

UNICESUMAR - CENTRO UNIVERSITÁRIO DE MARINGÁ
CAMPUS CURITIBA
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

**USO DA TOXINA BOTULÍNICA NO TRATAMENTO DO BRUXISMO - RELATO
DE CASO**

LETÍCIA GIOVANNA BATISTA MELO
MAYANE SANTOS NASCIMENTO

CURITIBA – PR
2024

Letícia Giovanna Batista Melo

Mayane Santos Nascimento

**USO DA TOXINA BOTULÍNICA NO TRATAMENTO DO BRUXISMO -RELATO
DE CASO**

Artigo apresentado ao curso de graduação em Odontologia da UniCesumar – Centro Universitário de Maringá como requisito parcial para a obtenção do título de bacharel em cirurgião-dentista, sob a orientação do Prof^a. Msc. Flávia Vetter.

CURITIBA – PR

2024

FOLHA DE APROVAÇÃO
LETÍCIA GIOVANNA BATISTA MELO
MAYANE SANTOS NASCIMENTO

**USO DA TOXINA BOTULÍNICA NO TRATAMENTO DO BRUXISMO - RELATO
DE CASO**

Artigo apresentado ao curso de graduação em Odontologia da UniCesumar – Centro
Universitário de Maringá como requisito parcial para a obtenção do título de bacharel em
cirurgião-dentista, sob a orientação do Prof^a Msc. Flávia Vetter.

Aprovado em: ____ de _____ de ____.

BANCA EXAMINADORA

Flávia Vetter – Mestre em Odontologia – UniCesumar

Mariana Machado Teixeira de Moraes Costa – Doutora em Ciência Odontológica -
UniCesumar

Matheus André Muller – Especialista em Implantodontia – UniCesumar

USO DA TOXINA BOTULÍNICA NO TRATAMENTO DO BRUXISMO - RELATO DE CASO

Letícia Giovanna Batista Melo

Mayane Santos Nascimento

RESUMO

O bruxismo é conhecido como o hábito repentino de apertar ou ranger os dentes e/ou empurrar a mandíbula de forma involuntária, sendo sua etiologia ainda muito discutida. Essa patologia pode levar ao desgaste dos dentes, degradação de próteses, dores na articulação temporomandibular e dores musculares. Os tratamentos utilizados para conter esse hábito também geram discussão, alguns exemplos são dispositivos orais, terapia medicamentosa, acompanhamento psicológico e uso de toxina botulínica. Esse último vem sendo alvo de estudos, devido ao seu pequeno número de complicações, fácil aplicação e apresentação de resultados positivos. Objetiva-se com este trabalho demonstrar o uso da toxina botulínica na odontologia para o tratamento do bruxismo, por meio do acompanhamento de dois pacientes pré e pós aplicação nos músculos masseter e temporal. O estudo demonstrou resultados positivos quanto ao uso da toxina botulínica como tratamento para bruxismo, acarretando diminuição dos sintomas associados em ambos os pacientes. Porém, a redução dos episódios de ranger/apertar não foi observada para todos os participantes. A aplicação da toxina botulínica apresentou melhoras significativas no presente trabalho, sendo necessário mais estudos comprovando sua eficácia.

Palavras-chave: uso terapêutico, toxina botulínica, bruxismo

USE OF BOTULINUM TOXIN IN THE TREATMENT OF BRUXISM - CASE REPORT

ABSTRACT

Bruxism is known as the sudden habit of clenching or grinding the teeth and/or jerking the jaw involuntarily, and its etiology is still much debated. This pathology can lead to tooth wear, prosthesis degradation, temporomandibular joint pain and muscle pain. The treatments used to curb this habit also generate discussion. Some examples are oral devices, drug therapy, psychological counseling and the use of botulinum toxin. The latter has been the subject of studies due to its low number of complications, easy application and positive results. The aim of this study is to demonstrate the use of botulinum toxin in dentistry for the treatment of bruxism, by monitoring two patients before and after application to the masseter and temporal muscles. The study showed positive results regarding the use of botulinum toxin as a treatment for bruxism, leading to a reduction in the associated symptoms in both patients. However, the reduction in grinding episodes was not observed for all participants. The application of botulinum toxin showed significant improvements in this study, and further studies are needed to prove its efficacy.

Keywords: botulinum toxin, therapeutic use, bruxism

1 INTRODUÇÃO

O bruxismo é conhecido como o hábito repentino de apertar ou ranger os dentes e/ou empurrar a mandíbula de forma involuntária (LOBBEZO *et al.*, 2018). Sua etiologia ainda é muito discutida, associada ao estresse, ansiedade, transtornos do sistema nervoso central, distúrbios do sono e o uso de substâncias químicas (ERDIL *et al.*, 2023), ocorrendo em duas situações: durante o sono e no estado de vigília (FERNANDEZ-NUNEZ; AMGHAR-MAACH; GAY-ESCODA, 2019).

Em relação às causas do bruxismo, SONA *et al.* (2024) defendem que a suspeita de episódios noturnos, na maioria das vezes, está associada a algum distúrbio do sono. Por outro lado, o bruxismo de vigília está associado à ansiedade e ao aumento do estado de alerta, que levam o paciente ao hábito de apertar ou ranger os dentes.

Para o correto diagnóstico do bruxismo do sono (noturno) e conclusão sobre o hábito deve ser realizado um exame clínico associado à descrição do paciente, relatos do companheiro de cama, gravações e a polissonografia. Para identificar o bruxismo de vigília, o paciente deve monitorar e anotar de tempos em tempos se está encostando e/ou apertando os dentes durante o dia. Essas anotações podem ser feitas através de aplicativos, agendas ou alarmes (SONA *et al.*, 2024).

Essa patologia pode levar ao desgaste dos dentes, degradação de próteses, dores na articulação temporomandibular e dores musculares (RAMAN *et al.* 2023). Os tratamentos utilizados para conter esse hábito também geram discussão: dispositivos orais, terapia medicamentosa, acompanhamento psicológico e aplicação da toxina botulínica são alguns exemplos (SONA *et al.*, 2024).

Dentre esses tratamentos, destaca-se a toxina botulínica, substância produzida pela bactéria *Clostridium botulinum*, causadora da doença botulismo, que gera paralisia dos músculos podendo levar à morte dependendo da dose que for aplicada. Capaz de produzir 7 (sete) tipos de toxinas (A, B, C, D, E, F e G), a do tipo A é a comumente mais usada no tratamento auxiliar do bruxismo (MACHADO; SOUSA; SALLES, 2020).

O primeiro relato de uso foi realizado pelo médico Alan Scott para o tratamento do estrabismo em 1973. Atualmente, esse produto é utilizado para várias situações, tanto uso funcional quanto uso estético: harmonização facial, hiperidrose focal, palmar e axilar, incontinência urinária, espasmo hemifacial, espasticidade muscular, enxaqueca crônica, entre outros (ALLERGAN, 2022).

Em doses terapêuticas, seu mecanismo de ação trabalha inibindo a liberação de acetilcolina nos terminais nervosos diminuindo a contração muscular, causando um relaxamento muscular parcial. Para o tratamento de distúrbios musculares, a aplicação desta neurotoxina ajuda tanto na diminuição de espasmos quanto na dor, já que bloqueia neurotransmissores associados à dor (ALLERGAN, 2022).

Além dos bons resultados obtidos com o uso da toxina botulínica, outros benefícios do seu uso são fácil aplicação e o pequeno número de complicações e efeitos adversos que apresenta (MACHADO; SOUSA; SALLES, 2020). Os tratamentos realizados com a toxina botulínica têm em média uma duração de 3 a 6 meses, devendo ser realizada uma nova aplicação respeitando esse período de tempo (FERNANDEZ-NUNEZ; AMGHAR-MAACH; GAY-ESCODA, 2019).

Para o tratamento do bruxismo, a pode ser realizada a aplicação da substância em dois músculos, o músculo temporal e o masseter. A escolha do músculo vai depender do protocolo de aplicação escolhido pelo profissional e conforme o caso clínico em questão.

Devido ao exposto acima, este trabalho tem o objetivo de demonstrar como a toxina botulínica vem sendo utilizada na odontologia para o tratamento do bruxismo, avaliando a

percepção de dor autorrelatada nos pacientes através da utilização de um questionário pré e pós-tratamento. Assim, evidenciando como essa técnica ajuda na diminuição de episódios e redução dos danos causados, principalmente em relação à sintomatologia.

2. MATERIAL E MÉTODO

Para a pesquisa bibliográfica foi utilizada a plataforma de pesquisa PubMed, tendo sido empregadas as palavras chaves “uso terapêutico”, “toxina botulínica” e “bruxismo”. Essa primeira busca resultou em um total de 88 resultados.

Considerando artigos de todos anos, o primeiro critério de exclusão era ser um artigo com texto completo gratuito, totalizando 27 resultados, depois foram selecionados artigos de revisão literária e teste controlado e aleatório, somando total de 6 artigos, 2 artigos foram excluídos por não ter relevância com o tema.

Para o acompanhamento dos pacientes foi utilizado um questionário de perguntas antes da aplicação segundo Castillo (2019) e 45 dias após da aplicação da toxina botulínica, o qual avaliou a autopercepção de melhora ou não dos sintomas e episódios do bruxismo.

3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

3.1. Bruxismo

Há décadas, pesquisadores tentam chegar a um consenso sobre as classificações e definições do bruxismo. Em 2013 foi estabelecido uma definição internacional, relatado como atividade muscular mastigatória repetitiva que é caracterizada por apertar e/ou ranger os dentes podendo ser noturno ou de vigília. (LOBBEZOO *et al.*, 2018)

Clinicamente classifica-se o bruxismo como primário ou secundário. O bruxismo primário não está relacionado a nenhuma causa clínica, psiquiátrica e médica evidente, já o bruxismo secundário está associado a outros transtornos clínicos: transtornos do sono, psiquiátricos e neurológicos (MACEDO, 2008).

Em casos graves, o bruxismo pode causar danos consideráveis aos dentes e ao trabalho odontológico, levando a dor no maxilar, dores de cabeça temporais e movimento restrito da articulação temporomandibular (LOBBEZOO *et al.*, 2018).

3.2. Tratamento para bruxismo

Para a melhora do bruxismo há várias possibilidades de tratamento, comumente é indicada a melhora no estilo de vida e do sono, o uso de talas intraorais e o uso de fármacos. Especialistas propõem regulação sobre higiene do sono, modificação de hábitos e técnicas de relaxamento como o passo inicial na intervenção terapêutica do bruxismo (GUAITA, 2016).

Protetores de mordida, preferencialmente feitos de resina acrílica dura, cobrem os dentes superiores ou inferiores. Um clínico odontológico pode ajustá-los para proteger os dentes de danos causados pelo bruxismo e reduzir o ranger dos dentes. (YAP; CHUA, 2016)

Dentre os fármacos, destaca-se a toxina botulínica, que em doses terapêuticas, seu mecanismo de ação trabalha inibindo a liberação de acetilcolina nos terminais nervosos diminuindo a contração muscular nos músculos em que é aplicada. Para o tratamento de distúrbios musculares, a aplicação desta neurotoxina ajuda tanto na diminuição de espasmos quanto na dor, já que bloqueia neurotransmissores associados à dor. (ALLERGAN, 2022)

Vale ressaltar que nenhum fármaco resultará na cura da doença, porém terá redução significativa dos sinais e sintomas. Portanto, eles devem ser utilizados por um curto período de tempo, uma vez que podem causar a dependência (PRIMO, 2009; CARVALLO, 2016)

3.3. Toxina Botulínica

O primeiro relato de uso da toxina botulínica foi realizado pelo médico Alan Scott para o tratamento do estrabismo em 1973. O uso da toxina botulínica na odontologia foi liberado no

Brasil pela ANVISA no ano 2000, inicialmente como forma de tratamentos estéticos (CARVALHO; SHIMAOKA; ANDRADE, 2011).

Seu mecanismo de ação produz uma interrupção seletiva sobre a neurotransmissão colinérgica, principalmente na SNAP-25 (proteína de membrana associada ao sinaptossoma), provocando temporariamente a não liberação de acetilcolina, interrompendo a junção neuromuscular que não responde aos impulsos nervosos (COBO, 2009).

A recuperação da transmissão do impulso nervoso ocorre a partir do surgimento de novos terminais nervosos, os quais criam uma comunicação nervosa temporária e reativam a placa motora terminal (GALDERMA, 2024).

A aplicação em dose correta, pode apresentar alguns efeitos adversos, dentre eles fraqueza temporária dos músculos adjacentes, dor e hematoma no local de aplicação, fadiga, astenia, prurido, sintomas como o da gripe, amiotrofia neurálgica e erupções cutâneas (GALDERMA, 2024).

Atualmente, a substância é utilizada para várias situações, tais como, harmonização facial, hiperidrose focal, palmar e axilar, incontinência urinária, espasmo hemifacial, espasticidade muscular, enxaqueca crônica, entre outros, bem como para tratamento auxiliar ao bruxismo (ALLERGAN, 2022).

4. RELATO DE CASO

Esse trabalho contou com a participação de dois pacientes de uma clínica particular onde uma das autoras é estagiária, os quais aceitaram participar de forma voluntária. Foi assinado o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE), além de ter-se explicado de forma verbal e escrita todas as etapas do trabalho, as vantagens e possíveis efeitos colaterais da toxina botulínica.

Um dos participantes é do sexo masculino, 33 anos de idade, faz uso contínuo de placa miorelaxante para dormir há mais de 5 anos. A outra participante é do sexo feminino, 61 anos, faz uso da placa miorelaxante para dormir há mais de 1 ano.

Para o acompanhamento do paciente foi utilizado um questionário de perguntas antes da aplicação descrito por Castillo (2019) e 7 semanas após da aplicação (45 dias), outro questionário idealizado pelas Autoras (2024), avaliando a percepção da melhora do paciente.

A aplicação foi realizada por uma cirurgiã-dentista em seu consultório particular, utilizando o protocolo descrito por Cobo *et al.* (2009), respeitando as limitações anatômicas, a borda anterior e posterior do masseter, linha do lóbulo da orelha à comissura labial, sendo realizado três pontos de aplicação. Já no músculo temporal a aplicação deve ser feita em cima do arco zigomático e evitando a aplicação na artéria temporal superficial. As duas aplicações foram realizadas em sequência, utilizando o mesmo frasco de toxina botulínica.

Foi utilizado um frasco de *Dysport* 500U toxina botulínica do tipo A, com reconstrução feita com 2,2 ml de solução de cloreto de sódio 0,9% em uma seringa de 3ml com a agulha 18G (Figuras 1 e 2).

Figura 1: Caixa de Dysport, seringa de 3ml, agulha 18G, flaconete de cloreto de sódio.



Fonte: As autoras (2024)

Figura 2: Frasco da toxina botulínica, seringa com 2,2ml de cloreto de sódio.



Fonte: As autoras (2024).

A aplicação da toxina no músculo masseter foi feita respeitando as limitações anatômicas, primeiro deve ser definido a borda anterior e posterior do masseter e em seguida a linha de segurança, do lóbulo da orelha à comissura labial, sendo realizado três pontos de aplicação. Já no músculo temporal a aplicação deve ser feita em cima do arco zigomático e evitando a aplicação na artéria temporal superficial. (COBO *et al.*, 2009). Antes da marcação através do exame físico foi realizada a demarcação dos limites, no exame foi indicado dor em pontos gatilhos nos músculos masseter (Figura 3) e temporal (Figura 4).

Figura 3: Palpação no músculo masseter.



Fonte: As autoras (2024).

Figura 4: Palpação no músculo temporal.



Fonte: As autoras (2024).

Figura 5: Marcações no músculo temporal.



Fonte: As autoras (2024).

Figura 6: Marcações no músculo masseter.



Fonte: As autoras (2024).

Seguindo as marcações foi medido o comprimento e largura do músculo masseter utilizando uma régua. No primeiro paciente o músculo do lado esquerdo tinha 6,5cm de largura por 5,5cm de altura (Figuras 7 e 8), já do lado direito 6cm de largura por 4,5cm de altura (figuras 9 e 10). No segundo paciente o masseter esquerdo tinha 6cm de largura e altura (figuras 11 e 12), já o lado direito a largura era 6cm por 7cm de altura (Figuras 13 e 14).

Figura 7: Altura do músculo masseter lado direito.



Fonte: As autoras (2024).

Figura 8: Largura do músculo masseter lado direito.



Fonte: As autoras (2024).

Figura 9: Altura do músculo masseter lado esquerdo.



Fonte: As autoras (2024).

Figura 10: Largura do músculo masseter lado esquerdo.



Fonte: As autoras (2024).

Figura 11: Largura do músculo masseter lado direito.



Fonte: As autoras (2024).

Figura 12: Altura do músculo masseter lado direito.



Fonte: As autoras (2024).

Figura 13: Largura do músculo masseter lado esquerdo.



Fonte: As autoras (2024).

Figura 14: Altura do músculo masseter lado esquerdo.



Fonte: As autoras (2024).

No primeiro paciente, na zona de segurança é demarcado três pontos em forma piramidal para aplicação (figura 15), cada ponto recebeu 10U, totalizando 60U para o músculo masseter (Figuras 16 e 17). Já a aplicação no temporal é realizada em 2 pontos com 30U, totalizando 60U no músculo temporal (Figuras 18 e 19). A aplicação foi realizada com duas seringas de 1ml com agulha 26G, uma para o músculo temporal e outra para o músculo masseter.

Figura 15: Marcação para aplicação no músculo masseter.



Fonte: As autoras (2024).

Figura 16: Aplicação da toxina no músculo masseter do lado direito.



Fonte: As autoras (2024).

Figura 17: Aplicação da toxina no músculo masseter do lado esquerdo.



Fonte: As autoras (2024).

Figura 18: Aplicação da toxina no músculo temporal do lado direito.



Fonte: As autoras (2024).

Figura 19: Aplicação da toxina no músculo temporal do lado esquerdo.



Fonte: As autoras (2024).

No segundo paciente, na zona de segurança é demarcado três pontos em forma piramidal para aplicação (Figura 20), os dois pontos superiores receberam 10U e o inferior 5U, totalizando 50U para o músculo masseter (Figuras 21 e 23). Já a aplicação no temporal é realizada em 2 pontos com 30U, totalizando 60U no músculo temporal (Figuras 22 e 24). A aplicação foi realizada com duas seringas de 1ml com agulha 26G, uma para o músculo temporal e outra para o músculo masseter.

Figura 20: Marcação para aplicação no músculo masseter.



Fonte: As autoras (2024).

Figura 21: Aplicação da toxina no músculo masseter do lado direito.



Fonte: As autoras (2024).

Figura 22: Aplicação da toxina no músculo temporal do lado direito.



Fonte: As autoras (2024).

Figura 23: Aplicação da toxina no músculo masseter do lado esquerdo.



Fonte: As autoras (2024).

Figura 24: Aplicação da toxina no músculo temporal do lado esquerdo.



Fonte: As autoras (2024).

O controle foi realizado através de questionários online, antes da aplicação e depois de 45 dias da injeção.

5 APRESENTAÇÃO DOS DADOS (RESULTADOS)

Esse relato de casos contou com a inclusão de dois participantes, uma do sexo feminino (participante 1), 61 anos, que faz uso da placa para dormir há mais de 1 ano, e outro do sexo masculino (participante 2), 33 anos de idade, uso contínuo da placa miorreloxante para dormir há mais de 5 anos.

Antes da aplicação da toxina botulínica nos participantes, foi realizado um questionário idealizado por Castillo (2019), como mencionado acima, contendo 26 perguntas para avaliar a

dor e percepção do bruxismo pelo próprio paciente e dos seus companheiros de vida, segundo o quadro abaixo (Quadro 1):

Quadro 1 – Respostas às perguntas realizadas previamente à aplicação da Toxina Botulínica. Curitiba, 2024.

Pergunta	Participante 1	Participante 2
Você já notou que você range e/ou aperta os dentes durante a noite enquanto dorme?	Sim	Sim
Alguém já lhe disse que você range e/ou aperta os dentes produzindo sons/barulhos durante a noite enquanto dorme?	Não	Sim
O ranger e/ou apertar foi tão forte que produziu sons/barulhos que acordaram o(a) seu companheiro(a) de quarto(a), cônjuge ou seus pais?	Não	Sim
O ranger e/ou apertar foi tão forte que você acordou no meio da noite?	Não	Sim
Você já notou que range e/ou aperta os dentes durante o dia?	Sim	Sim
Outros já disseram que você range e/ou aperta os dentes produzindo sons/barulhos durante o dia?	Não	Sim
O ranger e/ou apertar foi tão forte que produziu sons/barulhos que alertou seus colegas de trabalho, quarto ou a sua família?	Não	Sim
O ranger e/ou apertar foi tão forte que você tem dificuldade de se concentrar?	Sim	Sim
Você já sentiu dor de cabeça ao acordar que durou de 30 minutos até 4 horas? (0 sem dor/ 1-3 leve/ 4-7 moderada/ 8-10 intensa)	Intensa, 8	Moderada, 6
A dor de cabeça foi tão forte que acordou você no meio da noite? (0 sem dor/ 1-3 leve/ 4-7 moderada/ 8-10 intensa)	Leve, 1	Sem dor, 0
Você já sentiu dor na face/rosto ao acordar? (0 sem dor/ 1-3 leve/ 4-7 moderada/ 8-10 intensa)	Moderada, 7	Intensa, 8
A dor na face foi tão forte que acordou você no meio da noite? (0 sem dor/ 1-3 leve/ 4-7 moderada/ 8-10 intensa)	Leve, 1	Moderada, 5
Você já sentiu fadiga ou sensação de cansaço na mandíbula ao acordar?	Sim	Sim
A fadiga ou sensação de cansaço na mandíbula foi tão forte que dificultou a você mastigar alimentos?	Sim	Sim
Você já percebeu se os seus músculos da mastigação (Bochechas) estão aumentados?	Não	Sim

Você já ouviu barulhos de estalos ou estalidos com dificuldade ou travamento na hora de abrir a boca ao acordar?	Sim	Sim
Os sons de estalos/estalidos tão fortes que dificultou a você mastigar alimentos?	Sim	Não
Você já ouviu sons de areia ou sensação de lixamento da mandíbula com dificuldade ou travamento na hora de abrir a boca ao acordar?	Sim	Não
Os sons de areia ou sensação de enferrujamento da mandíbula foram tão fortes que dificultou a você mastigar alimentos?	Sim	Não
Você já percebeu que seus dentes da frente ou de trás estão se desgastando muito rapidamente?	Sim	Sim
Alguém que você conhece já percebeu este desgaste acentuado nos seus dentes?	Sim	Sim
Você já sentiu sensibilidade ao frio/calor/doce nos dentes pelo desgaste ao acordar?	Sim	Sim
A sensibilidade nos dentes foi tão forte que dificultou a você mastigar alimentos?	Sim	Sim
Você já notou possuir marcas de dentes (endentações) na língua ou bochecha?	Sim	Não
Você acha que fatores psicossociais e comportamentais influenciam ou iniciaram o bruxismo, ou os problemas na musculatura e na mandíbula?	Sim	Sim
Você acha que o seu bruxismo pode estar relacionado a transtornos médicos ou neurológicos, ou ao uso de medicamentos?	Sim	Sim
Você utiliza alguma placa miorrelaxante para dormir? Se sim, há quanto tempo	Sim, a 1 ano	Sim, em torno de 5 anos

De acordo com o exposto acima, os dois participantes relataram apertar e/ou ranger os dentes durante a noite e de dia, sentem fadiga ou sensação de cansaço na mandíbula no período da manhã dificultando a mastigação e já ouviram barulho de estalos e estalidos na abertura da boca. Já tiveram dificuldade de concentração por conta do apertamento e acreditam que fatores psicossociais, comportamentais e médicos podem estar relacionados aos episódios de bruxismo.

O participante do sexo masculino respondeu que observou que seus músculos da bochecha estão aumentados (hipertrofia), relatou acordar no meio da noite por conta do apertamento/bruxismo e, inclusive, seu companheiro(a) escutou os episódios chegando a acordá-lo(a) durante a noite.

Para a avaliação da dor foi utilizada a escala de dor numérica (EVA), que consiste na avaliação da dor em uma escala de 0 a 10, sendo 0 nenhuma dor e 10 uma dor intensa.

Quadro 2 – Escala de dor EVA. Curitiba, 2024.

0	Sem dor
1	Dor Leve
2	Dor Leve
3	Dor Leve
4	Dor Moderada
5	Dor Moderada
6	Dor Moderada
7	Dor Moderada
8	Dor Intensa
9	Dor Intensa
10	Dor Intensa

Os dois participantes relataram ter dor moderada a intensa na cabeça de 30 minutos a 4 horas após acordar, sobre despertar por causa da dor durante a noite não foi relatada ou somente uma dor leve. Foi informado que há presença de dor moderada a intensa na face depois de acordar, durante a noite foi descrita uma dor leve a moderada.

Ambos os pacientes como seus familiares/amigos perceberam desgaste acentuado nos dentes posteriores e anteriores, com a presença de sensibilidade ao frio, calor e ao doce, sendo essa sintomatologia tão dolorosa que os dificultaram de mastigar alimentos. Além disso, marcas de dentes na bochecha e língua apenas foram observadas pelo participante 1, do sexo feminino.

A participante do sexo feminino relatou dificuldade de mastigação dos alimentos por causa dos estalos e estalidos na articulação, a mesma também relatou a sensação de areia/ lixa durante a abertura da boca.

O segundo questionário idealizado pelas autoras foi respondido após 45 dias da aplicação da toxina, as perguntas feitas nessa avaliação levaram em consideração respostas dadas no questionário inicial, como descritas no quadro abaixo (Quadro 3):

Quadro 3 – Respostas às perguntas realizadas 45 dias após a aplicação da Toxina Botulínica. Curitiba, 2024.

Perguntas	Participante 1	Participante 2
Você sentiu dor no local de aplicação?	Não	Não
Você sentiu dor de cabeça após a aplicação?	Não	Não
Você sentiu alguma mudança da fisionomia do seu rosto?	Não	Sim
Você sentiu melhora na dor de cabeça ao acordar?	Sim	Sim
Você sentiu melhora na dor na face/rosto ao acordar?	Sim	Sim
Você sentiu melhora na fadiga ou sensação de cansaço na mandíbula	Sim	Sim

ao acordar?		
Você sentiu melhora para mastigar alimentos?	Sim	Não
Você sentiu os músculos da face mais relaxados?	Sim	Sim
Você percebeu se houve uma diminuição de episódios de apertamento/ranger os dentes?	Sim	Não
Qual sua sensação após o período de 45 dias de aplicação?	Muito boa	Percebo que melhorou muito. Mas ainda tenho muitos episódios de ranger e apertar os dentes durante o dia e a noite, e às vezes uma pressão um pouco atrás das orelhas.

Nenhum dos dois participantes informou ter sentido dor local ou algum sintoma de cefaleia após a aplicação. Os dois pacientes relataram ter uma melhora da dor de cabeça e na face e a diminuição da sensação de fadiga/ cansaço da mandíbula após acordar, apresentando também um relaxamento dos músculos da face.

Na observação estética, o participante do sexo masculino observou mudanças em sua fisionomia facial após a aplicação. O mesmo participante não observou melhora na mastigação durante a alimentação, diferentemente do participante do sexo feminino.

Em relação aos episódios de bruxismo (ranger e/ou apertamento) noturno, o participante do sexo masculino relatou não ter existido diminuição de ocorrências, ao contrário do participante do sexo feminino.

6. DISCUSSÃO

A avaliação do bruxismo pode ser feita de diferentes formas, abordagens não instrumentais utilizam do autorrelato do paciente, com auxílio de questionários e diários e inspeção clínica, observar linha de oclusão na mucosa, fraturas e trincas nos dentes. Também há a abordagem instrumental que é feita com auxílio de exames, como, eletromiográficos, sonografias e polissonografia com ou sem o complemento de vídeos e áudios. (LOBBEZOO et al., 2018)

É proposto uma classificação do bruxismo, correlacionando a avaliação não instrumental com a avaliação instrumental. (LOBBEZOO et al., 2018)

- O possível bruxismo do sono/vigília é baseado apenas no autorrelato positivo;
- O provável bruxismo do sono/vigília é baseado no autorrelato positivo ou negativo, com a inspeção clínica positiva;
- O bruxismo definitivo sono/vigília é baseado no autorrelato positivo ou negativo, com a inspeção clínica positiva e a avaliação instrumental positiva.

Porém, ainda há um caminho longo para se chegar à avaliação ideal do bruxismo, com desafio de estabelecer uma abordagem confiável. Para isso deve-se usar o princípio 4A, preciso (accurate), aplicável (applicable), acessível financeiramente (affordable) e acessível clinicamente (accessible).

No trabalho proposto, a avaliação realizada foi a abordagem não instrumental através da aplicação de questionário prévio e pós 45 dias de tratamento concluído. Assim, após o período de avaliação e acompanhamento dos participantes, pode-se perceber que houve uma melhora geral da sintomatologia do bruxismo.

Vários estudos têm se dedicado ao estudo do bruxismo, tais como o de Shim *et al.* (2020) que realizou uma revisão sistemática incluindo 9 trabalhos realizados em todo o mundo, com qualidade média e/ou alta. O objetivo foi avaliar a eficácia da toxina botulínica tipo A na melhora da dor, diminuição de episódios de bruxismo, melhora na função mandibular e efeitos adversos que poderiam ser observados.

Os efeitos adversos observados pelos autores foram dificuldade de mastigação, alterações cosméticas e dor no local de aplicação. De maneira semelhante neste estudo, o participante do sexo masculino relatou alteração de sua fisionomia.

Diferentemente dos achados do estudo de Shim *et al.* 2020, antes do tratamento com a toxina botulínica, os dois participantes encontravam dificuldades de mastigar os alimentos, após o controle de 45 dias apenas a participante do sexo feminino atestou uma melhora.

Somando-se a isso os dois participantes não sentiram dor no local da aplicação, o que pode ser justificado pelos cuidados tomados antes da injeção, dentre eles, a troca das agulhas por região e o uso de um bastão de gelo no local da aplicação.

Lee *et al.* (2010) realizaram um estudo com 12 participantes, sendo que 6 deles receberam o tratamento com a toxina botulínica, aplicada apenas nos músculos masseteres, no total de 80U de *Dysport*, e os outros participantes receberam a aplicação de solução salina.

No trabalho de Lee, todos os participantes que receberam a toxina relataram uma melhora clínica da patologia e a diminuição significativa dos eventos de bruxismo, já os participantes que receberam a solução salina mantiveram resultados maiores do que os pacientes que receberam a toxina botulínica em todas as etapas da pesquisa.

Esses resultados corroboram com o encontrado no presente trabalho, em que a participante do sexo feminino relatou a diminuição de eventos de bruxismo noturno e diurno. Por outro lado, o paciente do sexo masculino, relatou que ainda apresenta episódios de apertamento/ ranger os dentes, podendo ser acompanhado de dor na região da articulação temporomandibular, relatada como “uma pressão um pouco atrás das orelhas”.

Importante mencionar também que um fator importante que dificulta a pesquisa relacionando o uso da toxina botulínica associada ao bruxismo é a escolha do protocolo de aplicação e a marca comercial da toxina. Essa dificuldade também foi observada por Sendra *et al.* (2020) que executou uma revisão sistemática totalizando dez trabalhos analisados.

A escolha da marca da toxina botulínica é uma dificuldade, pois, cada trabalho utiliza um tipo de toxina botulínica tipo A, e nenhuma pesquisa comparando diferentes nomes comerciais foi encontrada na literatura, apresentando-se assim, uma oportunidade para o desenvolvimento de novos trabalhos nesse sentido.

Outro fator que dificulta a afirmação da eficácia da toxina é a falta de padronização da aplicação, o local de marcação, quantidade de unidades utilizadas por ponto, seringa, agulha e profundidade de aplicação, que devem ser estabelecidos para a criação de um protocolo. Contudo, foi possível observar na revisão a efetividade da toxina no bruxismo primário, principalmente quando o paciente não apresenta melhora nos tratamentos convencionais.

Uma observação feita por Sendra *et al.*, 2020 foi o pequeno número de participantes por pesquisa, podendo ser resultado do custo da medicação e seu tempo de efeito. Dos artigos encontrados, em apenas 2 havia mais de 30 participantes, dificuldade também encontrada nesse

trabalho. Inicialmente três participantes foram convidados a participar da pesquisa, mas durante o processo de aplicação um dos participantes não realizou a aplicação da toxina, diminuindo a variável do trabalho.

Em outro estudo, Saini *et al.*, 2024 realizaram uma revisão sistemática com 14 ensaios clínicos randomizados, com o propósito de avaliar a eficácia da toxina botulínica tipo A no tratamento de DTMs, com objetivo primário na redução das dores observando também, os efeitos adversos, bruxismo, força oclusal máxima e abertura máxima de boca. Nessa pesquisa não foi encontrado uma diferença significativa na diminuição da dor nos grupos de aplicação da toxina em comparação aos grupos que receberam placebo, porém, foi possível indicar uma eficácia maior em relação a tratamentos convencionais, como talas oclusais, intervenção comportamental, medicações e a terapia com laser de baixa intensidade.

Resultados semelhantes foram encontrados no grupo de participantes do atual trabalho, os dois participantes utilizam a placa miorrelaxante para dormir há mais de um ano, mesmo com o uso regular ainda foi observado dor na região de face. Com a aplicação da toxina botulínica, os participantes relataram uma melhora nas dores faciais após acordar e uma sensação de relaxamento muscular.

A análise feita por Saini *et al.*, 2024 sobre esses trabalhos não indica o uso da toxina botulínica no tratamento de distúrbios temporomandibulares por não apresentar eficácia maior do que outros métodos, entretanto, pesquisas individuais indicam o benefício do uso da toxina. Para melhor avaliação é necessário a padronização dos estudos, com maior detalhamento na metodologia e dos resultados.

As dificuldades encontradas durante o trabalho estiveram relacionadas principalmente ao pequeno número de participantes, o que limitou a diversidade dos dados coletados. Além disso, a falta de pesquisas publicadas sobre o tema limita referências e comparações, dificultando a realização de pesquisas. Outro ponto crítico é o receio sobre a eficácia do uso da toxina botulínica, dificultando a adesão do tratamento.

6 CONCLUSÃO

O bruxismo é uma patologia que cada dia mais é relatada por pacientes e avaliada por cirurgiões dentistas nos consultórios. Por existir uma dificuldade na escolha do seu tratamento, deve-se considerar o sucesso de técnicas auxiliares, como a toxina botulínica.

Nesse trabalho buscou-se avaliar a viabilidade da toxina botulínica como tratamento auxiliar do bruxismo, utilizando como meio de análise questionários de pré e pós 45 dias da aplicação da toxina com dois pacientes, utilizando metodologia descrita na literatura.

Por meio dos resultados obtidos, foi avaliado como cada paciente responde ao tratamento proposto de forma diferente, corroborando a outros estudos foram encontrados resultados iguais, tal como na avaliação de mudança na fisionomia facial ou divergentes como na diminuição dos eventos de bruxismo noturno.

Foi encontrada dificuldades semelhantes relatadas por outros autores, como pesquisas com pequeno número de participantes, dificuldade na padronização da aplicação e a escolha comercial da toxina são os empecilhos encontrados para as pesquisas que geram a confiabilidade desse tratamento.

Dessa forma, conclui-se que, apesar das dificuldades encontradas neste trabalho, o uso da toxina botulínica como tratamento auxiliar do bruxismo mostra-se promissor, com grande potencial na melhora da qualidade de vida dos pacientes. No entanto é indispensável novos estudos com maior rigor metodológico e amostras mais amplas, visando a confiabilidade do método e à validação científica, possibilitando o uso clínico seguro e eficaz dessa abordagem terapêutica.

REFERÊNCIAS

BOTOX: Pó congelado a vácuo estéril 50U. Responsável técnico Elizabeth Mesquita. Irlanda: Allergan Pharmaceuticals Ireland Westport. 2024. Bula de remédio.

CASTILLO, L. O. **Estruturação e validação de um questionário para diagnóstico de bruxismo do sono mediante dispositivo portátil de eletromiografia**. 2019. 118. Tese, (Doutorado em Odontologia) - Escola de Ciências da Saúde, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2019.

COBO, E. P. *et al.* **Toxina botulínica na prática clínica: Atlas de pontos musculares**. 1 ed. São Paulo: Artmed, 2009.

DYSPOX: Pó líofilo injetável 500U. Responsável técnico Heloisa Zeringota. Wrexham: Ipsen Biopharm Ltd. 2024. Bula de remédio.

FERNÁNDEZ-NÚÑEZ, T.; AMGHAR-MAACH, S.; GAY-ESCODA, C. Eficácia da toxina botulínica no tratamento do bruxismo: revisão sistemática. **Journal section: Oral Medicine and Pathology**, [s. l.], p. 416-424, 1 jul. 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31246937/>. Acesso em: 27 ago. 2024.

LAL, S. J.; SANKARI, A.; WEBEL, K. K. **Gestão do Bruxismo**. [S. l.: s. n.], 2024. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK482466/>. Acesso em: 4 set. 2024.

LEE, S. J. *et al.* Efeito da injeção de toxina botulínica no bruxismo noturno: um ensaio clínico randomizado. **American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation**, [s. l.], Janeiro 2010. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19855255/>. Acesso em: 4 set. 2024.

LOBBEZOO, F. *et al.* A eficácia da toConsenso internacional sobre avaliação do bruxismo: Relatório de um trabalho em andamento toxina botulínica para disfunções temporomandibulares: uma revisão sistemática e meta-análise. **The Journal of Oral Rehabilitation**, [S. l.], p. 837-844, 21 jun. 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29926505/>. Acesso em: 20 ago. 2024.

MACHADO, L. C. da S.; SOUSA, T. M. de; MACHADO, M. M. TOXINA BOTULÍNICA E SEU USO NO TRATAMENTO DO BRUXISMO. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*, [s. l.], p. 108-121, 2020. Disponível em: [file:///C:/Users/Eduardo%20Automa%C3%A7%C3%A3o/Downloads/588-1926-1-PB%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/Eduardo%20Automa%C3%A7%C3%A3o/Downloads/588-1926-1-PB%20(2).pdf). Acesso em: 2 set. 2024.

MACEDO, C. R. DE .. Bruxismo do sono. **Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial**, v. 13, n. 2, p. 18–22, mar. 2008.

SAINI, R. S. *et al.* A eficácia da toxina botulínica para disfunções temporomandibulares: uma revisão sistemática e meta-análise. **Plos One**, [S. l.], p. 19-36, 14 mar. 2024. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38483856/>. Acesso em: 6 ago. 2024.

SENDRA, L. A. *et al.* Resultados clínicos das injeções de toxina botulínica tipo A no tratamento do bruxismo primário em adultos: uma revisão sistemática. **The Journal of Prosthetic Dentistry**, [S. l.], p. 33-40, 19 jul. 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32698998/>. Acesso em: 9 jul. 2024.

SHIM, J. J *et al.* Terapia com toxina botulínica para tratamento do bruxismo do sono: um estudo randomizado e controlado por placebo. **Toxins**, [s. l.], p. 168-178, 9 mar. 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32182879/>. Acesso em: 17 abr. 2024.

YAP, AU; CHUA, AP. Bruxismo do sono: conhecimento atual e manejo contemporâneo. **Journal of Conservative Dentistry - NCBI**, [S. l.], p. 383-389, 19 set. 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27656052/>. Acesso em: 1 jul. 2024.

**APÊNDICE A – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS PRÉ APLICAÇÃO.
(CASTILLO, 2019)**

Pergunta
Você já notou que você range e/ou aperta os dentes durante a noite enquanto dorme?
Alguém já lhe disse que você range e/ou aperta os dentes produzindo sons/barulhos durante a noite enquanto dorme?
O ranger e/ou apertar foi tão forte que produziu sons/barulhos que acordaram o(a) seu companheiro(a) de quarto(a), cônjuge ou seus pais?
O ranger e/ou apertar foi tão forte que você acordou no meio da noite?
Você já notou que range e/ou aperta os dentes durante o dia?
Outros já disseram que você range e/ou aperta os dentes produzindo sons/barulhos durante o dia?
O ranger e/ou apertar foi tão forte que produziu sons/barulhos que alertou seus colegas de trabalho, quarto ou a sua família?
O ranger e/ou apertar foi tão forte que você tem dificuldade de se concentrar?
Você já sentiu dor de cabeça ao acordar que durou de 30 minutos até 4 horas? (0 sem dor/ 1-3 leve/ 4-7 moderada/ 8-10 intensa)
A dor de cabeça foi tão forte que acordou você no meio da noite? (0 sem dor/ 1-3 leve/ 4-7 moderada/ 8-10 intensa)
Você já sentiu dor na face/rosto ao acordar? (0 sem dor/ 1-3 leve/ 4-7 moderada/ 8-10 intensa)
A dor na face foi tão forte que acordou você no meio da noite? (0 sem dor/ 1-3 leve/ 4-7 moderada/ 8-10 intensa)
Você já sentiu fadiga ou sensação de cansaço na mandíbula ao acordar?
A fadiga ou sensação de cansaço na mandíbula foi tão forte que dificultou a você mastigar alimentos?
Você já percebeu se os seus músculos da mastigação (Bochechas) estão aumentados?
Você já ouviu barulhos de estalos ou estalidos com dificuldade ou travamento na hora de abrir a boca

ao acordar?
Os sons de estalos/estalidos tão fortes que dificultou a você mastigar alimentos?
Você já ouviu sons de areia ou sensação de lixamento da mandíbula com dificuldade ou travamento na hora de abrir a boca ao acordar?
Os sons de areia ou sensação de enferrujamento da mandíbula foram tão fortes que dificultou a você mastigar alimentos?
Você já percebeu que seus dentes da frente ou de trás estão se desgastando muito rapidamente?
Alguém que você conhece já percebeu este desgaste acentuado nos seus dentes?
Você já sentiu sensibilidade ao frio/calor/doce nos dentes pelo desgaste ao acordar?
A sensibilidade nos dentes foi tão forte que dificultou a você mastigar alimentos?
Você já notou possuir marcas de dentes (endentações) na língua ou bochecha?
Você acha que fatores psicossociais e comportamentais influenciam ou iniciaram o bruxismo, ou os problemas na musculatura e na mandíbula?
Você acha que o seu bruxismo pode estar relacionado a transtornos médicos ou neurológicos, ou ao uso de medicamentos?
Você utiliza alguma placa miorrelaxante para dormir? Se sim, há quanto tempo

APÊNDICE B – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS APÓS 45 DIAS DA APLICAÇÃO.

Perguntas
Você sentiu dor no local de aplicação?
Você sentiu dor de cabeça após a aplicação?
Você sentiu alguma mudança da fisionomia do seu rosto?
Você sentiu melhora na dor de cabeça ao acordar?
Você sentiu melhora na dor na face/rosto ao acordar?
Você sentiu melhora na fadiga ou sensação de cansaço na mandíbula ao acordar?
Você sentiu melhora para mastigar alimentos?
Você sentiu os músculos da face mais relaxados?
Você percebeu se houve uma diminuição de episódios de apertamento/ranger os dentes?
Qual sua sensação após o período de 45 dias de aplicação?