

FACSETE – FACULDADE SETE LAGOAS

Ana Paula Abbatepietro

TOXINA BOTULÍNICA PARA TRATAMENTO DE BRUXISMO
REVISÃO DE LITERATURA

SETE LAGOAS, 2021

Ana Paula Abbatepietro

TOXINA BOTULÍNICA PARA TRATAMENTO DE BRUXISMO
REVISÃO DE LITERATURA

Monografia apresentada a Faculdade de
Tecnologia de Sete Lagoas, como exigência
parcial para obtenção do Título de
Especialista pelo programa de Pós-
Graduação em Odontologia.

Área de Concentração: Harmonização
Orofacial.

Prof. Dra. Cristiane Caram Borgas Alves

RESUMO

A toxina botulínica tem sido muito utilizada como mais um recurso no tratamento em pacientes que tem bruxismo. Por esse motivo, foi feito trabalho através de uma revisão bibliográfica, sobre a influência da toxina botulínica no tratamento de bruxismo, esclarecendo as indicações e benefícios, bem como as vantagens e desvantagens, principais técnicas para aplicação e durabilidade da toxina botulínica na correção do bruxismo. Assim como a associação da aplicação da toxina botulínica com o uso de placas mio-relaxantes, na melhora dos quadros de dor orofacial em pacientes bruxômanos. Para essa revisão de literatura foi feita uma pesquisa em diversas bases de dados como: Pubmed, Google Acadêmico, Scielo, livros e artigos relacionados ao tema. Chegando à conclusão que o uso da toxina botulínica em pacientes com bruxismo é eficaz e auxilia muito no controle da dor, reduzindo a potência muscular temporariamente, sendo um bom recurso no controle e manutenção do bruxismo. Deve ser respeitado o protocolo de aplicação, a quantidade e frequência de reaplicação para que obtenhamos esse bom resultado.

Palavras-chave: Bruxismo, Toxina botulínica dor orofacial, tratamento dor orofacial, aplicação de botox bruxismo.

ABSTRACT

Botulinum toxin has been widely used as another resource in the treatment of patients who have bruxism. For this reason, work was carried out through a literature review, on the influence of botulinum toxin in the treatment of bruxism, clarifying the indications and benefits, as well as the advantages and disadvantages, main techniques for application and durability of botulinum toxin in the correction of bruxism. As well as the association of botulinum toxin application with the use of myorelaxant plates, in the improvement of orofacial pain in bruxism patients. For this literature review, a search was carried out in several databases such as: Pubmed, Google Scholar, Scielo, books and articles related to the topic. Coming to the conclusion that the use of botulinum toxin in patients with bruxism is effective and helps a lot in pain control, temporarily reducing muscle power, being a good resource in the control and maintenance of bruxism. The application protocol, the amount and frequency of reapplication must be respected in order to obtain this good result.

Keywords: Bruxism, Botulinum toxin orofacial pain, orofacial pain treatment, application of botox bruxism.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	6
1.2 OBJETIVO	7
1.3 MATERIAIS E MÉTODOS	7
REVISÃO DE LITERATURA	7
2. BRUXISMO	7
3. BOTOX	11
3.1 APLICAÇÃO DA TOXINA	15
CONSIDERAÇÕES FINAIS	19

1. INTRODUÇÃO

O bruxismo é uma desordem funcional comum, que atinge principalmente adultos e crianças, sendo menos comum em adolescentes. Ela consiste em apertar e ranger os dentes de forma involuntária e ritmada, que pode acontecer tanto durante o sono, quanto quando a pessoa está acordada. Esse hábito é causado por estresse e ansiedade, mas também pode ser causado por desalinhamento dos dentes. Essa pressão pode causar desgaste e amolecimento dos dentes e nos casos mais graves pode ocorrer também problemas ósseos, na gengiva e na articulação da mandíbula.

O bruxismo atinge cerca de 30 milhões de pessoas no Brasil, e geralmente quando não é encontrada a causa rapidamente, pode-se desenvolver problemas que envolvam o funcionamento da articulação temporomandibular, conhecida como ATM, que é a articulação que liga a mandíbula ao crânio.

Como opção de tratamento para essa desordem funcional, tem-se aplicado cada vez mais no dia a dia, a toxina botulínica (Botox), que é um recurso terapêutico e moderno, que proporciona relaxamento muscular e está em constante ascensão na área da saúde terapêutica e estética, pelos benefícios que proporciona. Ela paralisa a musculatura, bloqueando a informação do estímulo elétrico de chegar até o músculo.

Uma pesquisa realizada na Faculdade São Leopoldo Mandic, pela Dra. Luciana Ribeiro, com 20 pacientes com bruxismo, obteve real significado para os cirurgiões dentistas, pois os pacientes descreveram grande alívio depois da aplicação da toxina. Após a análise conclui-se que mesmo em baixa dosagem a toxina botulínica promoveu significativa redução nas atividades elétricas dos músculos mastigatórios nos pacientes com bruxismo.

Com a aplicação correta, ocorrerá a redução aos danos do bruxismo, promovendo o relaxamento dos músculos faciais, gerando menos estresse e diminuição ou o completo desaparecimento dos sintomas, trazendo qualidade de vida para os pacientes portadores deste hábito (VASCONCELOS, 2017)

1.2 OBJETIVO

O objetivo deste trabalho foi desenvolver uma revisão bibliográfica sobre a influência da toxina botulínica no tratamento contra o bruxismo, esclarecendo as indicações e benefícios deste tipo de tratamento, as vantagens e as desvantagens, bem como as principais técnicas disponíveis para aplicação. Além disso, aliviar o prognóstico e durabilidade do tratamento com toxina botulínica (Botox) na correção do bruxismo.

1.3 MATERIAIS E MÉTODOS

As referências utilizadas foram adquiridas a partir de um levantamento de artigos científicos e dissertações indexadas nas bases de dados: Pubmed, Google Acadêmico, além de livros relacionados ao tema, a influência da toxina botulínica no tratamento do bruxismo. As palavras-chaves foram escolhidas de acordo com o tema do trabalho: Toxina Botulínica, Bruxismo e Tratamento Terapêutico.

REVISÃO DE LITERATURA

2. BRUXISMO

O bruxismo vem do grego "bruchein", que significa apartamento, 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". Ao longo do tempo já foi denominado neurose do hábito oclusal, neuralgia traumática, ranger de dentes, efeito de "Karolyi". Atualmente o "bruxismo" é usado amplamente para descrever todos os tipos de ranger e apertar os dentes.

De acordo com o Hospital São Matheus (2020)¹, o bruxismo é uma atividade parafuncional, caracterizada pelo ato de ranger, apertar, desgastar, travar e cerrar os dentes de forma involuntária podendo ser diurno ou noturno, provocando desgaste nos dentes, gerando também, dores de cabeça, nos maxilares e sendo considerado um indicativo de outros problemas de saúde. A taxa de incidência é de 5 a 96% da população adulta e acomete 15% das crianças². As diferenças na metodologia e as definições de bruxismo usadas em diferentes estudos contribuem para a variedade das taxas de incidentes relatadas.

Apesar do bruxismo ser realizado mais comumente durante a noite (quando estamos inconsciente, podendo assim, apertar e o ranger dos dentes, com produção de sons), também há casos de alguns pacientes que podem sofrer este transtorno durante o dia, o que não altera os sintomas.

O bruxismo noturno envolve movimentos rítmicos semelhantes ao da mastigação, com longos períodos de contrações dos músculos mandibulares, podendo ser causa da dor muscular e da fadiga. Um alinhamento incorreto dos dentes e o fechamento inadequado da boca costumam estar presentes em grande parte dos casos³. A doença pode atingir qualquer pessoa, não tem relação direta com a faixa etária. A incidência é maior nas mulheres do que nos homens, no caso do bruxismo diurno e de incidência igual entre os gêneros no caso do bruxismo noturno.

O bruxismo diurno é caracterizado por uma atividade semi-voluntária da mandíbula de apertar os dentes, enquanto o indivíduo se encontra acordado, onde geralmente o ranger dos dentes está ligado a um hábito, diferente do bruxismo noturno que é um ato inconsciente. Por tanto é fundamental ressaltar que a pessoa portadora de qualquer tipo de bruxismo deve visitar constantemente seu cirurgião dentista, para evitar maiores danos, visto que a cura totalmente deste problema

¹ Disponível em: <<http://hospitalsaomatheus.com.br/blog/bruxismo-o-que-e-e-como-isso-pode-afetar-a-sua-vida/>>

² Ferrari, Vitor João. Uso terapêutico da toxina botulínica para tratamento do bruxismo. Revisão Literária, 2019.

³ Al-Wayli H. Treatment of chronic pain associated with nocturnal bruxism with botulinum toxin. A prospective and randomized clinical study. J Clin Exp Dent. 2017; 9(1):112-7.

ainda é desconhecida. Por enquanto, só existem alguns tratamentos como, a toxina botulínica para alívio dos pacientes.

Os principais sintomas do bruxismo, geralmente são: fortes dores de cabeça, dores no maxilar, dores e zumbido no ouvido, dores musculares, cansaço e desconforto na mastigação⁴. Todos estes sintomas podem afetar a saúde, levando a perdas ósseas, desgastes dentários, sensibilidades nos dentes e inflamações na área da musculatura, por causa do esforço realizado pelos músculos da mastigação, estalos ao abrir e fechar a boca, alterações do sono. A intensidade e a frequência das crises podem variar de uma noite para a outra. O consumo excessivo de cafeína, álcool, fumo ou o uso frequente de drogas também pode aumentar a frequência do bruxismo, tanto durante o dia quanto durante a noite. Além disso, o refluxo também pode favorecer o bruxismo, isso porque a diminuição do pH do esôfago aumenta a atividade do músculo da mastigação⁵.

Tanto o bruxismo do sono como as parafunções diurnas geram sensibilização periférica e levam a dores locais agudas devido a liberação de substâncias inflamatórias no tecido articular. Com a dor os músculos entram em estado de contração-protetora para evitar a atividade parafuncional e reduzir a possibilidade de lesões subsequentes.

Durante a anamnese, o paciente frequentemente relata fadiga e dor muscular causando a limitação da abertura da boca e ruídos na ATM. O paciente também informa ter sido alertado por pessoas de seu convívio, a respeito do ruído de ranger de dentes durante o sono, além de reclamar da aspereza das superfícies dentárias e hipersensibilidade térmica. Ao exame clínico, o sinal mais óbvio da presença do hábito parafuncional é o desgaste das bordas incisais e ou oclusais dos dentes antagônicos, visível geralmente na face incisal dos dentes anteriores e como facetas nas cúspides e restaurações posteriores. Também se observa a fratura dos dentes e restaurações, travamento articular, falta de coordenação durante os movimentos mandibulares, luxação, subluxação, crepitação, ruído

⁴ Mesko ME, Hutton B, Skupien JA, Sarkis-Onofre R, Moher D, Pereira-Cenci T. Therapies for bruxism: a systematic review and network meta-analysis (protocol). Syst.Rev. 2017;6(1):4. doi:10.1186/s13643-016-0397-z.

⁵ Disponível em: <https://www.tuasaude.com/bruxismo/>

articular uni ou bilateral, limitação de abertura, restrição dos movimentos e desvios na trajetória de abertura.

Outros sinais e sintomas que indicam a presença do hábito parafuncional seriam hiper mobilidade dentária na ausência de doença periodontal, pulpites, odontalgia (com polpa normal), fraturas parciais de coroas e migração de dentes. O dano provocado pode estar restrito a um único dente, a uma região ou a toda a boca. Pode ocorrer também hipertonicidade dos músculos mastigatórios e dores de cabeça na região do músculo temporal.

Como as alterações no periodonto decorrentes do bruxismo estão a reabsorção óssea (lesão traumática), alargamento do espaço periodontal, necrose dos tecidos periodontais, mobilidade, formação de diastemas, recessão gengival e hiper cementose.

Radiograficamente, pode-se observar o desaparecimento da lâmina dura, alteração do espaço periodontal, que tanto pode desaparecer quanto apresentar-se aumentado, reabsorção radicular, fraturas radiculares e cálculos pulpares.

Sobre a musculatura o bruxismo pode provocar o aumento no tônus e na atividade muscular, hipertonia dos músculos mastigatórios, sobretudo o masseter, contraturas e espasmos musculares, podendo desencadear um quadro de miosite. A sintomatologia miofascial é caracterizada por dor muscular regional e presença de pontos sensíveis localizados, que se evidenciam quando palpados manualmente.

Em casos severos, o músculo hipertrofiado pode causar contração facial, alterações oclusais, alterando o padrão de abertura e de fechamento da mandíbula, ocasionando problemas na fala e mastigação.

Para um correto diagnóstico e um efetivo tratamento, é de suma importância detectar as causas que levaram o paciente a desenvolver esta parafunção, e, muitas vezes o tratamento pode ser multiprofissional, envolvendo além de dentistas, profissionais como fisioterapeutas e psicólogos.

A atuação do fisioterapeuta no tratamento do bruxismo está relacionada para aliviar a tensão muscular causada pelo ato de ranger os dentes. Utilizando-se de técnicas de massagens, auto relaxamento, luz infravermelha, neuroestimulação elétrica transcutânea (TENS), ultrassom ou mesmo calor com compressas quentes no local tensionado.

Outro profissional de suma importância no tratamento desta parafunção é o psicólogo. Através das sessões de tratamento psicológico, são identificadas as causas que geram distúrbios emocionais, podendo-as ser tratadas através de sessões periódicas com o psicólogo. Em casos mais severos, onde o bruxismo também afetou a autoestima do paciente e assim gerou um abalo emocional, o profissional da área da psicologia também é indicado para tratar essas consequências causadas pelo bruxismo.

A atuação da odontologia no tratamento do bruxismo está relacionada para aliviar a tensão muscular causada pelo ato de ranger os dentes. Utilizando-se placas mio-relaxantes, confeccionadas através de moldes dos dentes do paciente podendo ser também, de acetato, acrílico, ou de silicone⁶. A escolha do material em que a placa será confeccionada, irá depender da necessidade e do grau de bruxismo que o paciente apresenta. Recentemente, foi descoberto um novo método que proporciona mais eficácia durante o tratamento do bruxismo, que é o uso da toxina botulínica. O tratamento do paciente bruxista por meio da toxina, pode ser aplicado por cirurgiões dentistas, biomédicos, médicos neurologistas e farmacêuticos.

3. BOTOX

O Botox, ou toxina botulínica⁷, é uma neurotoxina produzida pela bactéria chamada: Clostridium Botulinum. Esse micro-organismo é encontrado na natureza na sua forma inativa, normalmente habitando florestas, terras de cultivo, águas não tratadas, e sedimentos de lagos.

⁶ Oliveira, Gabriela Ancieto de Sousa. Beatrice, Lúcia Carneiro de Sousa. O papel da Odontologia Restauradora. 2007

⁷ Disponível em: <<http://publicacoesacademicas.unicatolicaquixada.edu.br/index.php/joac/article/view/369>>

A bactéria pode ser encontrada no trato intestinal de peixes e mamíferos, sendo geralmente inofensiva. Apesar disso, se o número de bactérias aumentar muito, elas podem causar uma doença paralisante, conhecida como botulismo.

Existem oito tipos de variedade desta bactéria, que são "A,B, C1, C2, D, E, F e G", mas somente os tipos A e B, são utilizados clinicamente. Ao ser injetada no músculo a toxina botulínica bloqueia os terminais nervosos e impede a liberação de uma substância chamada "Acetilcolina", que é responsável por transmitir as mensagens elétricas do cérebro até o músculo, causando a paralisação da atividade muscular. Em consequência, ocorre a suavização das rugas e linhas de expressões.

A toxina produzida pelo *Clostridium Botulinum*, começou a ser estudada como opção terapêutica para tratar espasmo muscular na década de 1810, pelo médico alemão, Justinus Kemer. No final do século, em 1895, o pesquisador belga,

Emile van Ermengem, conseguiu isolar a bactéria pela primeira vez⁸.

Apesar disso, foi apenas na década de 1980, quase duzentos anos depois do isolamento do micro-organismo, que começou a se suspeitar que a toxina poderia ser empregada para fins estéticos e terapêuticos. Em 1987, a Dra. Gean Carruthers, médica oftalmologista, canadense, estava fazendo aplicações da substância em uma paciente de 38 anos que sofria de Blefaroespasma, uma condição que causa espasmos contínuos nas pálpebras. A paciente solicitou que a médica fizesse mais uma aplicação da toxina, em sua testa, apesar de não ter problemas nesta região. Questionada pela Dra. Gean, a paciente respondeu que quando recebia as aplicações suas rugas desapareciam. Ao ver o resultado, a Dra., não teve mais dúvida sobre o efeito colateral da substância e começou a utilizá-la em suas pacientes. Após a descoberta, ela apresentou o uso de botox para tratamento de rugas.

Nos últimos 20 anos, a toxina botulínica tipo A tem sido usada para o tratamento de uma variedade de distúrbios caracterizados por contração inapropriada e involuntária dos músculos estriados e lisos (ERBGUTH, 1996;

⁸ Vasconcelos, Amanda Freire de Melo. Filho, Gilberto Cunha de Souza. Cavalcante, Alexandre Bizerra. Toxina Botulínica nos músculos masseter e temporal. 2017

CHARLES, 2004). Esta toxina está aprovada pela FDA para o tratamento de blefaroespasmos (contração involuntária dos músculos do olho), estrabismo, distonias cervicais (desordem neuromuscular envolvendo a cabeça e o pescoço) e recentemente para o tratamento das linhas glabellares e hiperidrose axilar primária severa. Outros usos da toxina botulínica tipo A que são amplamente conhecidos, mas não aprovados pela FDA, incluem desordens espásticas associadas com injúria ou doença do sistema nervoso central tais como: trauma, derrame, esclerose múltipla, paralisia cerebral e distonias focais afetando os membros, a face, a mandíbula e as cordas vocais. O tratamento e a prevenção das dores de cabeça crônicas e dores músculo esqueléticas estão emergindo com o uso dessa toxina (CHARLES, 2004).

A toxina recentemente descoberta, é um dos tratamentos terapêuticos do bruxismo, hoje, aplicada nas terminações nervosas, bloqueando assim, os canais de cálcio e diminuindo a acetilcolina. Sem comandos para se movimentar o músculo relaxa temporariamente, gerando um efeito paralisante na musculatura até o restabelecimento gradual da transmissão neuromuscular após o final do efeito da toxina botulínica, pois, esse tratamento tem durabilidade média de três a seis meses. Entretanto, a duração do efeito é altamente variável, uma vez que, em pacientes que possuem metabolismo acelerado (atletas, maratonistas ou com hipertireoidismo), ou que foram submetidos a situações de estresse agudo, o efeito pode se manter de trinta a quarenta e cinco dias. Ademais, aplicações em musculatura hipercinéticas (excesso de movimentação), incluindo o músculo masseter, também podem apresentar o efeito reduzido e requerem doses mais altas de toxina. Depois de repetidas aplicações da toxina, criam-se músculos que são menos capazes de formar sulcos profundos, e o tratamento geralmente pode ser realizado com menos frequência. Ressalta-se que, segundo a Organização Mundial da Saúde, a reaplicação da toxina só deve ser realizada após três meses para diminuir o risco de imunização.

Por outro lado, as contraindicações da toxina incluem pacientes com doenças neuromusculares pré-existentes (como Esclerose lateral, Amiotrófica, ELA, Miastenia grave, Síndrome de Lambert -Eaton e Síndrome de Guillain-Barré) devido ao potencial da toxina botulínica em diminuir a sinalização dos

neurotransmissores na junção neuromuscular⁹. Além disso, a toxina, está contraindicada em pacientes com infecção no local proposto para aplicação, ou infecção de pele como eczema e dermatite psoríase. Também não deve ser aplicada em indivíduos com hipersensibilidade, conhecida a qualquer componente da formulação da toxina botulínica, incluindo a albumina, alérgico a proteína do leite de vaca, e alérgicos a ovos, devido ao risco de reações alérgicas graves.

A toxina botulínica é contraindicada em gestantes e lactantes, casos de doenças neuromusculares, pacientes alérgicos aos componentes do produto, pacientes fazendo uso de aminoglicosídeos, anti-inflamatórios, anticoagulantes e drogas que atuam na junção neuromuscular (KLEIN, 2001).

Sadick (2001)¹⁰ descreveu que a aplicação de toxina botulínica para todas as indicações é considerada segura, com poucas complicações e efeitos colaterais. Não há relatos de ocorrência de efeitos adversos letais, tendo sido seguidas as regras de preparação. Contudo, as complicações técnicas dependentes são: ptose palpebral, leve náusea, edema, hematoma local e cefaleia.

As contraindicações para o bloqueio com toxina botulínica tipo A são classificadas em absolutas e relativas. As absolutas são alergia conhecida ao medicamento ou a seus componentes, infecção no sítio do bloqueio, gravidez e aleitamento, expectativa irreal do paciente e instabilidade emocional. Já as contraindicações relativas são: doença neuromuscular associada (síndrome pós-pólio, miastenia gravis, esclerose lateral amiotrófica); pessoas que necessitam da expressão facial; coagulopatia associada e/ou descompensada; doença autoimune em atividade; falta de colaboração do paciente para o procedimento global e uso de potencializadores como aminoglicosídeos em até quatro semanas antes do procedimento (SPOSITO, 2004).

⁹ Kardous, Florence Arielle Marie. A toxina botulínica no tratamento de bruxismo. Aprovado em 2018.

¹⁰ SADICK, N.S. Overview of complications of non surgical facial rejuvenation procedures. Clin Plast Surg, v.1, p.109-120, 2001.

3.1 APLICAÇÃO DA TOXINA

A toxina botulínica promove o tratamento da dor muscular local, reduz os sintomas miofaciais de pacientes com bruxismo. Indica-se este tratamento nas seguintes situações: disfunção mandibular de origem neurológica e para o controle de bruxismo quando as medidas convencionais não forem bem sucedidas. A toxina age no controle do bruxismo reduzindo a atividade muscular periférica, embora a mesma não gere modificações do estímulo proveniente do sistema nervoso central. Quando ocorrem sobrecargas na ATM, um dos principais sintomas é uma tensão muscular excessiva e prolongada nos músculos mastigatórios. Nestes casos, as injeções de toxina são indicadas para paralisar o músculo, diminuindo a frequência e a intensidade das parafunções.

O tratamento vem ganhando espaço na área de harmonização orofacial, realizada por cirurgiões dentistas. Ele só foi autorizado segundo a Resolução 176/2016, pelo CFO (Conselho Federal de Odontologia)¹¹. Podendo assim, realizar procedimentos de linha de expressões, quanto para dores orofaciais. O profissional que for aplicar a toxina deve ter curso de habilitação em toxina botulínica ou especialização em harmonização orofacial. O qual irá decidir após exames clínicos e Anamnese em quais músculos será aplicada a toxina e a dosagem adequada, dependendo da intensidade da dor e atividade muscular.

Recomenda-se como protocolo para diluição: uma seringa de 3ml e agulha 6g, introdução no frasco de soro fisiológico, solução salina A0,9 estéril e aspiração de 2ml do soro. Inserção da seringa de 2ml de soro no frasco da toxina botulínica lentamente para evitar inatividade parcial da toxina que gera a perda de propriedades¹².

¹¹ Vasconcelos, Amanda Freire de Melo. Filho, Gilberto Cunha de Souza. Cavalcante, Alexandre Bizerra. Toxina Botulínica nos músculos masseter e temporal. Pernambuco. 2017.

¹² American Academy of Sleep Medicine. The international classification of sleep disorders, revised diagnostic and coding manual. 2nd ed. West chester: American Academy of Sleep Medicine. 2005; 2:189-92. 2.

Durante a aplicação, pode-se usar dispositivos gelados que tendem a amenizar e diminuir a dor da penetração da agulha. Manter gases ou algodão na outra mão, para que possa pressionar ligeiramente qualquer ponto de sangramento e minimizar o surgimento de áreas de equimoses e hematoma. Para o maior conforto, após a aplicação o paciente deve usar uma compressa fria ou gelo na área em que foi aplicada. Assim, irá reduzir o desconforto, inchaço ou hematomas. Fazer o uso do filtro solar e evitar massagem na área tratada, como também, não deitar, nem abaixar a cabeça por quatro horas após o procedimento.

A aplicação local intramuscular da diluição da toxina botulínica é seguida de difusão rápida no espaço intersticial, depositando-se especificamente nas terminações nervosas motoras dos músculos esqueléticos, o que leva a diminuição da contração muscular e, conseqüentemente, a diminuição da dor. Estudos mostram que a toxina atua tanto no tratamento da sensibilização periférica (local) como central (inibição da sensibilização do nervo trigêmeo). A injeção da toxina botulínica nos músculos pericranianos bloqueia a liberação de neuropeptídeos e neurotransmissores (glutamato) das terminações nervosas sensoriais periféricas do trigêmeo. Uma hipótese ainda controversa sugere que, apesar de ter um peso molecular significativo, a toxina botulínica pode ser transportada pelo citoplasma do axônio, sendo transferida para neurônios nociceptivos de segunda ordem (já em nível central) via transporte axonal retrógrado e transcitose, onde também evitaria a liberação de neurotransmissores da dor.

A aplicação local intramuscular da diluição da toxina botulínica (Botox®) é seguida de difusão rápida no espaço intersticial, depositando-se especificamente nas determinações nervosas motoras do músculo esquelético, o que leva a diminuição da contração muscular e, conseqüentemente, a diminuição da dor. Estudos mostram que a toxina atua tanto no tratamento da sensibilização periférica (local) como central (inibição da sensibilização do nervo trigêmeo). A injeção da rotina nos músculos pericranianos bloqueia a liberação de neuropeptídeos e neurotransmissores.

O tratamento com a toxina (Botox) é considerado minimamente invasivo, pois apresenta algumas vantagens significativas como a facilidade da aplicação, o tempo relativamente longo de duração do efeito e o esperado alívio preciso no local da dor, além da diminuição do uso de medicamentos adjuntos para controle da dor.

A toxina botulínica (Botox) pode ser também injetada nos pontos de gatilho no lugar da substância anestésica. Para fazer efeito ela precisa de 24 a 72 horas e realiza a paralisação muscular entre 2 a 5 dias após a injeção, com pico de ação em aproximadamente 10 dias.

O diagnóstico é sempre baseado na história clínica, nas características da dor e nos testes de palpação dos músculos mastigatórios, que devem reproduzir a queixa do paciente.

Os pontos dos músculos temporais são determinados na palpação correspondentes aos nódulos dolorosos. A aplicação no músculo temporal é realizada com agulha 30g-0,30x4mm de comprimento¹³. A aplicação no músculo do masseter pode variar de 2 a 5 pontos, depende da intensidade da contração muscular e do tamanho do músculo. Uma linha reta do tragus a asa do nariz é traçada (posição do provável ducto parotídeo). Após desenhar a linha pede-se para o paciente ocluir os dentes forçando uns contra os outros, para que possa sentir com palpação digital a contração do músculo e delimitar com linhas verticais o limite posterior e o limite anterior do masseter. Após essa delimitação pede-se para os pacientes ocluir os dentes novamente para que seja sentida a região de maior contração muscular. Após sentir a área de maior contração, marque os pontos de aplicação. A aplicação do masseter é realizada com agulha de insulina (13mm). No músculo temporal, pede-se para o paciente ocluir forçar os dentes da mesma forma, para sentir com a palpação região de contração do músculo. A aplicação do músculo temporal é realizada com agulha 30g-0,30x4mm de comprimento. Assim, marca-se os pontos na área que corresponde ao local de maior contração muscular e conferindo se esses pontos correspondem aos nódulos de dor do paciente.

¹³ Rev. Uningá, Maringá, v. 55, n. S3, p. 84-, out/dez.2018

Para protocolos de 50U no total, pode-se realizar os pontos para cada paciente. Se o paciente apresentar mais nódulos de dor ou maior contração muscular no masseter comparado ao temporal, optasse pelo uso de 3 pontos de 50U em cada masseter e 2 pontos de 50U em cada temporal. Se o paciente apresentar mais nódulos de dor ou maior contração muscular no temporal comparado ao masseter, fazemos 3 pontos de 5U em cada temporal de 2 pontos de 5U em cada masseter, dependendo do padrão de contração muscular do paciente, pode-se partir para o protocolo de 70U no total e, em raros casos, quando o paciente apresenta massa muscular exagerada ou uma força muscular intensa pode-se optar pelo protocolo de 100U no total.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Odontologia, tem evoluído muito em prol de novos tratamentos relacionados à estética e fins terapêuticos, o que conseqüentemente agrega valores aos fatores psicológicos e na qualidade de vida dos pacientes, incluindo também o fato desses tratamentos serem menos invasivos.

A toxina botulínica (Botox) é uma ótima opção de tratamento para pacientes bruxistas, por não exigir nenhum esforço físico ou psicológico do paciente e por proporcionar uma boa duração de efeito ao longo do tempo, pois reduz hipertrofias musculares quando existentes e, com isso, também a potência muscular. Embora mostre em grande parte resultados satisfatórios, a aplicação do botox não garante a cura e, sim, apenas o controle do quadro.

Conclui-se que o tratamento com a toxina botulínica (Botox) deve ser usado para reduzir a força de contração muscular, sendo aliado às placas de mordida e a correção da mordida.

REFERÊNCIAS

- Al-Wayli H. Treatment of chronic pain associated with nocturnal bruxism with botulinum toxin. A prospective and randomized clinical study. *J Clin Exp Dent*. 2017; 9(1):112-7.
- Arthi Kumar et al. *Evid Based Dent*. 2018 Jun. Bruxism- is botulinum toxin an effective treatment?[PubMed] [Google Scholar]
- Carruthers J, Carruthers A. Complicações de toxina botulínica tipo A. *Facial Plast Surg Clin North Am*. 2007; 15: 51–4. vi. [PubMed] [Google Scholar]
- Maria Matilde de Mello Sposito, Stephanie Alderete Feres Teixeira. Toxina Botulínica Tipo A para bruxismo: análise sistemática. *Cep* 5716,150,2014. [PubMed] [Google Scholar].
- Colhado OCG, Boeing M, Ortega LB. Botulinum toxic in pain treatment. *Braz J Anest*. 2009;59(3):366-81. Disponível em:<<http://dx.doi.org/10.1590/S0034-70942009000300013>>. Acesso em 07/2021.
- Lima, Breno Monteiro de; Granja, Lorena Maria Rosa Albuquerque; Carneiro; Sofia Vasconcelos; Martins, Luiz Filipe Barbosa. BOTOX®: UMA POSSIBILIDADE TERAPÊUTICA AUXILIAR PARA O QUADRO DE BRUXISMO. Disponível em: <http://publicacoesacademicas.unicatolicaquixada.edu.br/index.php/joac/article/view/3694>. Acesso em 06/2021.
- Lu DW, Lippitz J. Complications of botulinum neurotoxin. *Dis Mon*. 2009; 55: 198–211. [PubMed] [Google Scholar]
- Maria-Angeles Serrera-Figallo et al. *Toxins (Basel)*. 2020. Use of Botulinum Toxin in Orofacial Clinical Practice. [PubMed] [Google Scholar]
- Monteiro DR, Zuim PR, Pesqueira AA, Ribeiro Pdo P, Garcia AR. Relationship between anxiety and chronic orofacial pain of temporomandibular disorder in a group of university students. *J Prosthodont Res*. 2011;55(3):154-8. 22.
- Kardous, Florence Arielle Marie. A Toxina Botulínica no Tratamento do Bruxismo. Disponível em:<https://repositorio.cespu.pt/handle/20.500.11816/2996>. Acesso em 06/2021.
- Kataoka K, Ekuni D, Mizutani S, Tomofuji T, Azuma T, Yamane M, et al. Association Between Self-Reported Bruxism and Malocclusion in University Students: A Cross-Sectional Study. *J Epidemiol*. 2015;25(6):423-30.
- Kyung-Hwan Kwon et al. *Maxillofac Plast Reconstr Surg*. 2019. Application of botulinum toxin in maxillofacial field: part I. Bruxism and square jaw. [Pumed] [Google Scholar]

Naumann M, Albanese A, Heinen F, et al. Segurança e eficácia da toxina botulínica tipo A após o uso a longo prazo. Eur J Neurol. 2006; 13: 35–40. [Pumed] [Google Scholar

Jaspers GW, Pijpe J, Jansma J. O uso de toxina botulínica tipo A em procedimentos cosméticos faciais. Int J Oral Maxillofac Surg. 2011; 40: 127–33. [PubMed] [Google Scholar]

Rev. Uningá, Maringá, v. 55, n. S3, p. 84-, out/dez.2018. Acesso em 07/2021.

Saúde, Nutrição e Bem-Estar. Bruxismo: o que é, sintomas, causas e tratamento. Disponível em: <<https://www.tuasaude.com/bruxismo/>>. Acesso em 07/2021.

Silva, Marcelo Caetano Parreida da. Efeito do tratamento com toxina botulínica A na qualidade de vida dos pacientes com bruxismo e dores orofaciais. Disponível em: <http://repositorio.ufu.br/handle/123456789/29424>. Acesso em 06/2021.

SADICK, N.S. Overview of complications of non surgical facial rejuvenation procedures. Clin Plast Surg, v.1, p.109-120, 2001.

T Fernández-Núñez et al. Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2019. Efficacy of botulinum toxin in the treatment of bruxism: Systematic review.[PubMed] [Google Scholar]

Teixeira, Feres Alderete Stephanie; Sposito, Mello de Matilde Maria. A UTILIZAÇÃO DE TOXINA ONABOTULÍNICA A PARA BRUXISMO: REVISÃO DE LITERATURA. Disponível em: <http://revista.aborj.org.br/index.php/rbo/article/view/428>. Acesso em 06/2021.

Trece, Maíne. Toxina botulínica, como funciona? Disponível em: <https://www.sanarmed.com/toxina-botulinica-como-funciona-colunistas>. Acesso em 06/2021.

Vasconcelos, Amanda Freire de Melo. Filho, Gilberto Cunha de Souza. Cavalcante, Alexandre Bizerra. Toxina Botulínica nos músculos masseter e temporal. 2017.

Magali Dall´Antonia, Regina Martins de Oliveira Netto. Dor miofascial dos músculos da mastigação e toxina botulínica. Scielo, Rev. Dor 14. Mar 2013.

