



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS VIII
CENTRO CIÊNCIAS, TECNOLOGIA E SAÚDE
DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGIA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA**

LUANA LAUREANO GALDINO

**APLICAÇÃO DA TOXINA BOTULÍNICA TIPO A COMO ALTERNATIVA PARA A
CORREÇÃO DO SORRISO GENGIVAL: UMA REVISÃO DE LITERATURA**

**ARARUNA
2021**

LUANA LAUREANO GALDINO

**APLICAÇÃO DA TOXINA BOTULÍNICA TIPO A COMO ALTERNATIVA PARA A
CORREÇÃO DO SORRISO GENGIVAL: UMA REVISÃO DE LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado a Universidade Estadual da
Paraíba com pré-requisito para a
obtenção do título de Bacharel em
Odontologia.

Área de concentração: Periodontia.

Orientadora: Profa. Me. Arella Cristina Muniz Brito

**ARARUNA
2021**

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

G149a Galdino, Luana Laureano.

Aplicação da toxina botulínica tipo A como alternativa para a correção do sorriso gengival [manuscrito] : uma revisão de literatura / Luana Laureano Galdino. - 2021.

17 p.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências, Tecnologia e Saúde , 2021.

"Orientação : Profa. Ma. Arella Cristina Muniz Brito , Coordenação do Curso de Odontologia - CCTS."

1. Odontologia estética. 2. Gengiva. 3. Sorriso. I. Título

21. ed. CDD 617.675

LUANA LAUREANO GALDINO

APLICAÇÃO DA TOXINA BOTULÍNICA TIPO A COMO ALTERNATIVA PARA A
CORREÇÃO DO SORRISO GENGIVAL: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado a Universidade Estadual da
Paraíba com pré-requisito para a
obtenção do título de Bacharel em
Odontologia.

Área de concentração: Periodontia.

Aprovada em: 14/ 05/ 2021.

BANCA EXAMINADORA

Arella Cristina Muniz Brito

Profa. Me. Arella Cristina Muniz Brito (Orientadora)
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

Danielle do Nascimento Barbosa

Profa. Me. Danielle do Nascimento Barbosa
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

Ítalo de Macedo Bernardino

Prof. Me. Ítalo de Macedo Bernardino
Unifacisa

Dedico a Deus todo poderoso que me presenteia todos os dias com seu amor e sua misericórdia, a Nossa Senhora e aos meus pais por serem os melhores e a maior benção da minha vida.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BTX-A - Toxina Botulínica Tipo A

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	7
2	METODOLOGIA	8
3	RESULTADOS	8
4	REVISÃO DE LITERATURA	9
	4.1 SORRISO GENGIVAL	9
	4.2 ETIOLOGIA E DIAGNÓSTICO	10
	4.3 ALTERNATIVAS PARA A CORREÇÃO DO SORRISO GENGIVAL .	11
	4.4 TOXINA BOTULÍNICA	11
	4.5 APLICAÇÃO	12
	4.6 PÓS-OPERATÓRIO	12
	4.7 VANTAGENS E DESVANTAGENS	13
5	DISCUSSÕES	13
6	CONCLUSÃO	15
	REFERÊNCIAS	15

APLICAÇÃO DA TOXINA BOTULÍNICA TIPO A COMO ALTERNATIVA PARA A CORREÇÃO DO SORRISO GENGIVAL: UMA REVISÃO DE LITERATURA

APPLICATION OF BOTULINIC TOXIN TYPE A AS AN ALTERNATIVE FOR CORRECTION OF THE SMILE SMILE: A LITERATURE REVIEW

Luana Laureano Galdino

RESUMO

A busca pela excelência estética é uma das metas da odontologia, pois faz parte da estética do sorriso, pois interfere diretamente na autoestima e na qualidade de vida do paciente. Conceitualmente, o sorriso gengival é a exposição excessiva de gengiva ao sorrir, podendo ser considerada a partir de 2mm. Uma das opções de correção é com o uso da toxina botulínica. Em vista disso, o objetivo do presente estudo foi realizar uma revisão da literatura sobre os estudos científicos atuais acerca da correção do sorriso gengival com a toxina botulínica tipo A. Para tanto, realizou-se uma busca dos principais artigos publicados nos últimos 5 anos nas bases de dados: PubMed, SciELO, LILACS e BVS utilizando como descritores em inglês "smile", "gummy smile", "gingiva" e "Botulinum Toxins Type A". Baseado no resultado da busca dos 22 artigos encontrados, o tratamento do sorriso gengival com toxina botulínica tipo A atua sobre a hiperatividade dos músculos envolvidos no sorriso causando um relaxamento temporário, podendo ser uma técnica independente ou coadjuvante de outros procedimentos. Apresentando eficácia, resultados positivos estéticos e baixo índice de complicações. No entanto, a principal desvantagem consiste no efeito temporário, com duração média de 4 a 6 meses, necessitando de reaplicações com o passar do tempo. Diante desse contexto, pode-se concluir que o uso desta toxina para a redução do sorriso gengival é uma opção de procedimento seguro, rápido, eficaz e conservador. Entretanto, ensaios clínicos randomizados bem delineados são necessários para fortalecer as evidências.

Palavras-chave: Sorriso. Gengiva. Toxinas Botulínicas Tipo A.

ABSTRACT

The pursuit of aesthetic excellence is one of the goals of dentistry, as it is part of the aesthetics of the smile, as it directly interferes with the patient's self-esteem and quality of life. Conceptually, the gingival smile is the excessive exposure of the gum when smiling, and can be considered from 2mm. One of the correction options is with the use of botulinum toxin. In view of this, the objective of the present study was to carry out a literature review on current scientific studies on the correction of gingival smile with botulinum toxin type A. Therefore, a search of the main articles published in the last 5 years was carried out. databases: PubMed, SciELO, LILACS and VHL using English as "descriptors" English "smile", "gummy smile", "gingiva" and "Botulinum Toxins Type A". Based on the result of the search of the 22 articles found, the treatment of gingival smile with botulinum toxin type A acts on the hyperactivity of the muscles involved in the smile causing temporary relaxation, which can be an independent technique or an adjunct to other procedures. Presenting efficacy, positive aesthetic results and low complication rate. However, the main disadvantage is the temporary effect, with an average duration of 4 to 6 months, requiring reapplications over time. Given this context, it can be concluded that the use of this

toxin to reduce gingival smile is an option for a safe, fast, effective and conservative procedure. However, well-designed randomized clinical trials are needed to strengthen the evidence.

Keywords: Smile. Gum. Botulinum Toxins Type A.

1 INTRODUÇÃO

Atualmente, o conceito de parâmetros e padrões estéticos na Odontologia, assim como a satisfação do paciente vem sendo bastante discutido por cirurgiões-dentistas e se tornando um dos princípios de promoção de saúde (ARAÚJO; CRUZ; OLIVEIRA; CANTO, 2018). Em contrapartida, a definição de beleza é subjetiva, dependendo de cada indivíduo, que sofre influências por variáveis psicológica, sociocultural e econômica as quais devem ser respeitadas e analisadas dentro da ética e dos limites do procedimento pelo profissional (GUPTA, KOHLI, 2019).

Nesse contexto, o sorriso exerce importante papel na estética facial influenciando de forma direta na autoestima e conseqüentemente na qualidade de vida do paciente. Assim, a odontologia estética requer bastante atenção na hora de identificar problemas que estejam causando desconforto e tratar cada paciente individualmente, respeitando as limitações do mesmo e as necessidades de cada um, assim o diagnóstico e o planejamento se tornam essenciais (ARAÚJO; CRUZ; OLIVEIRA; CANTO, 2018).

Dessa maneira, um dos fatores que podem impactar na percepção estética, é o sorriso gengival, que é definido com uma exposição excessiva de gengiva durante o sorriso, que pode variar entre diferentes indivíduos. O mesmo tem sido motivo de desconforto para muitos pacientes nos últimos anos, o que está relacionado ao aumento da procura nos consultórios para a correção desta condição (REGO; SANTOS; PEDRON, 2015).

Para tanto se faz necessário o diagnóstico, pois o sorriso gengival apresenta diferentes etiologias, podendo está relacionado com o formato dental, as características do contorno gengival, o posicionamento labial e a hiperatividade dos músculos envolvidos no sorriso como causa. Dessa forma, podendo ter mais de uma alternativa de escolha para a correção ou a combinação de duas ou mais técnicas (BRITO; ALVES; SOUSA; RODRIGUES; SOUZA, 2016).

Por muito tempo, a correção cirúrgica era a única forma de tratamento mesmo sendo invasiva e com custo não tão acessível. Porém, o uso da toxina botulínica tipo A (BTX-A), conhecida comercialmente como botox, surge como alternativa não invasiva, mais acessível financeiramente, reversível e com resultados satisfatórios como forma de tratamento (MOREIRA; POSSIDÔNIO; SOUZA; KINOSHITA; SILVEIRA, 2019).

A BTX-A é uma toxina produzida pela fermentação de uma bactéria anaeróbica, sendo segura sua aplicação por um cirurgião dentista ou médico capacitado e especializado. Diante disso, existem recomendações, mecanismo de ação, vantagens, desvantagens e efeitos adversos que devem ser compreendidos e respeitados pelo profissional para o sucesso da técnica (REGO; SANTOS; PEDRON, 2015).

Diante dessas considerações, o objetivo do presente estudo foi revisar a literatura sobre as evidências científicas atuais acerca do uso da toxina botulínica tipo A como alternativa para a correção do sorriso gengival

2 METODOLOGIA

O presente trabalho trata-se de uma revisão da literatura recente sobre correção do sorriso gengival com toxina botulínica tipo A. Os artigos utilizados neste estudo foram selecionados por meio de busca online nas bases de dados: Sistema Online de Busca e Análise da Literatura Médica- MEDLINE (via PubMed), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde- LILACS (via Biblioteca Nacional de Saúde (BVS)) e Biblioteca Eletrônica Científica Online- SciELO.

Na pesquisa dos artigos foram utilizados os descritores em inglês “smile”, “gummy smile”, “gingiva” e “Botulinum Toxins Type A”. Além disso, para a leitura e seleção dos artigos foi criado um acervo no gerenciador de referências Mendeley Desktop (Version 1.16.1, Mendeley Ltd., Elsevier Inc., NY, USA).

Foram objetos de análise exploratória artigos de revisão de literatura, estudos de coorte, revisão sistemática e casos clínicos. Os artigos foram selecionados de acordo com sua relevância, através da leitura dos resumos e análise detalhada dos mesmos de acordo com os critérios de inclusão e exclusão escolhidos.

Os critérios de inclusão foram os trabalhos completos com disponibilidade na íntegra, escritos em português ou inglês e com limite de temporalidade entre o período de 2015 a 2020. Em contrapartida os critérios de exclusão foram os estudos que não se referiam estritamente ao tema, os quais não estivessem ligados ao tema principal abordado e artigos duplicados.

Após a seleção para a síntese deste trabalho, foi realizado download de todos os artigos escolhidos e prosseguido com a leitura completa dos mesmos na íntegra para a revisão de literatura. Dessa forma, contribuindo para o processo de síntese dos resultados de vários estudos, criando um corpo de literatura compreensível.

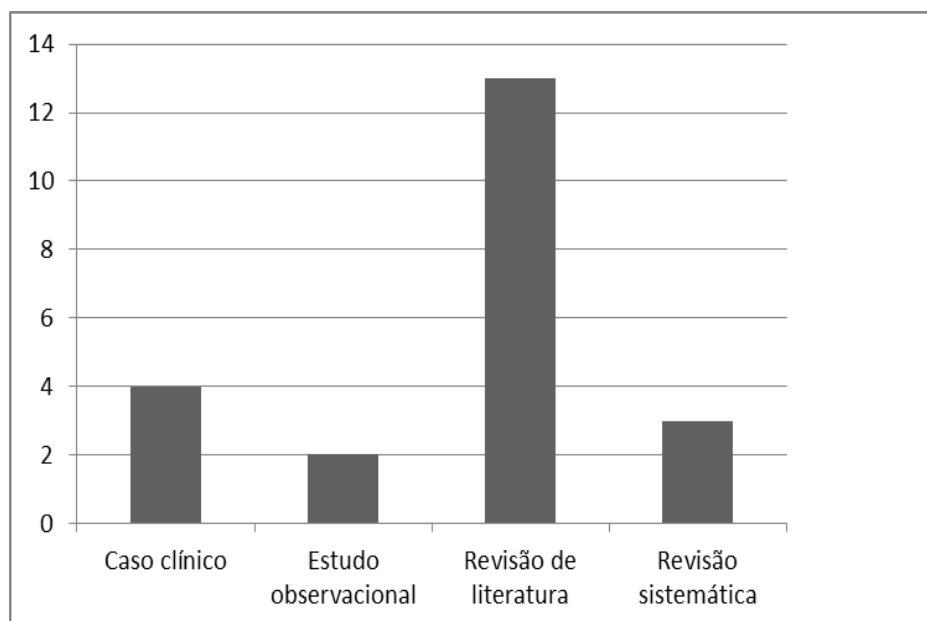
3 RESULTADOS

Foram encontrados na busca online das bases de dados 78 artigos referentes aos descritores inseridos. Dentre eles foram 38 do Pubmed, 29 do BVS, 8 do Lilacs e 3 do Scielo. Após excluir os artigos repetidos foi obtido um total de 52 artigos. Em seguida, foi realizada a leitura do título e resumo destes sendo selecionados de acordo com os critérios de inclusão e exclusão, ficando 22 artigos para a incorporação deste estudo.

Dentre os 22 artigos selecionados foram: 13 casos clínicos, 2 estudos observacionais, 4 revisões de literatura e 3 revisões sistemáticas. Estas informações podem ser observadas na Figura 1.

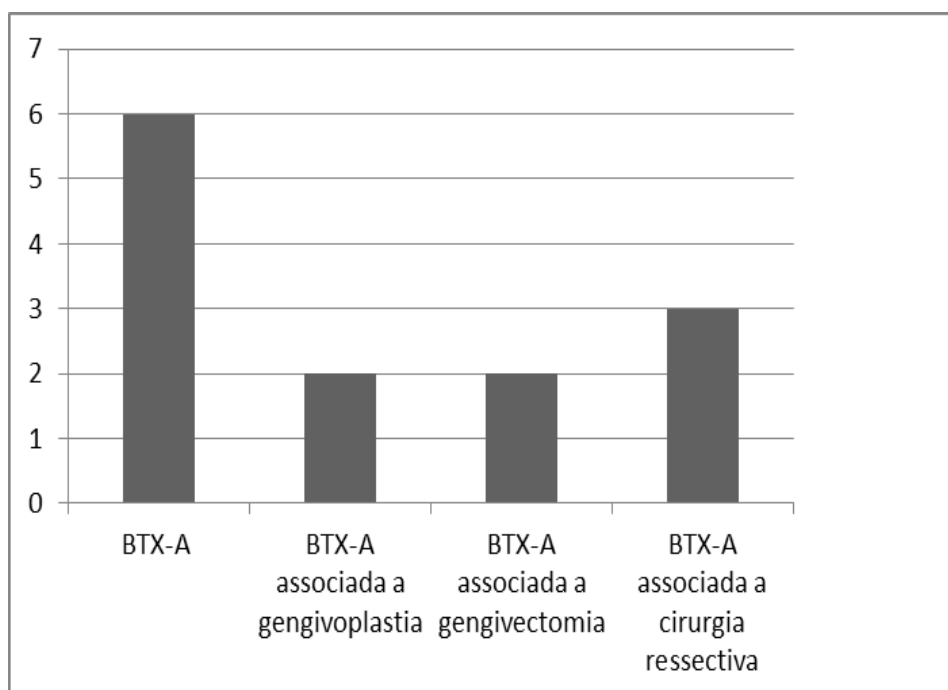
Na seleção final dos artigos, o maior gênero encontrado foi relatos de caso clínicos, uma vez que apresenta tanto relatos da correção com apenas o uso da BTX-A e o mesmo coadjuvante da gengivoplastia, gengivectomia ou cirurgia ressectiva. Estas informações podem ser observadas de forma quantitativa, por meio de frequência absoluta na Figura 2. De maneira geral, a técnica escolhida para a correção do sorriso gengival é dada através da etiologia do paciente, podendo realizar o procedimento apenas com a toxina botulínica tipo A (BXT-A) ou associada a outras técnicas, o que pode ser observado a partir da presente revisão da literatura.

Figura 1. Figura com a frequência absoluta de artigos encontradas na busca de artigos de acordo com a natureza do estudo.



Fonte: Elaborada pelo autor, 2021.

Figura 2. Figura com frequência absoluta de artigos encontrada na busca de artigos de acordo com a técnica utilizada.



Fonte: Elaborada pelo autor, 2021.

4 REVISÃO DE LITERATURA

4.1 SORRISO GENGIVAL

O sorriso é uma das expressões faciais mais importantes do rosto e que está interligado com a autoestima dos pacientes (GUPTA, KOHLI, 2019). Apesar de não existir um padrão absoluto de beleza, o excesso de exposição gengival pode prejudicar a aparência de acordo com os padrões de simetria facial (MOSTAFA, 2018). Porém, é necessário levar em consideração o conceito de beleza de cada indivíduo que é influenciado por fatores psicossocial e econômico, os quais devem ser respeitados e analisados tanto a opinião quanto a expectativa de cada paciente (AL-FOUZAN; MOKEEM; AL-SAQAT; ALFALAH; ALHARBI; AL-SAMARY, 2017).

O sorriso considerado estético tem como característica a relação harmônica entre estrutura dos lábios, contorno dentogengival, cor dos elementos dentários e simetria facial. Com isso, a importância do cirurgião dentista de dominar a morfologia, tonalidade e proporcionalidade anatômica, além de respeitar os princípios biológicos, mecânicos e estéticos. Dessa forma, denomina-se sorriso gengival a exposição de mais de 2mm dos tecidos periodontais ao sorrir (MOREIRA; POSSIDÔNIO; SOUZA; KINOSHITA; SILVEIRA, 2019). Entretanto, alguns autores consideram sorriso gengival apenas acima de 3 mm (REGO; SANTOS; PEDRON, 2015).

Dessa maneira o sorriso gengival pode gradualmente com a idade diminuir como consequência do surgimento de lábios caídos superior ou inferior, a diminuição do comprimento vertical, assim como desgastes dentários nos incisivos (GUPTA, KOHLI, 2019). Por isso, é necessário que o cirurgião dentista esteja ciente dos mecanismos de compensação secundária que podem ocorrer ao tentar diminuir ou paralisar atividade de um músculo ou grupo muscular envolvidos, tendo que fazer um bom planejamento e tratar os pacientes de forma individualizada (CHAGAS; ALMEIDA; LISBOA; FERREIA; MATTOS; MUCHA, 2018).

O sorriso gengival é uma queixa bastante comum entre os pacientes no consultório, despertando o interesse dos cirurgiões dentistas em buscar e se aperfeiçoar em procedimentos temporários ou permanentes para oferecer a melhor alternativa ao paciente frente o tipo de etiologia da exibição gengival excessiva (ARAÚJO; CRUZ; OLIVEIRA; CANTO, 2018). Nesta visão e com o crescimento da harmonização orofacial, a toxina botulínica tipo A (BTX-A) vem liderando como forma de correção precisa, podendo ser usada como procedimento independente, como pode complementar outras técnicas invasivas ou como uma escolha temporária enquanto se espera por uma solução permanente (BRITO; ALVES; SOUSA; RODRIGUES; SOUZA, 2016).

Na literatura é mais relatado o uso da BTX-A como técnica independente associado à etiologia da hiperatividade dos músculos envolvidos no sorriso gengival e em relação ao seu uso como coadjuvante é mais descrita associada com a gengivoplastia, gengivectomia e cirurgia ressectiva, tendo excelentes resultados (NUNES; FERRÃO JUNIOR; TEIXEIRA; LEANDRO; GUEVARA, 2015).

4.2 ETIOLOGIA E DIAGNÓSTICO

Para descobrir a etiologia se faz necessário um diagnóstico efetivo, avaliando o sorriso gengival através de alguns critérios que influenciam diretamente na escolha do tratamento, que são a distância interlabial em repouso, a exposição dos incisivos superiores, o arco do sorriso e a proporção da largura e do comprimento dos incisivos superiores (DELPACHITRA, SKLAVOS; DASTARAN, 2018). Alguns autores sugerem fazer registros de fotografias antes e depois da aplicação do botox (NASR; JABBOUR; SIDAQUI, HABER; KECHICHIAN, 2015).

As três etiologias mais descritas na literatura para o sorriso gengival são erupção dentária passiva retardada, hiperatividade muscular e o osso em caso de excesso de maxila vertical. Em vista disso cada causa possui uma abordagem terapêutica diferente. Porém, as intervenções cirúrgicas são irreversíveis e invasivas, tendo a correção com BTX-A como reversível e não invasiva (DURUEL; ATAMAN-DURUEL; BERKER; TOZUM, 2019).

O excesso de exposição da gengiva durante o sorriso pela hiperatividade muscular envolve todos os músculos funcionalmente como o lábio levantador superior, asa do nariz, elevação do canto dos lábios, o zigomático maior e menor, e o depressor nasal, os quais desempenham um papel importante no sorriso. Além disso, é apresentada na literatura como a etiologia com maior indicação para o uso da toxina botulínica tipo A (MILLER; CLARKSON, 2016).

4.3 ALTERNATIVAS PARA A CORREÇÃO DO SORRISO GENGIVAL

A literatura relata vários procedimentos como alternativas para a correção do sorriso gengival dentre elas as terapias cirúrgicas como gengivoplastia, cirurgia ortognática e ressecções ósseas. Entretanto, são procedimentos cirúrgicos considerados como invasivos, financeiramente caros e demorados, podendo também causar efeitos indesejáveis como cicatrizes. Para tanto, o uso da toxina botulínica é considerado por todos os autores o mais seguro, menos invasivo e com resultados positivos (MOREIRA; POSSIDÔNIO; SOUZA; KINOSHITA; SILVEIRA, 2019).

A erupção passiva retardada tem sido tradicionalmente tratada por cirurgia de alongamento de coroa envolvendo gengivectomia, gengivoplastia ou retalhos apicalmente posicionados com ou sem ressecção óssea. A cirurgia le Fort I com impactação é a abordagem padrão para correção do excesso ósseo vertical. A hiperatividade dos músculos do lábio superior tem sido tratada com ressecção da mucosa vestibular, miectomia com ressecção parcial dos músculos elevadores, dissecação subperiosteal da musculatura de elevação labial e botox (QIAN; ZHANG; HOU; CAO, 2016).

4.4 TOXINA BOTULÍNICA

A toxina botulínica é uma proteína produzida pela fermentação da *Clostridium botulinum*, uma bactéria anaeróbica e gram-positiva, a qual é extraída sete sorotipos (A, B, C, D, E, F e G) (PEDRON, 2018). Entretanto, de acordo todos os autores a toxina tipo A é a mais utilizada por ser mais efetiva e apresentar menor custo, sendo um tratamento seguro, podendo substituir procedimentos invasivos como cirúrgico e tendo bons resultados (CHEN; ORANGES; GIORDANO; HUANG; WANG, 2019).

A BTX-A vem sendo estudado desde o final dos anos de 1970 para diversos fins de tratamento, inclusive associados à contração muscular excessiva. Com isso vem ganhando espaço na medicina estética, sendo aprovada pela ANVISA no Brasil em 2000, pela sua importância devido às suas propriedades terapêuticas. Entretanto, apesar de correção do sorriso gengival com botox ser bastante frequente no dia a dia clínico, na literatura este assunto ainda é escasso incluindo questões fundamentais como seu diagnóstico e tratamento (MOURA, VASCONCELOS NETO, CORREA NETO, VASCONCELOS, MOURA, 2017).

É recomendado que a comercialização do botox seja feito na forma a vácuo, por ser bastante segura. O uso deve ser feito com menor tempo possível e evitar armazenar o produto já pronto (MOSTAFA, 2018). Porém, devido ao vácuo, deve-se ter cuidado no momento da diluição na solução salina para que não aconteça de

forma rápida resultando em quebra das moléculas e em relação à recongelar pode ter perda da eficácia da toxina ao longo do tempo (NUNES; FERRÃO JUNIOR; TEIXEIRA; LEANDRO; GUEVARA, 2015).

O mecanismo de ação da toxina botulínica tipo A atua bloqueando um neurotransmissor chamado acetilcolina responsável pela contração. Conseqüentemente, causando um relaxamento muscular temporário (GUPTA, KOHLI, 2019). Entretanto, em relação à duração do enfraquecimento do músculo foi notado nos relatos de casos clínicos que varia de acordo com o metabolismo e a hiperatividade dos músculos envolvidos no sorriso, tendo duração entre 3 a 6 meses (FARIAS NETO; SANTOS; GALVÃO; LEMOS; VILANOVA, 2016).

As contraindicações do uso da toxina botulínica são para indivíduos com hipersensibilidade à própria toxina, gestantes, lactantes, portadores de doenças musculares e neurodegenerativas como miastenia *gravis* e doença de Charcot; e o uso simultâneo de antibiótico amino glicosídico, que pode resultar na potencialização da ação da BTX-A (BONIN; SILVA; SHIMIZU; SCHIMIZU, 2019).

4.5 APLICAÇÃO

A aplicação da toxina botulínica tipo A deve-se inicialmente realizar as marcações dos pontos de punção no paciente. Durante a aplicação, os músculos precisam estar em repouso e em relação à dosagem para pacientes com 3 a 5 cm é recomendada entre 2U a 3U por ponto. A agulha é de 4 mm e a injeção tem que ser numa direção oblíqua à superfície da pele de forma delicada com pressão levemente sobre o êmbolo (ARAÚJO; CRUZ; OLIVEIRA; CANTO, 2018). Mas, a localização do ponto e a dosagem vão depender do tamanho da exposição do sorriso gengival (GUPTA, KOHLI, 2019).

Dependendo do paciente pode ter assimetria labial, tendo que durante a aplicação da BTX-A para a correção do sorriso gengival ser feita com doses diferentes em ambos os lados. Porém, não existem relatos entre os autores sobre diferença de resultados em comparação com as doses iguais (DURUEL, 2019). Na literatura alguns autores descrevem o “Ponto Yonseï” como forma de aplicar o BTX-A, pois com uma única injeção bilateralmente atingi os músculos levantador do lábio superior e os músculos zigomáticos. A localização da injeção no “Ponto Yonseï” é a 1cm lateral à ala horizontalmente e 3cm acima da linha dos lábios, verticalmente (MILLER; CLARKSON, 2016).

O resultado da terapia com botox na correção do sorriso gengival após a aplicação diminui gradualmente com o tempo, embora ainda mantida satisfatoriamente e não tendo retornado a exposição inicial nas primeiras 12 semanas (CHEN; ORANGES; GIORDANO; HUANG; WANG, 2019).

Alguns autores relataram um número significativo em relação a pacientes que apresentaram um aumento dos intervalos de reaplicação da toxina, isso se dar pela regularidade da repetição da terapia fazendo com que haja à diminuição da força muscular que ocorre após várias aplicações de toxina botulínica tipo A (DURUEL, 2019). Todavia, é preciso reavaliar o paciente a cada retorno entre 4 a 6 meses para ajustar a dosagem e as aplicações (NASR; JABBOUR; SIDAQUI, HABER; KECHICHIAN, 2015).

4.6 PÓS-OPERATÓRIO

O pós-operatório cabe ao cirurgião dentista fazer o acompanhamento e solicitar retorno à clínica após 15 dias para monitorar os resultados. Vale ressaltar que o paciente deve ser informado que os resultados com uso de botox não é

imediatamente e que é temporário, precisando retornar após 4 a 6 meses para uma nova aplicação (QIAN; ZHANG; HOU; CAO, 2016). Além disso deve ser feita recomendações como não fazer uso de anti-inflamatórios esteroides, evitar fazer compressões na região, assim como viagens aéreas nos primeiros dias e possíveis efeitos colaterais com dor de cabeça (BONIN; SILVA; SHIMIZU; SCHIMIZU, 2019).

4.7 VANTAGENS E DESVANTAGENS

De acordo com os autores, a maior vantagem da correção do sorriso gengival com as técnicas tradicionais é não ser um tratamento invasivo, sendo um procedimento reversível, quase sempre indolor e de custo acessível (PEDRON; MANGANO, 2018). Entretanto, alguns autores discordam em relação ao custo acessível, devido a necessidade de ter que fazer novas aplicações a cada 4 ou 6 meses, devido a retomada da contração dos músculos envolvidos (CHEN; ORANGES; GIORDANO; HUANG; WANG, 2019).

As desvantagens da técnica é que o efeito não é imediato, custando alguns dias para que os efeitos clínicos apareçam, pois geralmente ocorre entre 2 a 10 dias após o procedimento. Além disso, tem duração limitada por aproximadamente 3 a 6 meses, dependendo do organismo, necessitando de uma nova aplicação. Por isso, é necessário o acompanhamento do profissional e a solicitação da retomada do paciente a clínica com 7 ou 15 dias após a aplicação para a avaliação dos resultados (AL-FOUZAN; MOKEEM; AL-SAQAT; ALFALAH; ALHARBI; AL-SAMARY, 2017).

A aplicação da BTX-A pode estar associado a eventos adversos como dor no local da injeção, hematoma, infecção, edema, disfonia, disfagia, ptose ou alongamento do lábio superior e assimetria do sorriso. Em vista disso, é importante que o cirurgião dentista tenha domínio da técnica e localização da punção, assim como respeite a dosagem de acordo com a hiperexposição dos tecidos periodontais (MILLER; CLARKSON, 2016).

5 DISCUSSÃO

O sorriso gengival, conceitualmente, caracteriza-se por uma quantidade excessiva de gengiva visível enquanto o indivíduo sorri (FARIAS NETO; SANTOS; GALVÃO; LEMOS; VILANOVA, 2016). Diante dessa consideração, vale ressaltar que existe o duelo na literatura, pois alguns autores consideram sorriso gengival a partir de 3 mm, enquanto outros já consideram com 2mm.

Dessa maneira, a percepção de cirurgiões-dentistas e leigos em odontologia pode divergir em relação ao conceito de estética, resultando em dificuldade em propor que essas alterações estéticas devam ou não ser corrigidas, como no caso o sorriso gengival (AL-FOUZAN; MOKEEM; AL-SAQAT; ALFALAH; ALHARBI; AL-SAMARY, 2017). Porém, a opinião e as expectativas do paciente devem ser sempre respeitadas e analisadas.

A etiologia do excesso da exposição da gengiva durante o sorriso é bastante variada e o tratamento pode ser mais conservador ou mais invasivo dependendo da causa e da escolha (NUNES; FERRÃO JUNIOR; TEIXEIRA; LEANDRO; GUEVARA, 2015). Os procedimentos consistem em gengivoplastia, gengivectomia, reposicionamento labial, cirurgia ortognática, tratamento ortodôntico ou aplicação de toxina botulínica tipo A (BTX-A) (CHEN; ORANGES; GIORDANO; HUANG; WANG, 2019). Todavia, o uso da BTX-A pode ser usada isoladamente ou como coadjuvante de outra técnica

com resultados bastante satisfatórios, como foi possível ser observado a partir dos estudos encontrados na presente revisão, como por exemplo, a associação do botox com as cirurgias ressectivas.

A escolha e o grande uso da toxina botulínica tipo A, é devido ao fato de ser mais eficiente, possuir um menor custo e apresentar resultado temporário entre 3 a 6 meses, variando entre cada paciente (MOREIRA; POSSIDÔNIO; SOUZA; KINOSHITA; SILVEIRA, 2019).

Além disso, todos os autores citam a toxina botulínica como procedimento de primeira linha, devido a segurança e a facilidade de aplicação, uso de doses reduzidas de ação rápida, baixo risco, efeito reversível e eficaz. Tendo seu efeito relacionado à localização da aplicação e dose utilizada que trará resultados positivos ou negativos (DURUEL; ATAMAN-DURUEL; BERKER; TOZUM, 2019). Entretanto, apesar da BTX-A ser bastante segura necessita ser aplicada por um profissional especializado e de forma cautelosa para evitar complicações (CHEN; ORANGES; GIORDANO; HUANG; WANG, 2019).

Em relação à aplicação, a quantidade do botox deve ser dividida igualmente para ambos os lados e aplicado por meio de uma agulha de 4mm, a dosagem vai depender da exposição gengival do paciente (CHAGAS; ALMEIDA; LISBOA; FERREIA; MATTOS; MUCHA, 2018). Porém, a individualização do protocolo deve ser respeitada uma vez que pacientes podem possuir um sorriso assimétrico.

Embora a resistência ao botox seja rara, a literatura relata que a BTX-A pode produzir anticorpos que inibem os efeitos da toxina. Isso pode acontecer devido a uma alta dose durante um curto período de tempo, aumentando o risco de desenvolver anticorpos neutralizantes contra o produto aplicado. Além disso, pacientes podem substituir por outra forma de toxina se forem imunorresistentes ao sorotipo A (BRITO; ALVES; SOUSA; RODRIGUES; SOUZA, 2016). Com base disso, vale ressaltar a limitação de estudos clínicos sobre a substituição do sorotipo, em relação à dosagem, vantagens e desvantagens ao considerar os casos clínicos selecionados.

Alguns autores relataram como forma de prevenção, contra complicações à aplicação da BTX-A, a utilização em duas sessões, preferindo injetar doses baixas inicialmente, e em seguida retocar se necessário. Com isso evitando toxicidade da toxina e danos ao nervo ou músculo (MOURA, VASCONCELOS NETO, CORREA NETO, VASCONCELOS, MOURA, 2017). Além disso, os autores citam que a aplicação da toxina em doses baixas ajuda ao organismo a não criar tolerância à aplicação da mesma. (REGO; SANTOS; PEDRON, 2015).

Vale destacar que o cirurgião dentista é autorizado a fazer o uso da BTX-A e preenchedores faciais na região orofacial e em estruturas anexas e afins na Resolução 198/2019 pelo Conselho Federal de Odontologia (CFO) (CHEN; ORANGES; GIORDANO; HUANG; WANG, 2019).

Apesar da resistência enfrentada pelos dentistas em relação a realizar o procedimento, estes profissionais são bem versados na anatomia e fisiologia da musculatura do rosto e sua contribuição para o sorriso, possuindo então uma base sólida. Porém, se faz necessário um curso de especialização para compreender as aplicações clínicas e adequadas da toxina botulínica na região orofacial para um diagnóstico preciso e resultados bastante satisfatórios na correção do sorriso gengival com BTX-A.

A presente revisão buscou avaliar os estudos em relação ao uso da toxina botulínica na correção do sorriso gengival e seu uso pelo cirurgião-dentista. Apesar da ampla aceitação de sua eficácia e segurança, ainda é necessário que haja mais

evidências científicas, como ensaios clínicos randomizados bem delineados com um mínimo de 6 meses de acompanhamento e revisões sistemáticas para fortalecer o embasamento científico, pois é uma técnica reversível e com resultados estéticos positivos, sendo a melhor opção para quem deseja realizar a correção do sorriso gengival de forma não invasiva.

6 CONCLUSÃO

Diante da revisão de literatura foi possível reconhecer que o uso da toxina botulínica tipo A na correção do sorriso gengival apresenta-se com alternativa segura, eficácia e com resultados bastante satisfatórios tanto quando aplicada de forma independente ou associada a outras técnicas cirúrgicas. Além disso, para o alcance desse sucesso se faz necessário que a aplicação seja feita por um profissional que realize um correto diagnóstico e seja capacitado.

REFERÊNCIAS

Araújo JP, Cruz J, Oliveira JX, Canto AM. Botulinum Toxin Type-A as an alternative treatment for gummy smile: a case report. **Dermatol Online J.**, [S/L], v. 24, n. 7, p.37-38, 2018.

AL-FOUZAN, Afnan F; MOKEEM, Lamia s; AL-SAQAT, Reem T; ALFALAH, Maisa; ALHARBI, Mana; AL-SAMARY, Abdullah e. Toxina botulínica para o tratamento do sorriso gengival. **The Journal Of Contemporary Dental Practice**, [S.L.], v. 6, n. 18, p. 474-478, 2017.

BONIN, Fabiana Aparecida; SILVA, Ricarda Duarte da; SHIMIZU, Roberto Hideo; SCHIMIZU, Isabela Almeida. Avaliação da percepção e da satisfação estética de pacientes que foram tratados com toxina botulínica tipo A para correção do sorriso gengival / Assessment of patients' perception and satisfaction with the botulinum toxin type A treatment for gummy smile. **Full Dent. Sci**, [S.L.], v. 10, n. 39, p. 150-154, 2019.

BRITO, Emiliano Crisóstomo Delfino de; ALVES, Winilya de Abreu; SOUSA, João Nilton Lopes de; RODRIGUES, Rachel de Queiroz Ferreira; SOUZA, Marcília Medeiros Lopes de. Gengivectomia: gengioplastia associada à toxina botulínica para correção de sorriso gengival. **Revista Sobrepe**, [S.L.], v. 26, n. 3, p. 50-56, 2016.

CHAGAS, Taísa Figueiredo; ALMEIDA, Natalia Valli de; LISBOA, Cinthia Oliveira; FERREIRA, Daniele Masterson Tavares Pereira; MATTOS, Claudia Trindade; MUCHA, José Nelson. Duration of effectiveness of Botulinum toxin type A in excessive gingival display: a systematic review and meta-analysis. **Brazilian Oral Research**, [S.L.], v. 32, n. 2, p. 327-330, 7 maio 2018.

CHEN G, ORANGES CM, GIORDANO S, HUANG R, WANG W. Horizontal animation deformity as unusual complication of neurotoxin modulation of the gummy smile. **Dermatol Online J.** v. 25, n. 8, p. 34-37, 2019

DELPACHITRA, S. N.; SKLAVOS, A. W.; DASTARAN, M.. Clinical uses of botulinum toxin A in smile aesthetic modification. **British Dental Journal**, [S.L.], v. 225, n. 6, p. 502-506, set. 2018.

DURUEL, Onurcem; ATAMAN-DURUEL, Emel Tuğba; BERKER, Ezel; TÖZÜM, Tolga Fikret. Treatment of Various Types of Gummy Smile With Botulinum Toxin-A. **Journal Of Craniofacial Surgery**, [s.l.], v. 30, n. 3, p. 876-878, maio 2019.

DURUEL, Onurcem. Ideal Dose and Injection Site for Gummy Smile Treatment with Botulinum Toxin-A: a systematic review and introduction of a case study. **The International Journal Of Periodontics & Restorative Dentistry**, [S.L.], v. 39, n. 4, p. 167-173, jul. 2019.

FARIAS NETO, Arcelino; SANTOS, Gabriela Ciro de Oliveira; GALVÃO, Layse Tatiane; LEMOS, Janaina Cavalcante; VILANOVA, Larissa Soares Reis. Aplicação da toxina botulínica tipo A na correção do sorriso gengival. **Full Dentistry In Science**, [S.L.], v. 29, n. 8, p. 55-57, 2016.

GUPTA, Neha; KOHLI, Sarvraj. Evaluation of a neurotoxin as an adjunctive treatment modality for the management of gummy smile. **Indian Dermatology Online Journal**, [S.L.], v. 10, n. 5, p. 560-664, 2019.

MILLER, Jared; CLARKSON, Earl. Botulinum Toxin Type A. **Dental Clinics Of North America**, [S.L.], v. 60, n. 2, p. 509-521, abr. 2016.

MOURA, Lucas Alves; VASCONCELOS NETO, Raimundo de Souza; CORREA NETO, Altair de Oliveira; VASCONCELOS, Livia Karlla Marinho Freitas; MOURA, Rayane Ramos. Associação de técnica cirúrgica e toxina botulínica para correção de sorriso gengival / Association of surgical technique and botulinum toxin in gummy smile management case report. **Implantnewsperio**, [S.L.], v. 2, n. 3, p. 515-520, 2017.

MOREIRA, David Costa; POSSIDÔNIO, Francielle Silva; SOUZA, Fabio Silveira de; KINOSHITA, Angela Mitie Otta; SILVEIRA, Elcia Maria Varize. Application of botulinum toxin type A in gummy smile: case report. **Rgo - Revista Gaúcha de Odontologia**, [S.L.], v. 67, p. 34-37, 2019.

MOSTAFA, Diana. A successful management of sever gummy smile using gingivectomy and botulinum toxin injection: a case report. **International Journal Of Surgery Case Reports**, [s.l.], v. 42, p. 169-174, 2018.

NASR, Marwan W.; JABBOUR, Samer F.; SIDAQUI, Joseph A.; HABER, Roger N.; KECHICHIAN, Elio G.. Botulinum Toxin for the Treatment of Excessive Gingival Display: a systematic review. **Aesthetic Surgery Journal**, [S.L.], v. 36, n. 1, p. 82-88, 7 ago. 2015.

NUNES, Levy; FERRÃO JUNIOR, José Peixoto; TEIXEIRA, Stephanie A. Feres; LEANDRO, Luiz Fernando Lobo; GUEVARA, Henry Arturo García. Tratamiento de la sonrisa gingival con la toxina botulínica tipo A: caso clínico. **Revista Española de**

Cirurgía Oral y Maxilofacial, [S.L.], v. 37, n. 4, p. 229-232, out. 2015.

PEDRON, Irineu Gregnanin; AULESTIA-VIERA, Patricia Verónica. La toxina botulínica como adyuvante en el tratamiento de la sonrisa gingival. **Revista Clínica de Periodoncia, Implantología y Rehabilitación Oral**, [S.L.], v. 10, n. 2, p. 24-27, 2016.

PEDRON, Irineu Gregnanin; MANGANO, Alessandro. Gummy Smile Correction Using Botulinum Toxin With Respective Gingival Surgery. **Journal Of Dentistry**, [s.l.], v. 3, n. 19, p.248-252, 2018.

PEDRON, Irineu Gregnanin. Type A Botulinum Toxin as Complement to Gingivoplasty in the Treatment of Gummy Smile. Case Report. **Universitas Odontologica**, [S.L.], v. 37, n. 78, p. 33-37, 9 out. 2018.

QIAN, Wei; ZHANG, Yan-Kun; LV, Wei; HOU, Ying; CAO, Qian; FAN, Ju-Feng. Application of Local Injection of Botulinum Toxin A in Cosmetic Patients with Congenital Drooping Mouth Corner. **Aesthetic Plastic Surgery**, [S.L.], v. 40, n. 6, p. 926-930, 2016.

REGO, Renato Vieira; SANTOS, José Eduardo dos; PEDRON, Irineu Gregnanin. Complementação da cirurgia gengival ressectiva pela aplicação da toxina botulínica no manejo do sorriso gengival em paciente ortodôntico / Complementation of resective peiodontal surgery by application of botulinum toxin in the management of gummy smile in orthodontic patient. **Orthodontics Science And Practice**, [S.L.], v. 8, n. 29, p. 74-78, 2015.

AGRADECIMENTOS

Quero agradecer primeiramente a **Deus** e a **Nossa Senhora** por tantas graças alcançadas, por tantas vitórias, por tanto amor, zelo e cuidado derramado durante toda essa jornada. Incontáveis vezes busquei o Senhor em oração para suportar e superar as adversidades que surgiram no meio do caminho e Ele foi fiel em todos os momentos, sou testemunha do seu grande amor, pois sei que em tudo teve a Sua mão, Seu propósito, “grandes coisas fez o Senhor por nós” (Salmo 126).

Aos meus pais, **Rogério** e **Alda**, devo tudo o que sou a vocês, obrigada por me ensinar o caminho, entregar as ferramentas, alertar os perigos e me mostrar através das suas ações que a vida bem vivida é aquela que vivemos com dignidade, lutando honestamente pelo que queremos, priorizando sempre a vontade de Deus para nós e em nós. Sou eternamente grata por todo amor, apoio, esforços, incentivo e orações, essa conquista é nossa.

Aos meus irmãos, **Luma** e **Joaquim**, agradeço por compartilhar a vida comigo e serem únicos a cada momento, sendo companheiros de incentivo e compreensão, cada um a sua maneira e no seu tempo.

As minhas avós, **Lourdes Laureano** e **Maria Galdino**, e meu avô, **Antônio Gomes**, quero agradece-los por serem meus segundos pais aqui na Terra, pelas orações, o amor e por torcerem tanto e acreditarem no meu potencial. A vovô **Joaquim** (In memoriam), meu bisavó, gostaria muito de tê-lo aqui comigo, sei que intercedestes por mim durante toda a caminhada, és minha estrela preferida do Céu. A vovô **Antônio Laureano** (In memoriam) queria poder ter lhe conhecido mais, no entanto sou grata ao senhor pela minha mãe.

A minha dupla, **Andreza**, agradeço por ter aceitado o desafio de aprendermos e crescermos juntas na odontologia, por toda a amizade, cumplicidade, apoio, incentivo e pela paciência. Desejo que sejas imensamente feliz nessa caminhada.

Aos meus amigos, em especial **Adson**, **Albertson**, **Nathália Curvelo** e **Nívea**, em vocês encontrei o tesouro que a palavra do Senhor fala “Um amigo fiel é poderosa proteção: quem o encontrou, encontrou um tesouro” (Ecl 6, 14). Obrigada por terem feito de Araruna e da Universidade um lugar mais aconchegante, divertido, pelas palavras e os gestos de amor e pelo ombro amigo.

nos dias difíceis. Carrego vocês no coração e quero tê-los sempre por perto para dizer que são especiais demais para mim.

A minha orientadora querida, **Arella**, pessoa admirável e competente que me aceitou e me acolheu com tanto carinho em meio a uma pandemia, sou imensamente grata por toda a ajuda, ensinamentos e por me orientar além desse trabalho. O meu desejo é que o Senhor retribua com os desejos do seu coração.

Aos meus mestres e todos os funcionários da UEPB Campus VIII meu agradecimento por terem sido essências na minha formação, em especial aos professores **Arella Brito, Danielle Nascimento, Ítalo Bernardino, José Renato e Manoel Gordon**, por me ensinarem com tanta maestria e amor, pelas oportunidades, as orientações e as lições de vida que me ensinaram tanto. Obrigada por me inspirarem como seres humanos cheios de Deus no coração e profissionais de excelência. Agradeço demais por tudo!

A **UEPB Campus VIII**, a cidade de **Araruna** e a minha **turma** meu agradecimento, tenho orgulho de ter feito parte dessa família e por todos os momentos bons e ruins vividos que sem dúvidas contribuíram para minha formação como pessoa e profissional.

Aos meus **pacientes e minhas preceptoras** o meu agradecimento, respeito e admiração.

Todos foram essenciais e instrumentos desta obra de Deus em minha vida!