



UNINGÁ – CENTRO UNIVERSITÁRIO INGÁ
MESTRADO PROFISSIONALIZANTE EM ODONTOLOGIA

EDIVALDO MIOTTO

**AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA DA TOXÍNA BOTULÍNICA NO TRATAMENTO DA
DOR RELACIONADA AOS MÚSCULOS DA MASTIGAÇÃO**

MARINGÁ
2018



EDIVALDO MIOTTO

**AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA DA TOXÍNA BOTULÍNICA NO TRATAMENTO DA
DOR RELACIONADA AOS MÚSCULOS DA MASTIGAÇÃO**

Dissertação apresentada à UNINGÁ-
Centro Universitário INGÁ, como parte
dos requisitos para a obtenção do título
de Mestre em Ortodontia.

Orientador(a): Prof^a. Dr^a Karina Maria
Salvatore de Freitas.

MARINGÁ
2018

POEMA DE GRATIDÃO

“Propondo que nossa vida seja um poema de gratidão, que ao invés da queixa da reclamação e da mágoa. Nós possamos dizer a Deus quantos motivos temos para ser felizes.

Então ao invés da reclamação convencional digamos: meu Deus eu quero dizer-te que a vida, é bela e consentida, muito obrigado pelo que me deste, pelo que me dás , obrigado pelo ar, pelo pão e pela Paz.

Muito obrigado pela beleza que meus olhos veem no altar da natureza, olhos que contemplam o céu, a terra e o mar, que acompanha a ave ligeira que voa fagueira pelo céu de anil e se detém na terra verde salpicada de flores em tonalidades mil.

Muito obrigado Senhor porque eu posso ver o meu amor, mas diante na minha visão eu detecto os cegos que se debatem na escuridão, que choram na multidão, que tropeçam na solidão, por eles eu oro e a Ti imploro comiseração, porque eu sei que depois desta vida, na outra vida eles também enxergarão.

Muito obrigado pelos ouvidos meus, que me foram dados por Deus, ouvidos que ouvem o tamborilar da chuva no teeiro, a melodia do vento nos ramos

dos olmeiros, as lágrimas que vertem nos olhos do mundo inteiro, ouvidos que ouvem a música do povo que desce do moro na praça a cantar, a melodia dos imortais que se ouve uma vez e não se esquece nunca mais.

Pela faculdade de ouvir, pulsa o coração com uma doce emoção, mas diante da minha faculdade de escutar eu detecto os surdos, que vivem na terra perdidos no silêncio infinito, por eles eu me ponho a orar, porque eu sei que depois dessa dor no seu reino de amor voltarão a escutar.

Obrigado pela minha voz, mas também pela sua voz que canta, que ama, que ensina, que legisla, pela voz que traltea uma canção, que o Teu nome profere com sentida emoção. Diante da minha melodia eu quero rogar pelos que sofrem de afazia, eles não cantam de noite e não falam de dia, oro por eles, porque eu sei que depois dessa prova na vida nova, eles também cantarão.

Obrigado pelas minhas mãos, mãos que aram, mãos que semeiam, mãos que trabalham, mãos que agasalham, mãos de ternura, que libertam da amargura, mãos que apertam mãos, mãos dos adeuses, mãos que limpam feridas, enxugam as lágrimas da vida. Pelas mãos de cirurgia, de sinfonia, de psicografia, de poesias, pelas mãos que atendem a dor, o desamor, pelas mãos que no seio embalam o filho de um corpo alheio sem receio.

Pelos meus pés, que me levam a andar sem reclamar, muito obrigado Senhor porque eu posso caminhar. Diante do meu corpo perfeito eu te quero louvar, porque eu vejo na terra aleijados, marcados, amputados, paralisados, que não se podem movimentar. Eu oro por eles, porque eu sei que depois desta provação eles também caminharão.

Muito obrigado por fim pelo meu lar, é tão maravilhoso ter um lar, não importa se esse lar é uma mansão, uma favela, uma tapera ou um ninho, um gravato de dor um bangalô, uma casa no caminho, mas importante que dentro dele, exista figura do amor. Amor de mãe ou de pai, de mulher ou de marido, de filho ou de irmão, a presença de um amigo, de alguém que lhe de a mão, porque é muito triste viver na solidão.

Mas se eu a ninguém tiver, nem um teto para eu morar, ou uma cama para eu deitar, ou um cão para me acompanhar, nem assim reclamarei, porque eu tenho a ti e te quero dizer:

Obrigado Senhor porque eu nasci

Obrigado Senhor porque creio em Ti

Pelo Teu amor obrigado Senhor.

POEMA DE GRATIDÃO (DIVALDO PEREIRA FRANCO)

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho.....

A Deus, por ter me concedido a vida e a convivência com pessoas tão especiais.

A Faculdade Ingá e a todos os funcionários pelo acolhimento.

A professora. Dra. Karina Maria Salvatore de Freitas pela dedicação, profissionalismo e confiança e principalmente pela orientação neste trabalho, muito obrigado.

Aos professores Dr.Fabrizio Pinelli Valarelli , Dr Rodrigo Hermont Cançado e Agenor Osório ,pelas lições e ensinamentos transmitidos.

Aos meus pais Paulo Miotto (in memória) e Marlene Papini miotto, por tudo que me foi proporcionado, pois sem eles jamais teria chegado tão longe.

A minha esposa Jaqueline, pelo apoio incondicional e pela dedicação e aos meus filhos Mirella e Luídy pela alegria que me Proporcionam.

Aos meus colegas de mestrado, por terem tornado essa jornada mais agradável.

A todos que direta ou indiretamente contribuíram para a conclusão do curso.

AGRADECIMENTOS INSTITUCIONAIS

Ao Prof. Me. **Ricardo Benedito de Oliveira**, REITOR da UNINGÁ-Centro Universitário INGÁ;

Ao Prof. Me. **Roberto César de Oliveira**, VICE-DIRETOR E PRESIDENTE da mantenedora;

Ao Sra. **Samile Cancian Grespam** diretora de PÓS-GRADUAÇÃO da UNINGÁ-Centro Universitário INGÁ;

Ao Prof. Me. **Ney Stival**, PRÓ-REITOR de ensino da UNINGÁ-Centro Universitário INGÁ.

AGRADECIMENTOS

Aos meus amigos e companheiros da turma 10 de mestrado, HUGO, BRUNO, PAULA, ELLEN CAROLINE, FRANCISCO, FELIPE, CAROLINA, ICRIS E ALEXANDRE, obrigado pela sua amizade e pelo seu apoio.

RESUMO

RESUMO

- **Objetivo:** O objetivo deste trabalho foi verificar a eficácia e diminuição da dor com o uso da toxina botulínica tipo A em pacientes com dores orofaciais.
Material e Métodos: A amostra foi constituída por 20 pacientes (10 gênero feminino e 10 masculino) com dor miofacial temporomandibular , com idade entre 25 anos de mínima e 68 anos de máxima e idade média de 43,65 anos e desvio padrão de 12,38 anos. Os voluntários receberam injeção de toxina botulínica tipo A bilateralmente, nos músculos masséter e temporal . A coleta de resultados foi obtida pelo preenchimento de um questionário modificado no qual foi avaliada a percepção da dor: quantidade de tempo do início,(maior intensidade), declínio e ausência de dor, por intermédio de uma escala visual analógica (VAS - Visual Analog Scales). Os pacientes responderam um questionário (OHIP-14) modificado e WHOQOL abreviado utilizado em estudos para avaliar as condições bucais adversas que afetam a qualidade de vida nos seus aspectos físico, psicológico e social. Foi usado o teste Anova para comparação das medidas repetidas da escala visual analógica (VAS), antes, 15 dias e 30 dias após a aplicação da toxina botulínica.(N=20,ANOVA). O teste de Wilcoxon para comparação entre o questionário OHIP-14, antes e 30 dias após a aplicação da toxina botulínica. (N=20, teste de Wilcoxon).
Resultados: Houve diferença estatisticamente significativa entre o VAS de todas as fases avaliadas, sendo que a dor era maior antes da aplicação, melhorou significativamente após 15 dias da aplicação e diminuiu ainda mais após 30 dias da aplicação da toxina botulínica. **Conclusão:** Houve melhora estatisticamente significativa da dor, da qualidade de vida e da satisfação do paciente em relação a saúde bucal após a aplicação da toxina botulínica. Conclui-se que a Toxina botulínica tipo A é eficaz na diminuição da dor crônica presente na DTM , tendo efeitos terapêuticos após sua aplicação, minimizando a intensidade e sintomas da dor do paciente.

PALAVRAS CHAVE: Toxina botulínica tipo A, Síndromes dolorosas miofasciais, Disfunções da articulação temporomandibular

ABSTRACT

ABSTRACT

EVALUATION OF THE EFFICACY OF BOTULINUM TOXIN IN THE TREATMENT OF PAIN RELATED TO CHEWING MUSCLES

Objective: The aim of this study was to verify the efficacy and decrease of pain with the use of botulinum toxin type A in patients with temporomandibular disorders.

Material and Methods: The sample consisted of 20 patients (10 female and 10 male) with temporomandibular myofascial pain, ranging from 25 years of age to 68 years of age and mean age of 43.65 years and standard deviation of 12.38 years. The volunteers received botulinum toxin injection type A bilaterally, in the masseter and temporalis muscles. The collection of results was obtained by filling out a modified questionnaire in which the perception of pain was evaluated: amount of time of onset (greater intensity), decline and absence of pain, through a visual analogue scale (VAS - Visual Analog Scales). The patients answered a modified questionnaire (OHIP-14) and abbreviated WHOQOL, used in studies to evaluate adverse oral conditions that affect the quality of life in its physical, psychological and social aspects. The Anova test was used to compare the repeated measures of the visual analogue scale (VAS), before, 15 days and 30 days after the application of botulinum toxin (N = 20, ANOVA). The Wilcoxon test for comparison between the OHIP-14 questionnaire, before and 30 days after the application of botulinum toxin. (N = 20, Wilcoxon's test). **Results:** There was a statistically significant difference between the VAS of all phases evaluated, with the pain being higher before the application, significantly improved after 15 days of application and decreased even more after 30 days of botulinum toxin application (Table 1). **Conclusion:** There was a statistically significant improvement in pain, quality of life and patient satisfaction regarding oral health after the application of botulinum toxin. It is concluded that botulinum toxin type A is effective in reducing chronic pain present in DTM, having therapeutic effects after its application, minimizing the intensity and symptoms of the patient's pain.

KEY WORDS: Botulinum toxin type A, Myofascial pain syndromes, Temporomandibular joint disorders

LISTA DE FIGURAS

Figura1: Toxina Botulínica Tipo A	23
Figura 2: Seringa de 03 ml com agulha integrada	24
Figura3: Disposição do feixe muscular do Masséter e Temporal	25
Figura4: Expressões do sorriso	26

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Resultados da comparação entre a Escala visual análoga (VAS) antes, 15 dias e 30 dias após a aplicação da toxina botulínica (N=20, ANOVA de medidas repetidas).....33

Tabela 2. Resultados da comparação entre o questionário OHIP-14 antes e 30 dias após a aplicação da toxina botulínica (N=20, teste de Wilcoxon).....34

Tabela 3. Resultados da comparação entre o questionário WHOWOL antes e 30 dias após a aplicação da toxina botulínica (N=20, teste de Wilcoxon).....35

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	19
2	PROPOSIÇÃO	21
3	MATERIAL E MÉTODOS	23
3.1	MATERIAL	23
3.1.1	CRITÉRIOS DE INCLUSÃO	24
3.2	MÉTODOS	25
3.3	ANÁLISE ESTATÍSTICA	26
4	RESULTADOS	29
5	DISCUSSÃO	33
6	CONCLUSÃO	36
	REFERÊNCIAS	38

1 INTRODUÇÃO

1 INTRODUÇÃO

O termo disfunção temporomandibular (DTM), é utilizado para reunir um grupo de doenças que acometem os músculos mastigatórios, articulações temporomandibulares e estruturas adjacentes.

Esta disfunção é altamente debilitante e altera a realização de algumas funções essenciais como mastigar alimentos ou falar adequadamente. Sua incidência na população vem aumentando consideravelmente, principalmente entre as mulheres de meia idade, 80% dos pacientes são do sexo feminino.

Os pacientes com DTM apresentam como principal sintoma a dor miofascial provocada por espasmos dos músculos da mastigação, associada com função mandibular alterada e pode ser desencadeada por distensão, contração ou fadiga muscular.

Estas por sua vez, geralmente são causadas pela hiperatividade muscular, correspondendo a 80% da etiologia da DTM.

O diagnóstico se estabelece frente à anamnese e ao exame clínico propriamente dito. O meio mais empregado para identificação do local da dor miofascial é o de palpação muscular. Esta dor é transmitida por fibras aferentes nervosas para o sistema nervoso central que processa a quantidade, intensidade, duração e localização do estímulo nocivo.

A síndrome dolorosa da articulação temporomandibular pode ser consequência de espasmos dos músculos mastigatórios que, ao se encontrarem em fadiga ou em contração contínua, desencadeiam a dor (TRAVEL, 1942).

Embasados nesta teoria, estudiosos encontraram na toxina botulínica tipo A, a droga ideal para promover a melhora da dor. Por ser um potente e específico miorelaxante, tal fármaco irá relaxar a musculatura, melhorando a dor e equilibrando as funções mandibulares (FREUND B, 1999; FREUND, 1998; LINDERN, 2001).

Apesar de sua eficácia ter sido mostrada em muitos trabalhos (CHESHIRE, 1994; FREUND B, 1999; FREUND, 1998; LINDERN, 2001) , há autores que não acreditam na relação entre a toxina botulínica e a melhora do quadro algico (CLARK, 1999; WHEELER, 1998).

No entanto, à observação clínica e à análise dos trabalhos, tal teoria não é confirmada (DUTTON; FREUND, 1998; JANKOVIC, 1987).

Na maioria dos pacientes com DTM houve considerável melhora do quadro de disfunção (FREUND B, 1999; FREUND, 1998; LINDERN, 2001), o que nos leva a crer na eficácia da toxina botulínica tipo A utilizada nestas doenças da articulação

Os efeitos colaterais locais da injeção intramuscular da toxina botulínica são raros, no entanto, podem estar presentes em alguns casos.

Mesmo ocorrendo, tais efeitos são transitórios, desaparecendo algumas semanas após as aplicações (CLARK, 1999; FREUND, 1998; JANKOVIC, 1987; LINDERN, . 2001). Os efeitos da toxina botulínica no organismo estão relacionados com a freqüência e quantidade da dose.

Efeitos colaterais à distância também podem ocorrer. O mais significativo é uma fraqueza generalizada dos músculos distantes do local da injeção (DUTTON).

Isto pode ser explicado devido à disseminação hematogênica da toxina botulínica ou devido a um rápido transporte retrógrado da droga para as células do corno anterior da espinha após 4 dias da injeção intramuscular (WIEGAND, 1976)).

2 PROPOSIÇÃO

2 PROPOSIÇÃO

Este trabalho tem como objetivo verificar a eficácia e diminuição dos sintomas da dor, com relação ao uso terapêutico da Toxina Botulínica Tipo A em pacientes com dores orofaciais.

3 MATERIAL E MÉTODOS

3 MATERIAL E MÉTODOS

3.1 MATERIAL

Este trabalho foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Centro Univritário Ingá, Maringá-PR, e foi aprovado para a execução do mesmo. A amostra foi constituída por 20 pacientes com dor miofacial temporomandibular , com idade entre 25 anos de mínima e 68 anos de máxima , de ambos os gêneros. Os voluntários receberam injeção de toxina botulínica tipo A bilateralmente, nos músculos masséter e temporal. Foram realizadas avaliações pré e pós-intervenção (início,15 dias e 30dias) utilizando como ferramentas de avaliação a Escala Visual Analógica (EVA).Foi usado a Toxina Botulínica tipo A (BOTOX 100U) do laboratório Allergan, diluida em 2 ml de solução salina estéril.

Figura 1:Toxina botulínica tipo A



FONTE: *Laboratório Allergan*

A aplicação foi feita com uma seringa de 0,3ml com agulha integrada de diâmetro entre 0,25-0,30 mm e comprimento de 12-13 mm com graduação legível que permite a aplicação da dose ideal.

Figura 2: Seringa de 03 ml com agulha integrada



FONTE: *Laboratório Allergan*

Antes da aplicação como anestésico tópico foi usado creme anestésico EMLA (Astrazeneca) e após compressa de gelo para reduzir a sensibilidade à dor e evitar edema.

3.1.1 Critérios de inclusão

Pacientes com disfunção temporomandibulares com dor crônica, de ambos os gêneros, que fazem ou não uso de analgésicos para alívio da sintomatologia dolorosa.

Os dados referentes à idade inicial e final, sexo e duração do tratamento foram obtidos nos prontuários dos pacientes.

A Amostra foi constituída por 20 pacientes (10 do gênero feminino e 10 do gênero masculino), com idade entre 25 anos de mínima e 68 anos de máxima e idade média de 43,65 anos e desvio padrão de 12,38 anos.

Contra-indicações ao uso de toxina botulínica (Kane, M.; Sattler, G., 2016; Dutta S.R. et al, 2016)

- Doença muscular, como miastenia grave, síndrome de Lambert-Eaton-Rooke, onde pode haver depleção da acetilcolina
- Alergia à substância ativa ou aos excipientes (albumina humana, lactose, succinato de sódio)
- Infecção na área a ser tratada
- Coagulopatias
- Tratamento com anticoagulante
- Uso de medicamentos como antibióticos aminoglicosídeos (gentamicina, espectinomicina, tobramicina, netilmicina, ampicacina), pode aumentar o efeito do Toxina Botulínica.
- Medicamentos com efeitos sobre a condução neuromuscular (p. ex., bloqueadores do canal de cálcio) podem potencializar o efeito.
- Gravidez ou amamentação (ausência de estudos)
- Crianças menores do que 12 anos (não há dose segura estabelecida)
- Pessoas que dependem dos movimentos intactos e ativos dos músculos faciais e expressões faciais para sobreviver (e.g., músicos, cantores, atores, e outras personalidades da mídia).

3.2 MÉTODOS

Como protocolo, cada músculo masséter recebeu 40U de toxina botulínica distribuídos em quatro pontos anatômicos diferenciais e no músculo temporal 15U em três marcas distintas.

Dose e pontos de aplicação

Foram aplicados profundamente, com agulha de 12-13 mm, 3 pontos no masseter, sendo 2 na sua porção inferior e 1 na porção superior (traçar a linha trágus-comissura labial, e fazer o ponto superior distante em pelo menos 1 cm desta linha). No temporal foram aplicados em 2 pontos, sendo o ponto mais posterior 5 cm acima do arco zigomático (referência da orelha) e 2 cm à frente da orelha (palpar o paciente ocluindo com força e sentir o volume muscular). São injetados 10 U por ponto.

Figura 3: Disposição do feixe muscular do Masséter e Temporal



FONTE: Sposito MMM, Teixeira SAF

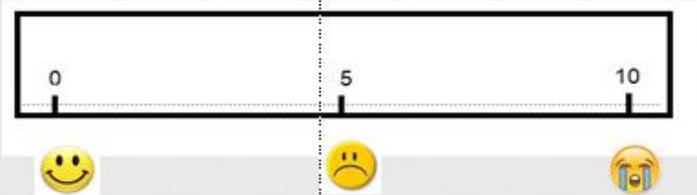
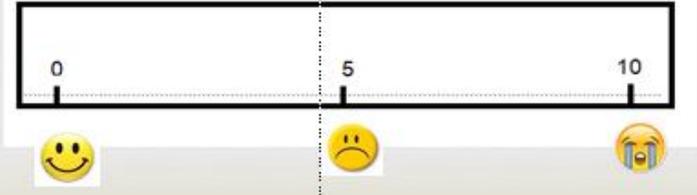
Para localização dos músculos foi usado pontos anatômicos como linhas de referência. A localização do músculo temporal se dá entre a união das linhas ;canto do olho – músculo frontal e aponeurose craniana no seu limite anterosuperior e canto do olho – ATM no seu limite posterior. A localização do masséter se da com a união dos pontos ; canto da boca com tragus ,como Limite superior e linha da base da mandíbula como limite inferior.

Em cada marcação da escala visual: 0 (zero) significava ausência de dor; 5 (cinco) dor moderada e 10 (dez) que representava dor muito intensa , na qual o voluntário

foi orientado a marcar um risco vertical (|) o nível de dor representado em casa escala abaixo. Se não houver dor, marque 0 (zero) e se a dor for insuportável marque 10 (Dez).

Figura 4: Expressões do sorriso

Por favor, marque um risco vertical (|) o nível de dor representado em casa escala abaixo. Se não houver dor, marque 0 (zero) e se a dor for insuportável marque 10 (Dez).

início	
15 dias após.	
30 dias após.	

Os pacientes responderam um questionário (OHIP-14) modificado e WHOQOL abreviado, utilizados em estudos para avaliar as condições bucais adversas que afetam a qualidade de vida nos seus aspectos físico, psicológico e social.

Todos os pacientes foram orientados que era proibido tomar analgésicos, porém, se o fizessem, deveriam informar no questionário qual foi o analgésico ingerido, pois faria parte da pesquisa.

Questionário OHIP-14 modificado

Questão	Nunca	Quase Nunca	Ocasionalmente	Algumas vezes	Sempre
1) Você teve alguma dor em sua boca?	0	1	2	3	4
2) Você sentiu desconforto para comer alguma comida por causa de problemas em seus dentes, em sua boca?	0	1	2	3	4
3) Você se sentiu preocupado por causa de dores na boca?	0	1	2	3	4
4) Você se sentiu tenso por causa de problemas em seus dentes?	0	1	2	3	4
5) Você interrompeu suas refeições por causa de problemas em seus dentes, boca ou dentadura?	0	1	2	3	4
6) Você sentiu dificuldades para relaxar por causa de problemas em seus maxilares?	0	1	2	3	4
7) Você ficou irritado com outras pessoas por causa de problemas em seus dentes, ou boca?	0	1	2	3	4
8) Você sentiu dificuldades em realizar suas atividades habituais por causa de problemas de dores na face?	0	1	2	3	4
9) Você se sentiu, no geral, que a vida é menos satisfatória por causa de problemas de dores faciais?	0	1	2	3	4
10) Você esteve totalmente incapaz de realizar suas atividades por causa de problemas em sua boca?	0	1	2	3	4

Questionário WHOWOL – Bref

		Muito Ruim	Ruim	Nem Ruim Nem boa	Boa	Muito Boa
1	Como você avaliaria sua qualidade de vida	1	2	3	4	5
		Muito Satisfeito	Insatisfeito	Nem satisfeito Nem insatisfeito	Satisfeito	Muito Satisfeito
2	Quão satisfeito (a) você esta com sua saúde bucal?	1	2	3	4	5

3.3 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Para avaliação da compatibilidade das idades inicial, idade final e tempo de tratamento, foi utilizado o teste t dependente.

Os testes foram realizados no programa Statistica 7.0 e os resultados foram considerados significantes para $p < 0,05$.

Foi usado o teste Anova para comparação das medidas repetidas da escala visual analógica (VAS), antes, 15 dias e 30 dias após a aplicação da toxina botulínica. (N=20, ANOVA).

O teste de Wilcoxon para comparação entre o questionário OHIP-14, antes e 30 dias após a aplicação da toxina botulínica . (N=20, teste de Wilcoxon)

4 RESULTADOS

Tabela 1. Resultados da comparação entre a Escala visual análoga (VAS) antes, 15 dias e 30 dias após a aplicação da toxina botulínica (N=20, ANOVA de medidas repetidas)

Variável	Antes	15 dias após	30 dias após	P
	Média (d.p.)	Média (d.p.)	Média (d.p.)	
VAS	6,59 (1,95) ^A	4,33 (2,44) ^B	1,90 (1,93) ^C	0,000*

* Estatisticamente significativa para $P < 0,05$.

Letras diferentes indicam a presença de uma diferença estatisticamente significativa

Tabela 2. Resultados da comparação entre o questionário OHIP-14 antes e 30 dias após a aplicação da toxina botulínica (N=20, teste de Wilcoxon)

Pergunta					P
	Mediana (Média)	d.i. (d.p.)	Mediana (Média)	d.i. (d.p.)	
1. Dor	4,00 (3,40)	1,00 (0,75)	1,00 (1,65)	1,00 (0,87)	0,000*
2. Desconforto	3,00 (2,70)	0,00 (0,97)	1,00 (1,20)	1,00 (0,76)	0,000*
3. Preocupado	4,00 (3,25)	2,00 (0,91)	1,00 (1,35)	1,00 (0,98)	0,000*
4. Tenso	3,00 (2,80)	2,00 (1,05)	1,00 (1,15)	2,00 (1,13)	0,000*
5. Interromper refeições	1,50 (1,70)	2,00 (1,17)	1,00 (0,60)	1,00 (0,59)	0,001*
6. Dificuldades para relaxar	2,50 (2,15)	1,50 (1,03)	1,00 (1,00)	1,00 (0,72)	0,001*
7. Irritação	3,00 (2,40)	1,00 (1,04)	1,00 (1,10)	1,00 (0,91)	0,001*
8. Deixou de realizar atividade	1,50 (1,55)	1,00 (0,88)	1,00 (0,80)	1,00 (0,83)	0,005*
9. Vida menos satisfatória	3,00 (2,65)	1,00 (0,87)	1,00 (1,20)	0,00 (0,83)	0,000*
10. Totalmente incapaz de realizar atividade	1,00 (1,35)	1,00 (0,98)	0,00 (0,20)	0,00 (0,41)	0,000*

* Estatisticamente significativa para $P < 0,05$.

Tabela 3. Resultados da comparação entre o questionário WHOWOL antes e 30 dias após a aplicação da toxina botulínica (N=20, teste de Wilcoxon)

Pergunta	Antes		30 dias após		P
	Mediana (Média)	d.i. (d.p.)	Mediana (Média)	d.i. (d.p.)	
1. Qualidade de vida	3,00 (2,70)	1,00 (0,86)	4,00 (3,80)	1,00 (0,83)	0,002*
2. Satisfação com saúde bucal	3,00 (2,85)	1,00 (0,81)	4,00 (3,95)	2,00 (0,94)	0,003*

* Estatisticamente significativa para $P < 0,05$.

Houve diferença estatisticamente significativa entre o VAS de todas as fases avaliadas, sendo que a dor era maior antes da aplicação, melhorou significativamente após 15 dias da aplicação e diminuiu ainda mais após 30 dias da aplicação da toxina botulínica (Tabela 1).

5 DISCUSSÃO

5 DISCUSSÃO

A terapia com Toxina Botulínica nos músculos masséters e temporais visa diminuir a atividade destes músculos, gerando conforto ao paciente, com diminuição da dor miofascial mastigatória ([Baker JS](#), [Nolan PJ.](#), 2017).

Deve ser utilizada, entretanto, em conjunto com uma avaliação pormenorizada do paciente, para que se descubram as causas deste transtorno. Do contrário, a toxina será utilizada como um paliativo, sem resolução da condição.

Em alguns casos aconselhamento psicológico deve ser realizado, e orientação cognitiva para que o paciente tome consciência da parafunção e passe a ter maior controle sobre a situação, além de tratamento odontológico, confecção de placa mio-relaxante, fisioterapia, e outros. A terapia deve ser instituída por um especialista em disfunções têmporo-mandibulares.

A Toxina botulínica pode e deve ser utilizada para atenuação dos sintomas, mas o paciente deve ser encaminhado a um especialista em DTM para diagnóstico e tratamento.

Importante deixar claro que os resultados de revisões sistemáticas e meta-análises são conflitante nesta área, havendo dúvidas quanto à real efetividade deste tipo de terapia e sua segurança, devido ao baixo nível de evidência científica, com grande heterogenicidade dos estudos e suas falhas metodológicas (Fedorowicz Z et al, 2013; [Safarpour Y¹](#), [Jabbari B](#), 2018).

O distúrbio da dor muscular é de difícil diagnóstico e pode ser confundido com outras causas de dor orofacial crônica.(WIEGAND, 1976)

O diagnóstico incorreto e o tratamento inadequado não são incomum, e alguns tratamentos perpetuam os sintomas de dor e levam a danos irreversíveis. Da mesma forma, a cirurgia raramente é necessária.

.A dor é o sintoma mais comum que leva os pacientes a procurar tratamento. A hiperatividade dos músculos da mastigação são muitas vezes a causa da dor, travamento muscular com abertura bucal limitada e distúrbio de funcionamento mastigatório é comum.(GUARDA-NARDINI L, 2008)

A injeção direta de toxina botulínica nos músculos com hiperfunção mostrou promissor em pacientes com dor miofascial e no controle da espasticidade. Tratamento conservador e o uso da medicação tem sido indicado, no entanto, sonolência indesejada que acompanha o uso de relaxantes musculares torna o seu uso inaceitável para muitos pacientes.(CANALES GT, 2016; ERNBERG M, 2011)muscular.

Neste estudo, 20 pacientes foram tratados com injeções de toxina botulínica, e todos tiveram diminuição no alívio da dor e na redução do uso de analgésicos.

Como não há dosagem documentada para o uso de toxina botulínica para alívio da dor miofascial, pequenas doses foram administradas .

O paciente apresentou diminuição da dor após injeções contendo um dose total de 40U para cada lado no músculo masséter e 15U no músculo temporal bilateralmente.

O relaxamento do músculo foi observada clinicamente em todos os 20 pacientes, mas um paciente queixou-se de uma mudança de perfil facial.

Uma das consequências observadas em decorrência da aplicação repetida de Toxina Botulínica para o masseter é a redução do volume ósseo na região do ângulo mandibular (Hwa-Jin Lee et al, 2017).

Estudo amplo com 280 pacientes e 2036 sessões de aplicação de toxina (Peng H-LP, Peng J-H, 2018) demonstrou a ocorrência de diversos efeitos colaterais: diminuição da força mastigatória (30%); danos a pequenos vasos na pele (2,5%); dores de cabeça (0,58%); limitação do sorriso (0,15%); aumento volumétrico paradoxal (0,49%); perda de volume infra-zigomático (0,44%); flacidez (0,20%).

Em fevereiro de 2017 (Bo Young **Chun** . Su Yeon **Kim**) foi publicado o primeiro caso de perda visual severa após injeção de Toxina Botulínica no masseter para tratamento do contorno facial. O paciente perdeu a visão após 4 horas da injeção, o que, de acordo com os autores, sugere um evento vascular, não neuropático. O efeito pode ter sido de efeito trombogênico da Toxina Botulínica, ou trombose induzida por lesão da parede vascular, ambos podendo levar à isquemia

da retina. Após tratamento com prednisolona, em aproximadamente 2 meses o paciente voltou a possuir acuidade visual normal.

O alívio da dor foi rápido no início e foi experimentado aproximadamente 2 semanas após a injeção, em média. Nenhum efeito colateral foi visto em nossa amostra de pacientes.

Os potenciais efeitos adversos da toxina botulínica incluem injeção intravascular, paralisia do nervo facial, enfraquecimento dos músculos orais da mastigação ou da fala, local doloroso da injeção e formação de hematoma após injeção.(DALL'ANTONIA M, 2013; MARIA MATILDE DE MELLO SPOSITO1, 2014)

Com controle cuidadoso dos locais de injeção e o uso de uma agulha de calibre 30 com aspiração, estes efeitos adversos podem ser minimizados.

Uso de um bloco de gelo pode ajudar a aliviar o desconforto após injeção, embora nenhum paciente desta amostra queixaram-se de desconforto pós-injeção. A aplicação nestes 2 grupos musculares foram relativamente fáceis devido a sua localização anatômica superficial.

No geral, injeções de toxina botulínica neste pequeno grupo de pacientes levou a uma melhora na qualidade de vida e na resposta da dor miofascial quando comparado com o uso de medicação ou terapia convencional.

No entanto, a longo prazo ,a necessidade de injeções repetidas não foram estudados nesta amostra. Mais estudos de um maior número de pacientes com maior tempo de acompanhamento deve ser realizado para avaliar melhor essa abordagem para o manejo da dor orofacial com a aplicação da toxina botulínica.

.

.

.

6 CONCLUSÃO

6 CONCLUSÃO

- Houve melhora estatisticamente significativa da dor, da qualidade de vida e da satisfação do paciente em relação a saúde bucal após a aplicação da toxina botulínica.
 - Conclui-se que a toxina botulínica tipo A é eficaz na diminuição da dor crônica presente na DTM, tendo efeitos terapêuticos após sua aplicação, minimizando a intensidade e sintomas da dor do paciente.
-

REFERÊNCIAS

REFERÊNCIAS

- CANALES GT, A.N., SANCHEZ-AYALA AS, MUÑOZ VML, RIZZARTI-BARBOSA CMRB. Eficácia da Toxina Botulínica no controle da dor crônica presente na dor miofascial., 2016.
- CHESHIRE, W.P.E.A. .. Botulinum toxin in the treatment of myofascial pain syndrome. Pain. p.p.65-9 1994.
- CLARK, G.T. The use of botulinum toxin for the treatment of temporomandibular disorders: preliminary findings., p.p.920-1, 1999.
- DALL'ANTONIA M, N.R. Jaw muscles myofascial pain and botulinum toxin., 2013.
- DUTTON, J.J. Botulinum-A toxin in the treatment of craniocervical muscle spasms: short and long-term, local and systemic effects., v.41, p.p.51-65,
- ERNBERG M, H.-M.B., LIST T, ET AL. Efficacy of botulinum toxin type A for the treatment of persistent myofascial TMD pain: a randomized, controlled, double-blind multicenter study. Pain. 2011.
- FREUND B, S.M., SYMINGTON JM. The use of Botulinum toxin for the treatment of temporomandibular disorders: preliminary findings. . 1999.
- FREUND, B.S. The use of botulinum toxin for the treatment of temporomandibular disorder., v.v.88, p.p.32-7, 1998.
- GUARDA-NARDINI L, M.D., SALAMONE M, ET AL. . Efficacy of botulinum toxin in treating myofascial pain in bruxers; a controlled placebo pilot study. Cranio. 2008.
- JANKOVIC, J.O., J. J. Botulinum A toxin for cranial-cervical dystonia: a double-blind, placebocontrolled study., v.37, 1987.
- LINDERN, J.J.T. A botulinum toxin in the treatment of chronic facial pain associated with temporomandibular dysfunction. Acta Neurol Belg, Bruxelles., p., p.39-41, 2001.
- LINDERN, J.J.T. Type A botulinum toxin in the treatment of chronic facial pain associated with temporomandibular dysfunction., v.v.101, . 2001.
- MARIA MATILDE DE MELLO SPOSITO1, S.A.F.T. Botulinum Toxin Type A in the treatment of myofascial pain related to masticatory muscles 2014.
- TRAVEL. Pain and disability of the shoulder and arm. Treatment by intramuscular infiltration with procaine hydrochloride. **J Am Med Assoc**, v.v.120, p.p.417-22, 1942.
- WHEELER, A.H.E.A. . A randomized, double-blind, prospective pilot study of botulinum toxin injection for refractory, unilateral, cervicothoracic, paraspinal, myofascial pain syndrome., p.p.1662-7, 1998.
- WIEGAND, H.E.A. 125-labelled botulinum A neurotoxin: pharmacokinetics in cats after intramuscular injection. Naunyn Schmiedebergs Arch Pharmacol. v.292, 1976.
-