de maneira intramuscular. Ela se conecta aos receptores terminais próximos aos nervos motores, reduzindo assim a liberação da acetilcolina, um neurotransmissor. Essa ligação impede de forma temporária a contração muscular. (CARRUTHERS, 1992)

O acondicionamento da toxina pode variar de marca para marca, sendo recomendável seguir as instruções do fabricante presentes no produto. São comercializados frascos com 100 unidades da substância que devem ser armazenados em freezer a -5°C ou geladeira entre 2 e 8°C . Algumas marcas preconizam acomodar os frascos fechados em temperatura ambiente de 15 a 30°C . (VASCONCELOS et al., 2017)

O pó da toxina é dissolvido em solução fisiológica a $0,9\%$, com prazo de 24 horas quando mantida em refrigeração. Sua aplicação é feita com agulha de insulina. (VASCONCELOS et al., 2017)

A literatura apresenta controvérsias na maneira de aplicação da toxina botulínica. Estudos apresentam maneiras distintas em relação os pontos de aplicação, sendo eles: em um ponto, em dois ou três pontos equidistantes no músculo masseter ou em dois pontos no ventre anterior do temporal. Os pontos descritos no músculo masseter são bem mais aceitos por diversos autores. (TEIXEIRA, 2013)

Anatomicamente, o músculo masseter é dividido em porção profunda e porção superficial. Essas áreas são divididas em 6 partes, sendo elas: três na metade superior e três na metade inferior. A aplicação da toxina botulínica é feita de maneira triangular na metade inferior em três pontos de distâncias iguais a 2 cm. (KIM, 2010)

O material é difundido em uma área de 3 cm em volta do local da punção da agulha. Deve-se atentar a metade superior do músculo masseter, sendo essa, responsável por iatrogenias nos ductos e estroma parotídeo. (KIM, 2010)

Já no músculo temporal, a aplicação é feita em quatro pontos equidistantes a 2cm, sendo eles: três na diagonal do longo eixo do músculo e um ponto atrás da apófise zigomática do osso frontal. A aplicação também pode ser realizada de maneira simultânea, envolvendo ambos os músculos, masseter e temporal. (KIM, 2010)

Para aplicação da toxina botulínica a literatura sugere os seguintes passos:

Inicialmente, deve-se fazer a anestesia local com gelo ou pomadas anestésicas (benzocaína a 20% , lidocaína a 6% e tetracaína a 4% em torno de 15 a 20 minutos antes das aplicações; ainda, EMLA (lidocaína e prilocaína)). Após:

1) uso de agulha adequada e volume correto do diluente: 4 mL de solução fisiológica a $0,9\%$;

- 2) agulha em ângulo de 45° com injeção lenta do diluente na parede do frasco;
- 3) homogeneizar o conteúdo do frasco com leve giro, sem agitação;
- 4) inserir a agulha no frasco para aspiração da solução diluída, planejando-se a punção com agulha de insulina. Aplica-se 0,1 mL/dose de toxina, com o seguinte cálculo: 4 mL da solução diluída no frasco equivale a 100 U; 0,1 mL equivale a X, com o uso de uma regra de três. $X = 2,5$ U, o que equivale dizer que a cada 0,1 mL se aplicam 2,5 U. (VASCONCELOS et al., 2017)

O organismo pode gerar uma resposta imune frente o uso da toxina botulínica por se tratar de uma substância estranha ao corpo, portanto deve-se atentar a alguns parâmetros: aplicações sucessivas, uso de dosagens inadequadas, preparação errônea, armazenamento de forma incorreta, administração incoerente. (BRATZ; MALLET, 2015)

A dose da substância aplicada pode variar de músculo para músculo, Vasconcelos (2017), preconiza 0,33 mL por ponto do músculo. O autor ainda se atenta para alguns efeitos colaterais que podem surgir, como dores faciais, náuseas, edema, cefaleias, dentre outros.

O tempo de atuação da substância no organismo varia de pessoa para pessoa quando levado em consideração alguns parâmetros: sexo, idade, produção de anticorpos, a resposta clínica individualizada, dentre outros. As aplicações devem ser realizadas com o maior intervalo de tempo possível entre elas e com a menor dose, o que pode variar entre 6 semanas até 6 meses. (BRATZ; MALLET, 2015)

Pelo fato de o bruxismo ser caracterizado como uma condição multifatorial, ou seja, com diversas etiologias, o uso da toxina botulínica é paliativo. É necessário ressaltar que a substância não cura o bruxismo e sim, minimiza os atos deletérios que ele pode causar nas estruturais orais e adjacentes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O bruxismo é um distúrbio multifatorial, que possui características próprias e, portanto, deve ser tratado por uma equipe multidisciplinar como cirurgiões dentistas, psicólogos, fisioterapeutas e fonoaudiólogos, visando uma terapia conservadora. A toxina botulínica não cura o bruxismo, mas reduz temporariamente as contrações musculares

realizadas em grande intensidade e em excesso pelos músculos mastigatórios durante os episódios de bruxismo. Esse achado é de grande valia, pois reduz as taxas de danos aos tecidos bucais e adjacentes por ranger e/ou apertar os dentes. Além disso, é um tratamento paliativo mais confortável para o paciente, já que não é necessário o uso de dispositivos intraorais durante o sono.

REFERÊNCIAS

- AOKI, K. R. Review of a proposed mechanism for the antinociceptive action of botulinum toxin type A. *Neurotoxicology*, v. 26, n. 5, p. 785-93, 2010.
- ARNOLD, M. Bruxism and the occlusion. *Dent Clin North Am*, v. 25, p. 395-407, 1981.
- ATTANASIO, R. An overview of bruxism and its management. *Dent Clin North Am*, v. 41, n. 2, p. 229-41, 1997.
- BAHILS, A.; RODRIGUES, N. L.; FERRARI, E. Bruxismo. *Revista Odonto Ciência*, n. 27, p. 7-20, 1999.
- BAILEY, D. R. Sleep disorders. Overview and relationship to orofacial pain. *Dent Clin North Am*, v. 41, n. 2, p. 189-209, 1997.
- BALBINOT, L. F. Toxina Botulínica do tipo A. In: MACIEL, R. N. *Bruxismo*. São Paulo: Artes Médicas, p. 525-34, 2010.
- BELL, W. *Temporomandibular Disorder: classification, diagnosis and management*. 3. ed. Chicago: Year Book Med Publ, 1990.
- BERLIN, R. Bruxism and chronic headache. *Dent Dig*, v. 67, p. 32-44, 1961.
- BRATZ, P.D.E.; MALLET, E.K.V. Toxina botulínica tipo A: abordagens em saúde. *Rev Sau Int* 2015 8(15):15-6.
- CABRE, J. S. Bruxism y su repercusion clinica sobre la occlusion. *Rev Actual Estomatol Esp*, v.45, n. 343, p. 37-44, 1985.
- CARRUTHERS, J.D.; CARRUTHERS, J.A. Treatment of glabellar frown lines with C. botulinum- -A exotoxin. *The Journal of dermatologic surgery and oncology* 1992 Jan;18(1):17-21.
- DROUKAS, B.; LINDEE, C.; CARLSSON, G. Relationship between occlusal factors and sings symptoms of mandibular dysfunction. A clinical study of 48 dental students. *Acta Odontol Scand*, v. 42, p. 277-83, 1984.

HOLMGREN, K.; SHEIKHOESLAM, A. Occlusal adjustment and myoelectric activity of the jaw elevator muscles in patients with nocturnal bruxism and craniomandibular disorders. *Scand J Dent Res*, v. 102, p. 238-43, 1994.

INGRASSIA TONELLI, M. E.; RIVAROLA, E. M.; BONGIOVANNI, I. Bruxismo nocturno. *Rev Assoc Odontol Argent*, v. 93, n. 1, p. 21-3, 2005. 26.

KATO, T.; LAVIGNE, G. J. Sleep Bruxism: A Sleep-Related Movement Disorder *Sleep Medicine Clinics*, 2010^a.

KIM, D.H.; HONG, H.S.; WON,S.Y.; KIM, H.J.; HU, K.S.; CHOI, J.H.; et al. Intramuscular nerve distribution of the masseter muscle as a basis for botulinum toxin injection. *The Journal of craniofacial surgery* 2010 Mar;21(2):588-91.

KYDD, D.; DALY. C. Duration of nocturnal tooth contacts during bruxism. *J Prosthet Dent*,v. 53, p. 717-21, 1985.

LEE, S. J., MCCALL, W. D. Jr., KIM, Y. K. et al. Effect of botulinum toxin injection on nocturnal bruxism: A randomized controlled trial. *Am. J. Phys. Med. Rehabil.* 2010; 89: 16-23.

LELES, C. R.; MELO, M. Bruxismo e Apertamento Dental- Uma conduta clínica racional. *ROBRAC- Rev Odontol Bras Central*, v. 5, n. 15, p. 22-5, 1995.

LOBBEZOO, F.; AHLBERG, J.; RAPHAEL, K.G.; WETSELAAR, P.; GLAROS, A.G.; KATO, T.; et al. International consensus on the assessment of bruxism: Report of a work in progress. *J. Oral Rehabil.* 2018;45: 837-844. doi: <https://doi.org/10.1111/joor.12663>.

LOBBEZOO, F.; AHLBERG, J.; GLAROS, A.G.; KATO, T.; KOYANO, K.; LAVIGNE, G.J. Bruxism defined and graded: an international consensus. *J Oral Rehabil.* 2013 Jan;40(1):2-4.

LONG, H.; LIAO, Z.; WANG, Y. et al. Efficacy of botulinum toxins on bruxism: an evidence-based review. *Int. Dent. J.* 2012; 62 (1): 1-5.

MACIEL, R. N. *Oclusão e ATM – Procedimentos clínicos*. São Paulo: Santos, 1996

MANFREDINI, D.; WINOCUR, E.; GUARDA-NARDINI, L.; PAESANI, D.; LOBBEZOO, F. Epidemiology of bruxism in adults: a systematic review of the literature. *J Orofac Pain.* 2013;27(2):99-110. <http://dx.doi.org/10.11607/jop.921>. PMID:23630682.

MANFREDINI, D.; SERRA-NEGRA, J.; CARBONCINI, F.; LOBBEZOO, F. Current concepts of bruxism. *Int J Prosthodont.* 2017 Sep-Oct;30(5):437-8.

ORTEGA, A. C. Tratamiento del bruxismo. *Rev Actual Estomatol Esp*, v. 48, n. 374, p. 33-87, 1988.

RAMFJORD, S. P.; ASH, M. M. Oclusão. 3. ed., Rio de Janeiro: Guanabara, 1987.

RAMFJORD, S. P.; ASH, M. M. Oclusão. 3. ed., São Paulo: Interamericana, 1984.

RUGH, J.; BARGH, N.; DRAGO, C. Experimental occlusal discrepancies and nocturnal bruxism. J Prosthet Dent, v. 51, p. 548-53, 1984.

TEIXEIRA, S.A.F.; SPOSITO, M.M.M. A utilização de toxina botulínica A para bruxismo: revisão de literatura. Rev bras odontol 2013 Jul.-Dez.;70(2):202-4.

TEIXEIRA, S.A.F.; SPOSITO, M.M.M. A utilização de toxina onabotulínica A para bruxismo: revisão de literatura. Rev bras odontol 2013 Jul.-Dez.;70(2):202-4.

TEIXEIRA, M.; RIBEIRO, C. P.; QUEIROZ, A.; PERDOMO, G. W. Bruxismo: O desgaste dental em resposta à interferência oclusal. ROBRAC- Rev Odontol Bras Central, v. 4, n. 13, p. 8-13, 1994.

THOMPSON, B. A.; BLOUNT, B. W.; KRUMHOLZ, T. S. Treatment approaches to bruxism. Am Fam Phys, v. 49, n. 7, p. 1617-22, 1994.

TRAVELL, J. G.; SIMONS, D. G. Myofascial Pain and Dysfunction. The Trigger Point Manual. The Upper Extremities, Williams & Wilkins, 1983.

UETANABARA, R.; MAZZETTO, M. O. Bruxismo: Uma visão atual. Rev Odontol UNICID, v. 12, n. 2, p. 163-169, 2000.

1107

VASCONCELOS, A.F.M.; FILHO, G.C.S.; CAVALCANTE, A.B.; VASCONCELOS, B.C.E. Toxina botulínica nos músculos masseter e temporal: considerações farmacológicas, anatômicas e clínicas. Rev Cir Traumatol Buco-Maxilo-Fac 2017 abr./jun.;16(2):50-4.

ZUANON, A. C. C.; CAMPOS, C. G. A.; GIRO, E. M. A; PANSANI, C. A. Bruxismo Infantil. Odont Clin, v. 9, n. 1, p. 41-4, 1999.