



**FACULDADE SETE LAGOAS**

**ESPECIALIZAÇÃO EM HARMONIZAÇÃO OROFACIAL**

Silvia Simões Crepaldi

**TOXINA BOTULÍNICA NO TRATAMENTO DO SORRISO GENGIVAL  
REVISÃO DE LITERATURA**

UBERLANDIA- MG

2023



**FACULDADE SETE LAGOAS**

**ESPECIALIZAÇÃO EM HARMONIZAÇÃO OROFACIAL**

Silvia Simões Crepaldi

**TOXINA BOTULÍNICA NO TRATAMENTO DO SORRISO GENGIVAL**

**REVISÃO DE LITERATURA**

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Harmonização Orofacial da Faculdade FACSETE, como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Harmonização Orofacial.

Orientadora: Prof.(a) Me. CRISTINA S. ABRÃO

UBERLÂNDIA-MG

2023

## FICHA CATALOGRÁFICA

Crepaldi, Silvia Simões

Toxina botulínica no tratamento do sorriso gingival / Crepaldi, Silvia Simões 2023

27 folhas.

Uberlândia, Minas Gerais, 2023.

Orientador: Prof.<sup>a</sup> Me.: Cristina S. Abrão

## DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a Deus, que sempre esteve presente em todos os momentos. A minha filha Helena, que é luz na minha vida. E aos meus pais, pois sem eles nada seria possível.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a meu grande Deus, que permitiu que este momento fosse vivido por mim, trazendo alegria e orgulho aos meus pais e amigos, que contribuíram para a realização deste sonho.

À minha filha Helena que é o motor propulsor da minha vida e essencial para minha melhoria diária como ser humano.

Agradeço, de forma especial, a minha mãe Solange, e ao meu pai Silvio, pelo apoio constante durante estes anos, em que sempre fizeram questão de mostrar o quanto acreditavam no meu sucesso e se orgulhavam do meu percurso. Por ser o meu maior exemplo de vitória nesta vida e por ter me ensinado todos os valores éticos e morais que conheço.

Aos meus grandes amigos, e aos meus colegas de classe que certamente serão excelentes profissionais. Agradeço a todos pela amizade, paciência, ternura e convivência destes anos, que serão infindáveis.

A todos os meus professores, que foram tão importantes para meu desenvolvimento, por toda orientação, ajuda e ensinamentos que me forneceram.

## RESUMO

O sorriso estético é determinado não somente pela cor e forma dos dentes, mas também, pelos lábios e gengiva, que devem ser tão harmoniosos quanto os critérios dentários isoladamente. Quando o sorriso de um indivíduo apresenta exposição gengival exagerada, é denominado sorriso gengival, e tal situação pode influenciar a autoestima e o relacionamento social de uma pessoa. Várias opções terapêuticas foram propostas para o tratamento do sorriso gengival, tais como gengivectomia ou gengivoplastia, miectomia, cirurgia ortognática e, mais recentemente, o uso da toxina botulínica. Este trabalho teve como objetivo descrever, através de uma revisão de literatura, as evidências que justifiquem o uso da toxina botulínica para o tratamento do sorriso gengival. A metodologia adotada foi a de pesquisas bibliográficas de artigos científicos. A pesquisa restringiu-se às línguas portuguesa e inglesa, sendo utilizadas as bases de dados PubMed, SciELO, MEDLINE, Bireme e Google acadêmico. Pode-se concluir que, nos casos onde o fator etiológico do sorriso gengival for a hiperatividade do lábio superior, a toxina botulínica do tipo A surge como uma alternativa mais simples e menos invasiva, quando comparada aos procedimentos cirúrgicos, que causam maior morbidade aos pacientes.

Palavras-chave: Sorriso. Toxina botulínica tipo A. Estética dentária. Gengiva.

## ABSTRACT

The aesthetic smile is determined not only by your color, but also by the lips and the gums, that should be as harmonious as the dental criteria itself. When the individual has an exaggerated gingival exposure, is called gingival smile, and this situation can influence the self-esteem and the social relationship for that person. Many therapeutic options were proposals for the treatment of gingival smile, such as gingivectomy or gingivolplasty, myectomy, orthognathic surgery and more recently the use of botulinum toxin. In cases where the etiologic factor of gingival smile comes up with a hyperactivity of upper lip, the botulinum toxin appears as a simple and less evasive alternative when compared with the surgical procedures, which ones cause a larger morbidity to the patients. This study aims to describe, through a review of great literatures, as evidence that justify the use of the botulinum toxin for the treatment of gingival smile. The methodology adopted was the biographic research of scientific articles, restricted in the portuguese and english language and used the platforms and databases online, such as PubMed, SciELO, MEDline, Bireme and Google Scholar.

Key-words: Smile. Botulinum Toxin Type A. Dental Aesthetics. Gum.

## Sumário

1. INTRODUÇÃO .....	9
2. OBJETIVOS.....	10
3. REVISÃO DE LITERATURA .....	11
4. SORRISO GENGIVAL .....	13
5. DISCUSSÃO.....	17
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	19
7. REFERÊNCIAS.....	20

## 1. INTRODUÇÃO

A Odontologia, além de promover saúde bucal, vem cada vez mais sendo requisitada no âmbito estético. O sorriso visto como o alvo principal, pode ser sinônimo de autoconfiança e segurança além de poder transmitir alegria, positividade e sensualidade, se tornando portanto, um traço marcante de atração na comunicação em relações afetivas, profissionais e sociais. (PEDRON et al., 2015).

O impacto inverso pode acontecer quando o sorriso não está harmônico e agradável, e pode deixar de ser uma poderosa arma de comunicação, e até interferir na autoestima, razão pela qual hoje, muitos dos pacientes procuram tratamentos estéticos a fim de solucionar este problema. (SANDLER et al., 2007).

Pedron ( 2015) afirma que um sorriso estético necessariamente traz uma harmonia, não somente das características dentais como cor, formato e textura, mas também demonstra equilíbrio entre os lábios e gengiva.

O comportamento do lábio superior durante o sorriso é critério importante para a estética, seu posicionamento inadequado é considerado uma das etiologias principais do que chamamos de sorriso gengival. Estudos mostram que o mesmo deve se posicionar ao nível da margem gengival dos incisivos centrais superiores mantendo uma exposição gengival limitada e não excessiva. Somente após um correto diagnóstico sobre a causa do sorriso gengival, que pode ser multifatorial, é que se deve propor um plano de tratamento adequado a cada paciente. (SENISE et al., 2015).

Dentre as opções terapêuticas para o tratamento do sorriso gengival estão: gengivectomia, miectomia, cirurgia ortognática e atualmente bastante discutido está o uso da toxina botulínica. (MAZZUCO; HEXSEL, 2010; POLO, 2005). Grande parte dos tratamentos requer procedimentos cirúrgicos invasivos, o que significa maior comorbidade ao paciente. (PEDRON, 2015; MANGANO; MANGANO, 2012).

Levando em consideração a maior comorbidade dos pacientes com procedimentos cirúrgicos invasivos, a toxina botulínica (TB) surge como aliada no tratamento do sorriso gengival como um procedimento considerado minimamente invasivo, rápido e efetivo porém com o fator limitante que é o efeito temporário do produto. (POLO, 2008; MAZZUCO; HEXSEL, 2010; SUCUPIRA; ABRAMOVITZ, 2012).

## 2. OBJETIVOS

### OBJETIVO GERAL

Descrever, através de uma revisão de literatura, evidências que justifiquem o uso da toxina botulínica para o tratamento do sorriso gengival.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Apresentar o sorriso gengival e sua etiologia;
- Discorrer a respeito da toxina botulínica do tipo A e suas vantagens no tratamento do sorriso gengival;
- Relatar a etiologia do sorriso gengival que possui maior indicação de tratamento com a toxina botulínica do tipo A;
- Explanar a respeito do uso da toxina botulínica enquanto opção de tratamento para o sorriso gengival, bem como coadjuvante.

### 3. REVISÃO DE LITERATURA

A toxina botulínica é produzida naturalmente pela bactéria *Clostridium botulinum*, bactéria anaeróbica gram-positiva que se encontra presente na natureza e que também pode ser produzida laboratorialmente (SPOSITO, 2004). Essa bactéria produz naturalmente oito tipos sorológicos de toxina; destes, somente sete são neurotoxinas (A, B, C1, D, E, F e G), e apenas a toxina do tipo A é utilizada clinicamente, por ser a mais potente.

É de extrema importância salientar que ao realizar a injeção intramuscular da toxina botulínica, ela age ocasionando um bloqueio na liberação de acetilcolina das terminações nervosas de neurônios motores, e nunca interferindo na síntese desse neurotransmissor, ela age causando denervação (privação de um nervo) química temporária de músculos esqueléticos, resultando em redução localizada da contração muscular e tornando o músculo não funcional. (CARVALHO; SHIMAOKA; ANDRADE, 2013; MARCIANO et al., 2014).

Por isso Couto (2014), afirma que seu mecanismo de ação é considerado seguro: ela age somente impedindo que aconteça o transporte de mensagens entre o cérebro e as fibras musculares; sem os comandos para se movimentar, a musculatura relaxa. Além do mais a toxina aplicada não ultrapassa a barreira cerebral, a ação é estritamente periférica, não inibindo a liberação de acetilcolina de qualquer outro neurotransmissor nesse nível. (MARCIANO et al., 2014; SPOSITO, 2004).

Somente após 24h da aplicação da TB é que inicia a paralisia clínica, embora nas primeiras horas de aplicação ela já esteja ligada aos neurônios pré- sinápticos. A paralisia se completa em até duas semanas, quando então é possível avaliar resultados efetivos. Uma vez instalado, o efeito perdura entre seis semanas a seis meses (em média de três a quatro meses), porém muitos fatores influenciam nessa durabilidade. Após esse tempo o paciente poderá ser avaliado quanto à possibilidade de se recomendar uma nova aplicação em tempo devido (COLHADO; BOEING; ORTEGA, 2009; MARCIANO et al., 2014).

Durante o declínio do efeito, nota-se a recuperação da função neuromuscular através do brotamento de novas fibras nervosas, a partir do nervo original (AMANTÉA et al., 2003). A reversão da paralisia ocorre por dois mecanismos: Por brotamento neural, no qual se obtém formação de novas placas terminais menores, com reinervação temporária; pela regeneração das proteínas de acoplamento das vesículas de acetilcolina, cuja função é restabelecida no período de um e quatro meses (HEXSEL; DE ALMEIDA, 2002; COLHADO; BOEING; ORTEGA, 2009).

Mais conhecida para fins estéticos, como redução de rugas faciais, ela vem

crescendo gradualmente na área Odontologia como tratamentos terapêuticos, ela pode ainda ser utilizada como parte de tratamento para bruxismo, disfunções temporomandibulares, distonias orofaciais, assimetrias faciais de origem muscular, hipertrofia dos músculos da mastigação, sialorreia, e exposição gengival acentuada (HWANG et al., 2009).

Algumas contra indicações devem ser consideradas antes da aplicação da TB, dentre elas: gravidez, lactação, doenças musculares e neurodegenerativas (miastenia gravis e doença de Charcot), além do uso simultâneo de antibiótico aminoglicosídeos, visto que estas condições podem potencializar a ação da toxina. Nos casos de hipersensibilidade à toxina botulínica ou a um de seus constituintes, também há contraindicação (MARCIANO et al. 2014; PEDRON, 2014; PRETEL et al., 2013; LINDERN, 2001).

Quanto aos efeitos colaterais, além de raros, também são em maioria transitórios, desaparecendo após as aplicações da TB, são poucos e apresentam alta margem de segurança, como: hipotensão, náuseas, vômitos, disfagia, diminuição do controle do esfíncter, uma síndrome semelhante à gripe e prurido. (AMANTÉA et al., 2003).

#### 4. SORRISO GENGIVAL

Segundo Oliveira et al. (2011) e Pedron (2015), o sorriso torna-se esteticamente agradável quando os três elementos, dentes, lábios e gengiva, estão dispostos em proporções adequadas e se tratando de beleza, que tem um conceito bastante subjetivo, isso se torna ainda mais complexo, algumas condições devem ser estabelecidas durante a realização de qualquer tratamento odontológico estético para obtenção de sucesso, uma delas, e essencial, a sintonia entre a estética branca e vermelha, com exposição gengival mínima, e tecido saudável preenchendo completamente os espaços interproximais, harmonia entre os segmentos anteriores e posteriores, dentes com anatomia e proporção corretas, cor apropriada dos dentes, e paralelismo entre o lábio inferior e os bordos incisais dos dentes maxilares anteriores. Além disso, é desejável que as comissuras labiais sejam elevadas à mesma altura bilateralmente, tornando o sorriso simétrico, e que os corredores bucais sejam evidentes, separando os dentes (MENDES, 2011; PEDRON, 2015; LIMA, BEZERRA e PEREIRA, 2014; SENISE et al., 2015).

Senise (2015) reafirma em seu estudo que, durante o sorriso, o lábio superior deve posicionar-se ao nível da margem gengival dos incisivos centrais superiores, com a exposição gengival limitada. Nos indivíduos que apresentam exposição gengival excessiva, caracteriza-se a condição não estética, denominada sorriso gengival que, por sua vez, pode afetar psicologicamente alguns pacientes.

A classificação do sorriso gengival varia entre alguns autores. Em alguns estudos, Liébart et al. (2004) afirmam que o sorriso gengival está presente quando temos uma exposição gengival superior a 2mm; por sua vez Mazzuco et al. (2010) consideram um sorriso como sendo gengival quando a exposição de tecido gengival se encontra superior a 3mm; e Van der Geld et al. (2011) e Kokich et al. (1984) afirmam que somente ao atingir 4mm de exposição gengival o sorriso é considerado antiestético e ainda, pacientes em que a gengiva é vista, mesmo com os lábios em posição de relaxamento, são considerados indivíduos com sorriso gengival severo e, automaticamente, não estético (ISIKSAL et al., 2006).

A exposição gengival excessiva tem prevalência que varia de 10,5% a 29% na população, fato que explica a crescente exposição de estudos sobre o tema na literatura odontológica, assim como suas etiologias e as várias opções de tratamento (DAYAKAR; GUPTA; SHIVANANDA, 2014).

Silberberg (2015) acrescenta que somente após um correto diagnóstico do fator etiológico presente em cada caso, podemos propor um plano de tratamento adequado

ao paciente, sendo a etiologia do sorriso gengival sempre um desafio ao profissional, pois durante a avaliação de um paciente com queixa de sorriso gengival, existem fatores a serem observados para determinar essas causas, que podem inclusive ser multifatoriais. Entre eles, estão a desproporção comprimento/largura da coroa clínica dos dentes anteriores, erupção passiva alterada, hiperplasia gengival, crescimento vertical excessivo da maxila, lábio superior curto, extrusão dento-alveolar anterior e hiperatividade do lábio superior (SENISE, et al., 2015; REGO, 2015).

Alguns aspectos precisam ser atentamente observados durante a avaliação do paciente, a fim de se determinar o fator etiológico, ou ainda fatores, envolvidos no sorriso gengival e, para que a partir desse diagnóstico, um plano de tratamento adequado seja conduzido. Registros sistematizados da distância interlabial em repouso, da exposição dos incisivos superiores durante o repouso e a fala, do arco do sorriso, da proporção largura/comprimento dos incisivos superiores e das características morfofuncionais do lábio superior são análises de grande utilidade durante consulta, pois dão informações importantes para que não haja negligências durante o plano de tratamento, a partir de um correto diagnóstico (SEIXAS et al., 2011).

Os lábios são componentes fundamentais na expressão facial de um indivíduo, principalmente no ato de sorrir, variações morfofuncionais labiais, tais como espessura, comprimento, inserção e contração das fibras dos vários músculos a eles relacionados, alterações nessas estruturas quando observadas podem significar uma desarmonia no sorriso. Quando se trata do comprimento, temos um valor médio para o lábio superior de 20mm para o sexo feminino, e 24mm para o sexo masculino. Por mais que pareça que indivíduos que possuem lábio superior curto tendem a expor mais a gengiva ao sorrir, o comprimento labial não parece ter relação direta com o sorriso gengival (SEIXAS; PINTO; ARAUJO, 2011)

Entretanto Senise et al. (2015) acredita que pacientes com lábios curtos estão sujeitos a maior exposição gengival no sorriso. As opções de tratamento englobam cirurgias plásticas, como o alongamento do lábio superior associado à rinoplastia. Essas técnicas podem acarretar resultados variados e, com relativa frequência, problemas pós-operatórios, como a perda da naturalidade do sorriso.

A hiperatividade do lábio superior entra como principal fator etiológico do sorriso gengival quando algumas etiologias são descartadas, ou seja, quando os terços faciais são proporcionais, a gengiva marginal está localizada próximo à junção cimento-esmalte, o comprimento dos lábios dentro dos limites médios e dentes com relação largura-comprimento se apresenta de forma normal. (KLAGES; ZENTNER, 2007). O lábio superior, quando não hiperativo, translada cerca de 6 a 8mm da posição de

repouso para um amplo sorriso, enquanto um lábio superior hiperativo, essa distância pode ser 1,5 a 2 vezes maior (SENISE et al., 2015).

A musculatura que rege o lábio superior é quem determina a mobilidade do mesmo, durante a avaliação dos tecidos moles envolvidos no sorriso, levar em consideração esse aspecto é relevante, juntamente com a análise dos lábios com espessuras mais finas que se apresentam mais tensionados e respondem com mais intensidade às contrações da musculatura. (SEIXAS; PINTO; ARAUJO, 2011).

Embora a maioria dos autores afirmem que os músculos elevadores do lábio superior e dilatador do nariz são os responsáveis pelo sorriso gengival causado pela hiperatividade do lábio superior. Mazzuco et. al (2010) considera que todos os músculos envolvidos na elevação do lábio superior estão relacionados à exposição gengival durante o sorriso.

Para a condição de hiperatividade do lábio superior como causa do sorriso gengival, a miectomia, reposicionamento labial e o uso da toxina botulínica do tipo A tem sido citados como tratamentos satisfatórios e eficazes. (SENISE et al., 2015).

Segundo um trabalho realizado em 2010, a média de melhora geral obtida em pacientes que possuíam sorriso gengival por hiperatividade do lábio superior como etiologia, foi de 75,09% no grau de exposição gengival em todos os pacientes que receberam a aplicação da BTX-A. Dois pacientes apresentaram efeitos adversos leves, que foram facilmente corrigidos com doses adicionais de toxina botulínica tipo A. Assim, conclui-se que é importante identificar o tipo de exposição gengival e os principais músculos envolvidos (DALL'MAGRO et al., 2015).

Sorriso gengival que tem como fator etiológico a hiperatividade do lábio superior, tratados com cirurgia maxilar geralmente apresentam resultados menos satisfatórios que o tratamento com toxina botulínica. O sorriso gengival, por ser um problema muitas vezes transitório, já que diminui com o avançar da idade devido à perda de tonicidade muscular, seu tratamento com injeções de toxina botulínica pode ser extremamente satisfatório (JASPERS et al., 2011).

Em tratamentos para sorriso gengival onde a causa esteja relacionada a condições de hiperfunção e hiperatividade muscular, a toxina botulínica do tipo A surge como tratamento de primeira escolha, tanto pela segurança nas aplicações, quanto aos demais fatores positivos como o uso de pequenas doses, efeito rápido, método mais conservador, alta tolerabilidade pelo paciente e o baixo índice de complicações, quando comparado aos procedimentos cirúrgicos. (REGO; SANTOSJE; PEDRON, 2015; MAZZUCO et al., 2010; ROBBINS, 1999).

Deve se ressaltar que a exposição gengival pode ser transitória, e diminuir com

o avanço da idade devido a perda de tonus muscular, um sorriso gengival, tratado invasivamente com procedimentos cirúrgicos, sem considerar a idade do paciente, pode a longo prazo ser menos satisfatórios que o tratamento com toxina botulínica. (JASPERS et al., 2011).

Para Mock (2009 apud MARCIANO et al. 2014), a toxina botulínica pode ser usada como uma terapia única ou como um coadjuvante a outros tratamentos. Mazzuco et al. (2010) concluíram que o uso da toxina botulínica do tipo A pode ser considerada de correção, quando a causa de sorriso gengival é exclusivamente muscular; coadjuvante, quando existe uma associação de causas e indicação de tratamentos adicionais, tais como aumento do lábio ou dispositivos ortodônticos; ou paliativa (quando o tratamento cirúrgico definitivo é recomendado).

Para um tratamento efetivo e satisfatório a administração da toxina botulínica do tipo A deve ser feita nos músculos específicos e com doses controladas, recomendando-se, então, uma injeção intramuscular. (SPOSITO, 2004) Levando em consideração que o sorriso movimenta muitos grupos musculares faciais, tais como os músculos zigomático maior e menor, orbicular da boca, elevador do lábio superior e da asa do nariz, ângulo da boca e risório, os músculos citados que irão determinar a elevação do lábio superior e que desempenham maior função são os músculos elevador do lábio superior e da asa do nariz, zigomático menor e maior e do ângulo da boca, devendo ser, portanto, os músculos afetados pela injeção (HWANG et al., 2009; POLO, 2005).

O sorriso gengival pode ser classificado de formas diferentes e, segundo estudos conduzidos por Mazzuco et al. (2010), baseado no grupo muscular que é envolvido: o sorriso gengival é classificado como anterior quando mais de 3mm de gengiva é exposta entre os caninos; o músculo envolvido, neste caso, é o elevador do lábio superior. Então, utilizamos a técnica convencional, injetando a agulha ao lado da asa do nariz em uma única aplicação, sugerindo-se que o ponto de eleição adequado compreenda os 3 músculos principais responsáveis pela elevação do lábio superior em única injeção, pelo simples fato de que as fibras desses músculos convergem para mesma área, formando um triangulo que, quando injetada a toxina, ela age permitindo espalhar-se em área de 10 a 30mm. Assim, alcança os músculos desejados, relaxando-os e, conseqüentemente, diminuindo o sorriso gengival (PEDRON, 2015).

O sorriso gengival é posterior quando mais que 3mm de gengiva é exposta posteriormente aos caninos e envolve os músculos zigomáticos. A aplicação da injeção deve ser feita em dois pontos diferentes: no ponto de maior contração do sulco nasolabial durante a atividade do sorriso; e o segundo ponto, 2cm lateralmente ao primeiro, ao nível da linha do tragus, a fim de atingir o musculo zigomático maior e menor

(PEDRON, 2015).

Existem casos em que o paciente é classificado com sorriso gengival misto, quando a exposição excessiva de gengiva ocorre tanto em anterior como posterior. O local da aplicação da injeção será em todos os pontos citados acima, com uma redução de 50% da dose aplicada no ponto lateral a asa do nariz (PEDRON, 2015)

Quando o paciente possui diferenças nas atividades musculares, acarretando em assimetria labial, também devem receber injeções com doses diferentes em cada lado da face (PEDRON, 2015)

## 5. DISCUSSÃO

O sorriso é um elemento de grande importância, não somente na interação social, mas também no processo de autoestima dos pacientes. Pode inclusive exprimir traços da personalidade de um indivíduo. A linha que define o sorriso está localizada entre o lábio superior e a quantidade visível exposta do tecido gengival e dos dentes, vários fatores, como a forma e posição dos dentes tanto quanto a altura da gengiva interferem diretamente na estética. (FARIA, 2015)

Para Albert (2019) o conceito de estética pode ser bastante variado, podendo mudar de acordo com questões sociais e de cada indivíduo. Com os conceitos de estética atuais o sorriso para estar em harmonia segue alguns padrões, como a forma da gengiva, a cor dos dentes e sua distribuição na arcada, dentre os distúrbios que mais afeta a harmonia, se destaca o sorriso gengival, deixando a estética insatisfatória<sup>7</sup>. O sorriso gengival se caracteriza pela grande exposição das gengivas.

As causas do sorriso gengival podem diferir de um paciente para outro, podem estar associadas a maior habilidade muscular de levantar o lábio superior durante o sorriso, um excesso vertical da maxila, espaço inter-labial, sobremordida e sobressaliência. Algumas alterações na altura da coroa clínica dos incisivos, no comprimento do lábio superior, ângulo dos planos mandibular e palatal não aparentam influenciar no sorriso gengival, mas coroa clínica e lábio superior curtos poderiam ajudar a exposição gengival. (DUTRA, 2011)

A exposição considerada normal é completa nos dentes superiores anteriores, com a sua incisal paralela com a curvatura do lábio inferior e contendo um leve toque destes dentes, ou ficarem próximo ao lábio inferior. Porém, é considerado aceitável a exposição da gengiva, é de 1 e 2 mm, sendo aceitável até 3 mm. (REIS, 2017)

Souza (2019) O tratamento do sorriso gengival exige um diagnóstico minucioso, e um planejamento bastante detalhado e individualizado que ajudará a prever as técnicas ideais para corrigir as imperfeições do sorriso conforme os anseios do paciente. O conjunto dessas etapas associadas facilita o tratamento, possibilitando ao paciente um sorriso harmônico, e satisfatório.

Embora exista uma vasta opção de terapias para a correção de um sorriso considerado padrão gengival, o primordial na decisão da técnica escolhida é a identificação criteriosa e precisa da sua etiologia, dentre as causas mais citadas: a protuberância vertical da maxila provavelmente pelo seu componente ósseo, o que confere ao paciente perfil dolicofacial irá demandar a necessidade do tratamento ortodôntico, ortognático e periodontal; em casos onde há uma hiperfunção da

musculatura que rege o movimento do lábio superior ou mesmo a condição encurtada dos mesmos, a indicação é o tratamento com toxina botulínica tipo A; e por fim em situações que conotem excesso de tecido gengival sobrepondo a coroa dental principalmente por erupção passiva alterada, opta-se pela realização da cirurgia ressectiva gengival, denominada gengivoplastia. (MATOS, 2017)

Em muitos casos, a correção de um sorriso gengival não se restringe somente a execução de um procedimento, a depender da etiologia, pode haver necessidade de associação de diferentes tratamentos, no momento da avaliação pré-operatória e do planejamento, a função dos músculos envolvidos no sorriso deve ser observada atentamente; a hiperfunção dos mesmos pode interferir na exposição exacerbada do tecido gengival, essa condição vem sendo suavizada de forma bastante satisfatória com o uso de toxina botulínica (TBA), substância conhecida na área de estética facial por também reduzir linhas de expressão, e na área odontológica por tratar disfunções temporomandibulares e dor orofacial. (PEDRON, 2014)

Sorrir somente é possível pela dinâmica de diversos músculos faciais, dentre eles: o elevador do lábio superior, da asa do nariz, zigomático menor e maior, orbicular e do ângulo da boca e risório. Os três primeiros estão diretamente ligados a elevação labial propriamente dita, e são esses músculos que devem sofrer a ação da TBA, cada um deles desempenha uma atividade no processo de elevação labial durante o sorriso. Portanto dependendo de qual for o alvo da injeção de TBA, tem se possibilidades diferentes de visualização gengival. (ALMEIDA, 2015)

Segundo Bispo (2019) a avaliação da porção em que o tecido gengival se faz exposto excessivamente, determinará os locais onde a injeção de TBA deve ser realizada. Nos sorrisos gengivais anteriores o ponto alvo é lateralmente a asa do nariz, em contrapartida, nos pacientes com manifestação mais posterior a aplicação será ao nível de zigomático maior e menor; nesse caso um ponto na maior concentração do sulco nasolabial no momento sorriso e um segundo ponto lateral ao primeiro 2 cm, no nível da linha do tragus, pode haver ainda situações mistas onde todos os pontos descritos vão ser atingidos, e as doses ajustadas.

A TBA tem se mostrado uma alternativa de muito sucesso no tratamento de sorrisos gengivais. Seja em técnica isolada ou em junção com as gengivoplastias, a suavização da elevação do lábio superior, traz uma forma natural de queda do mesmo no momento do sorriso, que se mostra muito mais natural e harmônico. O cuidado deve ser principalmente com as contra indicações: gravidez, lactação, lesões na área de injeção, pacientes alérgicos a componentes presentes na toxina, com ênfase a albumina

humana, hipertensos que utilizam bloqueadores de canais cálcio e aminoglicosídeos, ou qualquer desordem muscular e doença auto imune. (STEFANI, 2015)

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A estética facial está fortemente relacionada à estética do sorriso e, desta forma, a exposição excessiva de gengiva durante o sorriso, denominada sorriso gengival, é considerada uma alteração inestética, o que leva muitos indivíduos à procura de tratamentos odontológicos.

O sorriso gengival é um problema de origem multifatorial e, desta forma, é necessário diagnosticar corretamente os fatores etiológicos presentes em cada caso, a fim de traçar um plano de tratamento adequado.

Para tratar o sorriso gengival, a toxina botulínica do tipo A é uma opção terapêutica segura, rápida, eficaz e menos invasiva, quando comparada aos procedimentos cirúrgicos, por se tratar de um procedimento minimamente invasivo, seguro, rápido e com poucas contraindicações e efeitos colaterais.

Para alcançar um resultado de excelência no tratamento do sorriso gengival, é fundamental um correto diagnóstico e a determinação de um plano de tratamento cabível e bem executado, seguindo a técnica correta e dose apropriada da toxina botulínica. Nos casos em que o sorriso gengival é causado pela hiperatividade do lábio superior, a injeção de toxina botulínica do tipo A é considerada altamente efetiva e segura. Nos casos em que o fator etiológico for outro, a toxina botulínica pode entrar como coadjuvante, associando-a ao tratamento.

A maioria dos autores concorda que a toxina botulínica tipo A é uma opção terapêutica que pode ser preconizada no manejo do sorriso gengival. Apesar de apresentar efeito temporário, pode melhorar a estética dos pacientes, em especial aqueles sob tratamento ortodôntico

## 7. REFERÊNCIAS

ALBERT, G.T, MIOSO, F.V., CESERO, L. Reabilitação estética de paciente com sorriso gengival: relato de caso clínico. Rev Odontol de Araçatuba [periódico online]; 40(1): 19-24. Disponível em: URL: <https://apcdaracatuba.com.br/revista/2019/04/trabalho3.pdf>

ALMEIDA, L.L. Tratamento cirúrgico periodontal em paciente com hiperplasia gengival inflamatória crônica: um relato de caso [monografia]. Santa Cruz do Sul: Universidade de Santa Cruz do Sul, 2015.

AMANTÉA et al. A utilização da toxina botulínica tipo A na dor e disfunção temporomandibular. **Jornal Brasileiro de Oclusão, ATM e Dor Orofacial**, v.3, n.10, p.170- 173, 2003.

ANDRADE, C.; VIEIRA, D. Sorriso Gengival: Diagnóstico e possibilidades de tratamento. Só Técnicas Estéticas. **Caderno de Ciências Biológicas e da Saúde**, v. 2, n.4, p.1-14, 2004.

BISPO, L.B. A toxina botulínica como alternativa do arsenal terapêutico na odontologia. Rev de Odontol da Univ da Cidade de São Paulo [periódico online] 2019; 31(1):74-87.

BORGHETTI, A. **Cirurgia plástica periodontal**. 1ª ed. Porto Alegre: Artmed; 2002.

CARDOSO, M.; BERTOZ, F.; REIS, S. Estudo das características oclusais em portadores de padrão de face longa com indicação de tratamento orto-cirúrgico. **Revista Dental Press Ortodontia e Ortopedia Facial**, v.7, p. 63-70, 2002.

CARRUTHERS E CARRUTHERS. In: 13th **Congress of European Academy of Dermatology and Venereology**; Florence; 2004.

CARVALHO, R; SHIMAOKA, A; ANDRADE, A. de. **O Uso da Toxina Botulínica na Odontologia**. Disponível em: <<http://cfo.org.br/wp-content/uploads/2011/05/toxina-botulinica.pdf>>. Acesso em: 25 out. 2017.

CHU, S. J.; KARABIN, S.; MISTRY, S. Short tooth syndrome: diagnosis, etiology, and treatment management. **Journal of Californian Dentistry Association**, v.32, n.2, p. 143-52, 2004.

COHEN, M. **Interdisciplinary treatment planning**: principles, design, implementation. 1st ed. Seattle: Quintessence; 2008.

COLHADO, O.; BOEING, M.; ORTEGA, L. Toxina botulínica no tratamento da dor. **Revista Brasileira de Anestesiologia**, v. 59, n. 3, p. 366-381, 2009.

COUTO, Rosemary. **Uso da toxina botulínica em odontologia**. 2014. Disponível em: <http://www.drcouto.com.br/uso-datoxina-botulinica-em-odontologia>. Acesso em: abril de 2023

DALL'MAGRO et al. Aplicações da toxina botulínica em odontologia. **Salusvita**, v. 34, n. 2, p. 371- 382, 2015.

DAYAKAR, M.; GUPTA, S.; SHIVANANDA, H. Lip repositioning: An alternative cosmetic treatment for gummy smile. **Journal of Indian Society of Periodontology**, v. 18, n. 4, p. 520-523, 2014.

DESAI, S.; UPADHYAY, M.; NANDA, R. Dynamic smile analysis: changes with age. **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**, v. 3, n. 136, p. 3101-10, 2009.

DINKER, S.; ANITHA, A.; SORAKE, A.; KUMAR, K. Management of gummy smile with Botulinum Toxin Type-A: A case report. **Journal of International Oral Health**. v. 6, n. 1, p. 111-115, 2014.

DRESSLER et al. Botulinum toxin therapy of cervical dystonia: comparing on a botulinum toxin A (Botox®) and in cobotulinum toxin A (Xeomin®). **Journal of Neural Transmission**, v. 121, n. 1, p. 29-31, 2014.

DRESSLER, D.; SABERI, F., BARBOSA E. Botulinum toxin: mechanisms of action. **Arquivos de Neuropsiquiatria**. v. 63, n. 1, p. 180-185, 2005.

DUTTON, J. Botulinum-A toxin in the treatment of cranio cervical muscle spasms: short and long-term, local and systemic effects. **Survey of Ophthalmology**, v.41, n.1, p.51-65, 1996.

DUTRA, M.B. et al. Influência da exposição gengival na estética do sorriso. *Dental Press J Orthod* [periódico online] 2011; 16(5): 111-118. Disponível em: URL: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2176-94512011000500017](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2176-94512011000500017)

EVIAN, C. I.; CUTLER, S. A.; ROSENBERG, E. S.; SHAH, R. K. Altered passive eruption: the undiagnosed entity. **The Journal of the American Dental Association**, v. 124, n. 10, p. 107-10, 1993.

FARIA, G.J, et al. A importância do planejamento multidisciplinar para correção do sorriso gengival: relato de caso clínico. *Rev da Fac de Odontol de Lins* [periódico online] 2015 25(1): 61-66. Disponível em: URL: <https://www.metodista.br/revistas/revistas-unimep/index.php/Fol/article/view/2586/1524>

FREDEANI, M. **Análise Estética: Uma abordagem sistemática para o tratamento protético**. São Paulo: Quintessence, 2006.

GIMENEZ et al. Análise retrospectiva das alterações das rugas faciais após aplicações seriadas de toxina botulínica tipo A. **Revista Brasileira de Cirurgia Plástica**, v. 25, n. 2, p. 297-303, 2010.

GOMES, J. **Odontologia estética – restaurações adesivas indiretas**. São Paulo: Artes Médicas, 1996. 213p.

HEXSEL, D.; DE ALMEIDA, A. **Uso cosmético da toxina botulínica**. 1. Ed. Porto Alegre: AGE; 2002.

HWANG et al. Surface anatomy of the lip elevator muscles for the treatment of gummy smile using botulinum toxin. **Angle Orthodontics**, v. 79, n. 1, p. 70-7, 2009.

INDRA et al. Botox as an Adjunct to Orthognathic Surgery For A Case of Severe Vertical Maxillary Excess. **Journal of Maxillofacial and Oral Surgery**, v. 10, n. 3, p. 266- 270, 2011.

IŞIKSAL, E.; HAZAR, S.; AKYALÇIN, S. Smile esthetics: perception and comparison of treated and untreated smiles. **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedic**, v. 129, n. 1, p. 8-16, 2006.

JASPERS, G. W.; PIJPE, J.; JANSMA, J. The use of botulinum toxin type A in cosmetic facial procedures. **Internatiol Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**. v. 40, n. 2, p. 127-133, 2011

KLAGES, U.; ZENTNER, A. Dentofacial aesthetics and quality of life. **Seminars in Orthodontics**, v. 13, n. 2, 104-115, 2007.

LIÉBART et al. Smile line and periodontium visibility. **Periodontal Practice Today**, v. 1, n.1, p. 17-25, 2004

LIMA, BEZERRA e PEREIRA. O uso da toxina botulínica no tratamento do sorriso gengival - Relato de caso. **Caderno de Ciências Biológicas e da Saúde**, v. 4, p. 1-14, 2014.

MACEDO et al. O Sorriso Gengival - Tratamento Baseado na Etiologia - Uma Revisão de Literatura. **Brazilian Journal of Periodontology**, v. 22, n. 4, 2012.

MAJID, O. Clinical use of botulinum toxins in oral and maxillofacial surgery. **International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, v. 39, n. 3, p. 197- 207, 2010.

MANGANO, A.; MANGANO, A. Current strategies in the treatment of gummy smile using botulinum toxin type A. **Plastic and Reconstructive Surgery**, v. 129, n. 6, p. 1015, 2012.

MARCIANO, A.; AGUIAR, U.; VIEIRA, P.; MAGALHÃES, S. Toxina botulínica e sua aplicação na Odontologia. **Revista de Iniciação Científica da Universidade Vale do Rio Verde Três Corações**, v. 4, n. 1, p. 65-75, 2014.

MATOS, M.B. et al. O uso da toxina botulínica na correção do sorriso gengival-revisão de literatura. *Periodontia [periódico online]* 2017; 27(3): 29-36; Disponível em: URL: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-868196>

MAZZUCO, R. HEXSEL, D. Gummy smile and botulinum toxin: a new approach based on the gingival exposure area. **Journal of the American Academy of Dermatology**, v. 63, n. 6, p. 1042-51, 2010.

OLIVEIRA, M; MOLINA, G; MOLINA, R. Sorriso Gengival, quando a toxina botulínica pode ser utilizada. Araçatuba, 2011.

PASCHOAL, T.F.M. Manual cirúrgico de periodontia: técnicas cirúrgicas para terapia da bolsa periodontal e cirurgia de aumento de coroa clínica com finalidade restauradora [monografia]. Brasília: Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília, 2017.

PASCOTTO, R. C.; MOREIRA, M. Integração da Odontologia com a Medicina Estética: correção do sorriso gengival. **RGO**, v. 53, n. 3, p. 171-5, 2005.

PEDRON, I. A utilização da toxina botulínica em Odontologia (Orientando o Paciente). **Revista da Associação Paulista dos Cirurgiões Dentistas**, v. 68, n. 3, p. 244, 2014.

PEDRON, I. Aplicação da toxina botulínica associada à cirurgia gengival ressectiva no manejo do sorriso gengival. **RFO, Passo Fundo**, v. 20, n. 2, p. 243-247, 2015.

PEDRON, I. G. Associação terapêutica entre cirurgia gengival ressectiva e aplicação de toxina botulínica no sorriso gengival em paciente ortodôntico. **Ortodontia SPO**, v. 47, n. 3, p. 245-9, 2014.

PEDRON, I. **Toxina Botulínica** - Aplicações em Odontologia. Florianópolis: Ed. Ponto. 2016.

POLO, M. Botulinum toxin type A (Botox) for the neuromuscular correction of excessive gingival display on smiling (gummy smile). **American Journal of Orthodontic and Dentofacial Orthopedic**, v. 133, n. 2, p. 195-203, 2008.

POLO, M. Botulinum toxin type A in the treatment of excessive gingival display. **American Journal of Orthodontic and Dentofacial Orthopedic**, v. 127, n. 2, p. 214-8, 2005.

PRETEL, H.; LINS, J.; CAÇÃO, I. **Restauração em estética orofacial: Um novo conceito multidisciplinar**. Araraquara, 2013.

REGO, R. V.; SANTOS, J. E.; PEDRON, I. G. Complementação da cirurgia gengival ressectiva pela aplicação da toxina botulínica no manejo do sorriso gengival em paciente ortodôntico. **Orthodontic Science and Practice**, v. 8, n. 29, p. 74-78, 2015.

REIS, L.G.S. Sorriso gengival: tratamento baseado na etiologia: uma revisão de literatura [monografia]. Brasília: Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília; 2017.

ROBBINS, J. Differential diagnosis and treatment of excess gingival display. **Practical Periodontics and Aesthetic Dentistry**, v. 11, n. 2, p. 265-72, 1999.

ROSA, K. S. S.; RODRIGUES, L. S. **Aspectos éticos e legais do uso da toxina botulínica e preenchedores faciais na odontologia**. Universidade Tiradentes. Monografia de Graduação. Odontologia. 2017.

SANDLER, P.; ALSAVER, F.; DAVIES, S. Botox: a possible new treatment for gummy smile. **Virtual Journal of Orthodontics**, v. 7, n. 4, p. 30-4, 2007.

SENISE, I.; MARSON, F.; PROGIANTE, P.; SILVA, C. O uso de toxina botulínica como

alternativa para tratamento do sorriso gengival causado pela hiperatividade do lábio superior. **Revista UNINGÁ Review**, v. 23, n. 3, p. 104-110, 2015.

SETLER, P. Therapeutic use of botulinum toxins: background and history. **Clinical Journal of Pain**, v. 18, n. 6, p. 119-124, 2002.

STEFANI, A.; FRONZA, B.M.; ANDRÉ, C.B.; GIANNINI, M. Abordagem multidisciplinar no tratamento estético odontológico: relato de caso clínico. *Rev Assoc Paul Cir Dent [periódico online]* 2015;69(1):43-49. Disponível em: URL: <http://revodonto.bvsalud.org/pdf/apcd/v69n1/a07v69n1.pdf>

SPOSITO, M. Toxina Botulínica do Tipo A: mecanismo de ação. **Acta fisiátrica**, v. 16, n. 1, p. 25-37, 2009.

SPOSITO, M. Toxina botulínica tipo A - propriedades farmacológicas e uso clínico. **Acta fisiátrica**, suplemento 1, 2004.

SPOSITO, M.; TEIXEIRA, S. Toxina Botulínica Tipo A para o tratamento da Sialorreia: revisão sistemática. **Acta fisiátrica**, v. 20, n.3, p. 147-151, 2013.

SUCUPIRA, E; ABRAMOVITZ, A. A simplified method for smile enhancement: botulinum toxin injection for gummy smile. **Plastic and Reconstructive Surgery**, v. 130, n. 3, p. 726-8, 2012.