



MAURÍCIO DAL MORO SASDELLI

**USO DA TOXINA BOTULÍNICA COMO COADJUVANTE NO  
VEDAMENTO LABIAL E SORRISO GENGIVAL**

SETE LAGOAS

2021

MAURÍCIO DAL MORO SASDELLI

Monografia apresentada ao curso de especialização da Faculdade Sete Lagoas como exigência parcial à obtenção do título de Especialista em Harmonização Facial.

Orientador: Prof. Dr. Elifas Levy Nunes

Área de concentração: Estética Orofacial -  
Odontologia

SETE LAGOAS

2021

Sasdelli, Maurício Dal Moro.

Uso da toxina botulínica como coadjuvante no vedamento labial e sorriso gengival/  
Maurício Dal Moro Sasdelli. 2021.  
29 f.

Orientador: Prof. Dr. Levy Nunes

Monografia (especialização) Faculdade Sete Lagoas. Minas Gerais, 2021.

1. exposição gengival excessiva, 2. tratamento sorriso gengival, 3. injeção de toxina botulínica, 4. Botox, 5. gengivectomia



Monografia intitulada **“USO DA TOXINA BOTULÍNICA COMO COADJUVANTE NO VEDAMENTO LABIAL E SORRISO GENGIVAL”** de autoria do aluno Maurício Dal Moro Sasdelli, aprovada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

---

Prof. Orientador Dr. Elifas Levy Nunes

---

Prof.a Miscia Martins Moraes

---

Prof.a Carolina Pupin Faccini

## RESUMO

Um sorriso com mais de três mm de gengiva exposta é denominado sorriso gengival (GS), ele pode ser provocado a uma ou mais das seguintes etiologias: erupção passiva alterada dos dentes, extrusão dento alveolar, excesso maxilar vertical e músculos labiais curtos ou hiperativos. O GS afeta a estética e o estado psicológico, pois costuma diminuir a autoconfiança levando a ocultar o sorriso. O tratamento do GS deve ser planejado de acordo com sua(s) causa(s). O objetivo desta monografia consistiu em destacar a capacidade do tratamento combinado de gengivectomia e técnica de injeção de Botox no tratamento de um sorriso gengival severo. Além disso, técnicas, vantagens, desvantagens, indicações e contraindicações da toxina botulínica (TB) são discutidas na literatura. Os resultados demonstraram a eficácia clínica do ponto de injeção em casos selecionados com ou sem tratamento ortodôntico, e concluindo que a TB tipo A pode ser uma alternativa de tratamento eficaz em pacientes com exposição gengival excessiva causada pela hiperatividade do músculo elevador do lábio superior e asa do nariz. Procedimentos cirúrgicos longos podem ser evitados durante o tratamento do GS fazendo uso da toxina botulínica.

**Palavras-chave:** exposição gengival excessiva, tratamento sorriso gengival, injeção de toxina botulínica, Botox, gengivectomia.

## ABSTRAT

A smile with more than three mm of exposed gingiva is called a gingival smile (GS), it can be caused by one or more of the following etiologies: altered passive tooth eruption, dentoalveolar extrusion, vertical maxillary excess and short or hyperactive labial muscles. GS affects aesthetics and psychological status, as it tends to reduce self-confidence, leading to hiding the smile. The treatment of GS must be planned according to its cause(s). The aim of this monograph was to highlight the ability of the combined treatment of gingivectomy and Botox injection technique in the treatment of a severe gingival smile. Furthermore, botulinum toxin (BT) techniques, advantages, disadvantages, indications and contraindications are discussed in the literature. The results demonstrated the clinical efficacy of the injection point in selected cases with or without orthodontic treatment, and concluding that BTX-A can be an effective treatment alternative in patients with excessive gingival exposure caused by hyperactivity of the levator labii superioris and wing muscle. of the nose. Long surgical procedures can be avoided during the treatment of GS using botulinum toxin.

**Keywords:** excessive gingival exposure, gummy smile treatment, botulinum toxin injection, Botox, gingivectomy.

## **SUMÁRIO**

<b>1.</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>8</b>
<b>2.</b>	<b>PROPOSIÇÃO</b>	<b>10</b>
<b>3</b>	<b>REVISÃO DE LITERATURA</b>	<b>11</b>
<b>3.1</b>	<b>A Harmonia Estética Facial e a relação com o sorriso</b>	<b>11</b>
<b>3.2</b>	<b>Sorriso gengival (GS)</b>	<b>13</b>
<b>3.3</b>	<b>Procedimento empregados para correção do GS</b>	<b>16</b>
<b>3.4</b>	<b>Uso da TB no tratamento do sorriso gengival: aplicações clínicas, contraindicações, riscos e complicações</b>	<b>17</b>
<b>4.</b>	<b>DISCUSSÃO</b>	<b>21</b>
<b>5</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>25</b>
<b>6.</b>	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>26</b>

## 1. INTRODUÇÃO

O sorriso é a mais bela das expressões faciais e está diretamente relacionado com bem-estar, felicidade, prazer, entre outros (MAGRO et al. 2015).

Os mesmos autores indicaram que fisiologicamente é o resultado da exposição dos dentes e da gengiva durante a contração de um grupo muscular. Muitas pessoas ao sorrir mostram uma quantidade excessiva de gengiva, o que constitui um problema estético.

Do ponto de vista anatômico e fisiológico, o sorriso é o resultado da exposição dos dentes e da gengiva durante a contração dos grupos musculares dos terços médio e inferior da face (MAZZUCO, HEXSEL 2010).

Silva, Carvalho, Joly (2007) indicaram que um sorriso harmônico é determinado não só pela forma, posição e cor dos dentes, mas também pelo tecido gengival.

Para Seixas, Costa-Pinto, Araújo (2011) a exposição exagerada da gengiva ao sorrir, conhecida como sorriso gengival (GS) é um dos problemas que afetam negativamente a estética do sorriso e, na maioria das vezes, está relacionada à atuação conjunta de alguns fatores etiológicos. Quando facilmente observado pelos próprios pacientes, o GS constitui-se em queixa estética importante.

De acordo com Senise et al. (2015) vários estudos indicaram que 10% e 29% da população apresenta tal condição, e indicando que a altura do sorriso é influenciada pelo sexo e pela idade. Há evidências de que as mulheres apresentam sorrisos mais altos do que os homens, e que essa condição regride gradualmente com a idade como consequência do aparecimento da flacidez dos lábios superiores e inferiores.

A maior parte dos profissionais da Odontologia consideram que, durante o sorriso, o lábio superior deve posicionar-se ao nível da margem gengival dos incisivos centrais superiores. Porém, sabe-se que alguma quantidade de gengiva à mostra é esteticamente aceitável e, em muitos casos, confere uma aparência jovial (SEIXAS, COSTA-PINTO, ARAÚJO 2011).

Na atualidade dentre os tratamentos do GS considerados, tem-se a aplicação da toxina botulínica (TB), objeto dessa monografia. Trata-se de tratamento recomendado aos pacientes cujos GS são causados principalmente por hiperatividade

dos músculos labiais superiores ativos. Convém ressaltar que sua utilização nesta área ainda é muito recente (OLIVEIRA, MOLINA 2011).

Esta substância é produzida pela bactéria anaeróbia denominada *Clostridium botulinum*, causadora do botulismo. Ela passa por um processo industrializado que a purifica e a deixa apta a ser usada em doses adequadas que não fazem mal à saúde (OLIVEIRA, MOLINA, MOLINA 2011).

De acordo com Jaspers, Pijpe, Jansma (2011) quando a toxina é injetada intramuscularmente, cliva a proteína associada ao sinaptossoma SNAP-25, bloqueando assim, a liberação de acetilcolina e permitindo a repolarização dos terminais sinápticos que produz denervação química parcial do músculo, resultando em redução localizada nas atividades do músculo elevador do lábio superior e relaxa a ação de puxar o lábio para cima durante o sorriso.

A quantidade de unidades de TB aplicada em mulheres e homens, depende do volume do músculo labial. Em geral, os homens têm um maior volume muscular e requerem mais unidades de toxina para alcançar os mesmos resultados que pacientes do sexo feminino (CARRUTHERS et al. 2007).

O efeito da TB é percebido entre uma a duas semanas e tem uma duração média entre quatro a seis meses. No entanto, alguns autores relatam prolongar a redução da exposição gengival (POLO, 2008; MAZZUCO, HEXSEL 2010).

Para Niamtu (2010); Bas, Öza, Celebi (2010) geralmente o tratamento com a toxina botulínica é seguro quando sua técnica e quantidade são administrados corretamente. No entanto, existem alguns efeitos colaterais que são vistos raramente: dor, infecção, hematomas, inflamação, edema, perda de força muscular, paralisia facial, hematoma.

Além disso, a técnica de injeção inadequada pode resultar na aparência assimétrica de um sorriso, algumas dificuldades em falar, mastigar e/ou beber. A administração excessiva pode causar queda ou ptose do lábio abaixo da margem gengival causando obstrução dos dentes visíveis no sorriso completo (NIAMTU 2000; BAS, ÖZA, CELEBI 2010).

## **2. PROPOSIÇÃO**

O objetivo desse trabalho foi realizar revisão de literatura sobre o uso de TB como alternativa terapêutica para o tratamento do GS causado pela hiperatividade do lábio superior, contraindicações e complicações que poderão ocorrer durante o procedimento e também condições pós-aplicação.

Esse trabalho foi classificado como exploratório descritivo, que procurou proporcionar maior esclarecimento sobre a técnica de aplicação de toxina botulínica para o tratamento de GS e foi sustentado por revisão bibliográfica empregando trabalhos científicos confiáveis relacionados ao GS já publicados em bases de dados (SciELO, Pubmed, Lilac), acessadas por meio das Bibliotecas Virtuais em Saúde, periódicos CAPES e considerando que a maioria dos trabalhos publicados ocorreram a partir do ano de 2010.

Para a realização desta revisão bibliográfica foram utilizadas as normas e critérios estabelecidos pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

Empregou-se os seguintes descritores para a coleta das publicações: exposição gengival excessiva, tratamento sorriso gengival, injeção de toxina botulínica, Botox, gengivectomia.

### **3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

#### **3.1 A Harmonia Estética Facial e a relação com o sorriso**

Pires et al. (2010) apud Brito et al. (2016) relataram que apesar dos procedimentos na área de saúde não serem conduzidos pela estética, mas sim pelos princípios de promoção de saúde, a mesma tornou-se um objetivo buscado por pacientes que procuram o cirurgião dentista. A busca pela excelência estética, funcional e biológica é condição importante, enaltecida por pacientes cada vez mais exigentes e ansiosos, que depositam grandes expectativas no resultado do tratamento odontológico.

De acordo com Pedro et al. (2010) a harmonia estética facial correlaciona-se diretamente com o sorriso e este por sua vez é formado pela união de três componentes: os dentes, a gengiva e o lábio.

A beleza do sorriso representa uma expressão primordial na harmonização da face, e está diretamente ligada à autoestima do indivíduo (SOUZA, MENEZES 2019).

O sorriso de um paciente pode exprimir sensação de alegria, êxito, sensualidade, afeto, cortesia. Um sorriso é mais que uma forma de comunicação, ele é meio de socialização e atração. E de acordo com Dall Magro et al. (2015) é indiscutível que a profissão que mais convive com e manipula sorrisos é a Odontologia.

Os mesmos autores indicaram que é comum os cirurgiões-dentistas negligenciam em seus planejamentos considerações fundamentais a respeito dos padrões do sorriso.

Já Pedron, Silva (2017) afirmaram que a odontologia estética aumentou muito seu leque de procedimentos e alternativas de tratamento nos últimos anos e, apesar da beleza do sorriso ser algo subjetivo, que varia de acordo com fatores como época, região e cultura, representa uma expressão primordial na harmonização da face.

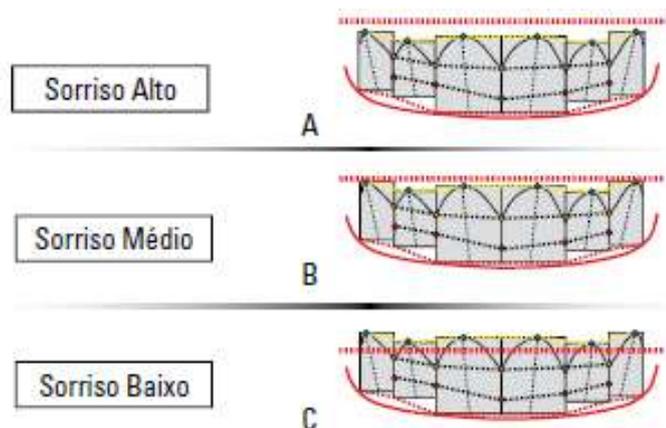
Do ponto de vista anatômico e fisiológico, o sorriso é o resultado da exposição dos dentes e da gengiva durante a contração dos grupos musculares dos terços médio e inferior da face (MAZZUCO, HEXSEL 2010).

Para Brito et al. (2016) um sorriso considerado estético tem como característica a relação harmônica entre estrutura dos lábios e contorno dentogengival. Para Naldi et al. (2012) uma das queixas mais comuns dos pacientes refere-se à exposição excessiva de gengiva ao sorrir. Esta condição é conhecida como sorriso gengival (GS) e caracteriza-se pela exposição da gengiva acima de três milímetros (3mm).

Kahan, Dias, Machado (2018) apresentaram a classificação de sorriso proposta por Tjan e Miller, que podem ser de três tipos: baixo, médio e alto, com base na exposição dental e gengival durante um sorriso natural:

- Linha de sorriso baixa → revela menos de 75% dos incisivos superiores;
- Linha de sorriso média → revela de 75 a 100% dos dentes anteriores junto com a gengiva interproximal; e
- Linha de sorriso alta → revela 100% dos incisivos superiores e parte do tecido gengival (Fig. 1).

**Figura 1:** Sorriso alto (A), sorriso médio (B) e sorriso baixo (C)



**Fonte:** CÂMARA (2010).

Assim, Brito et al. (2016) relataram que a exposição do excesso de gengiva ao sorrir é uma queixa frequente dos pacientes que buscam os recursos da odontologia estética.

Vale ainda destacar que dentro da dinâmica do sorrir, os principais músculos envolvidos no sorriso são o elevador do lábio superior, asa do nariz, o músculo zigomático maior e zigomático menor. Cada músculo envolto na elevação do lábio superior, possui uma determinada função quando se sorri. Desta forma, observa-se que cada tipo de sorriso gengival acaba envolvendo um determinado músculo (SPONITO, 2004 apud SILVA NETO et al. 2019).

### **3.2 Sorriso gengival (GS)**

A atividade do sorriso é determinada pela contração de músculos específicos, e pode apresentar diferentes níveis de exposição da gengiva (SOUZA, MENEZES 2019). Um sorriso é considerado harmônico, quando é considerado sua forma, posição e cor dos dentes, e também o tecido gengival (DALL MAGRO et al. 2015).

Para Kahn, Dias, Machado (2018) o sorriso é considerado esteticamente ideal quando cerca de um a dois (1-2) milímetros e gengiva marginal são revelados durante um sorriso natural.

Os mesmos autores indicaram que deve haver harmonia entre dentes, lábios e gengiva, e apresentando as seguintes características: exposição de gengiva mínima, simetria e harmonia entre a linha gengival maxilar e o lábio superior, tecidos gengivais saudáveis preenchendo os espaços interproximais, harmonia entre os segmentos anterior e superior, dentes com anatomia e proporção corretas, coloração adequada e formato dos dentes e lábio inferior paralelo à borda incisal dos dentes anteriores e superiores e uma linha imaginária que passa pelo ponto de contato desses dentes.

Araújo, Castro (2012); Pedron et al. (2010) mencionaram que o primeiro passo para estabelecer um diagnóstico correto é classificar adequadamente o nível gengival, levando em consideração variáveis como sexo, idade e saúde periodontal. A literatura, embora abundante a este respeito, não é clara e uniforme. Os autores apresentam diferentes maneiras de classificar a mesma condição.

De acordo com Seixas, Costa-Pinto, Araújo (2011) existem diversos parâmetros na literatura que definem GS (Fig. 2), quantidade em milímetros de exposição da gengiva ao sorrir é o que mais parece interessar a odontologia. E, várias

pesquisas indicam que ao atingir 4mm de exposição gengival o sorriso é considerado antiestético, tanto por dentistas clínicos como pelo público leigo e comprometendo a harmonia do sorriso com tal exposição.

Para Brito et al. (2016) durante o sorriso, o lábio superior faz um movimento apical, expondo os dentes anteriores e as margens gengivais, deixando aparentes de 1 a 2 mm de gengiva. Quando mais de 2 mm de tecido gengival são expostos ao sorrir, é caracterizada a alteração denominada sorriso gengival ou sorriso gengivoso (PASCOTTO, MOREIRA, 2005).

**Figura 2:** Sorriso gengival decorrente de hipercontração muscular



**Fonte:** MAGRO et al. (2015)

Na Figura 3 são apresentadas diferentes imagens de diferentes graus de exposição gengival apresentado no trabalho de SEIXAS, COSTA-PINTO, ARAÚJO (2011).

**FIGURA 3:** Imagens demonstrando diferentes graus gengival ao sorrir:

A) 0mm; B) 1mm; C) 2mm; D) 4mm



**Fonte:** SEIXAS, COSTA-PINTO, ARAÚJO (2011).

A altura do sorriso é influenciada pelo sexo e pela idade. Existem evidências de que as mulheres apresentam sorrisos mais altos do que os homens e que a exposição dentogengival diminui com a idade (SEIXAS, COSTA-PINTO, ARAÚJO 2011).

Essa informação tem relevância clínica, uma vez que o GS exhibe certo grau de autocorreção com o passar do tempo, principalmente em indivíduos do sexo masculino (SEIXAS, COSTA-PINTO, ARAÚJO 2011).

Paulo, Oliveira, Freitas (2018) apresentaram vários fatores etiológicos para o acometimento de uma pessoa com GS: erupção passiva tardia, excesso vertical da maxila, hiperfunção dos músculos elevador da asa do nariz, lábio superior, zigomático maior ou menor, orbicular da boca, do ângulo da boca e risório.

Reis (2017) apud Araújo, Barros (2018) indicou que dependendo desses fatores, a resolução do caso por vezes não fica restrita somente ao cirurgião-dentista, havendo necessidade da colaboração multidisciplinar do médico e também a colaboração do paciente para com o tratamento.

Pedron et al. (2010) mencionaram que a hiperplasia decorrente da falha da higienização oral é um dos acometimentos mais comuns em relação aos aumentos gengivais, já que o acúmulo de biofilme proveniente de restos alimentares provoca a proliferação de células inflamatórias e bactérias patogênicas, fazendo com que a gengiva se apresente edematosa, com cor avermelhada, frouxa, e com possibilidade de sangramento espontâneo.

Outros fatores de risco que pode predispor as pessoas à hiperplasia gengival, estão relacionados, por exemplo, ao uso de aparelhos ortodônticos ou de medicamentos, como fenitoína, que aumenta a síntese proteica e o colágeno sem remodelar a matriz, porém, o seu desenvolvimento está ligado diretamente a higienização defeituosa causando espaço para a instalação do biofilme dental, este que é o agente etiológico da grande maioria dos problemas periodontais (TOMASI et al. 2016 apud ARAÚJO, BARROS 2018).

### 3.3 Procedimento empregados para correção do GS

A correção do GS pode ser feita de várias formas. Para a correção do GS devido a hiperatividade do lábio superior, Senise et al. (2015) indicaram que a literatura apresenta as seguintes alternativas: miectomia, reposicionamento labial e o uso da toxina botulínica (TB).

Pedron (2015) indicou que a correção do GS pode ser conduzida pela gengivectomia ou gengivoplastia, pela miectomia e pela cirurgia ortognática (osteotomia Le Fort I), sendo os dois últimos procedimentos os mais invasivos e apresentam elevada morbidade aos pacientes.

De acordo com Silva et al. (2010) a correção de defeitos na morfologia gengival passou a ser um dos grandes propósitos na periodontia atual, estando descritas várias técnicas para a correção de hiperplasias e falhas mucogengivais. Os autores descreveram que a gengivectomia quando bem planejada e executada atinge resultados satisfatórios.

Entre as cirurgias periodontais Pedro et al. (2010) mencionaram que a gengivectomia tem sido um procedimento invasivo cada vez mais utilizado pelos cirurgiões dentistas para correção do GS (Fig. 4).

**Figura 4:** Antes, gengivoplastia após cirurgia



**Fonte:** SAÚDE E BEM ESTAR (2021)

Trata-se de procedimento cirúrgico que objetiva a correção ou eliminação das deformidades gengivais, podendo ser originadas por traumas ou pelo próprio desenvolvimento, no qual a busca final é sempre pelo contorno gengival harmônico, sendo removida a gengiva em espessura (SILVA et al. 2010).

O procedimento é indicado quando não tiver doença periodontal ativa e casos de resolução estética, na finalidade de criar um correto contorno da gengiva marginal, remodelamento de sulcos interdentais e papilas (LISBOA et al. 2011).

De acordo Silva et al. (2010) o procedimento está relacionado com a remoção da gengiva inserida, marginal e papilar, e também, é indicada para a eliminação de bolsas supra-ósseas, aumento de coroa clínica, eliminação de margens espessas e remoção de hiperplasias causadas por processos inflamatórios, hormonais, congênitos ou estimulado por medicamentos.

Para a condução do procedimento Naldi et al. (2012) indicaram a necessidade da confecção de um guia em resina acrílica com novas dimensões dos dentes, anestesia local, remoção de volume ósseo excessivo e em alguns casos, colocação de cimento ortopédico e sutura para suspender a nova margem gengival no local desejado.

Já o uso da TB surge como alternativa mais simples e menos invasiva, rápida e efetiva para o tratamento do GS causado pela hiperatividade do lábio superior, no entanto este método garante somente efeitos temporários (SENISE et al. 2015; SOMBRIO 2017).

### **3.4 Uso da TB no tratamento do sorriso gengival: aplicações clínicas, contraindicações, riscos e complicações**

Foi em 1817 o ano que foi publicado pela primeira vez um marco sobre a TB, associada mortes por botulismo, e Justin Kerner concluiu que ela estava presente em salsichas (latim *botulus*), e foi o veneno que interferia no sistema nervoso motor e autônomo, e por muitos anos ela foi a causadora dessa doença (PAULO, OLIVEIRA, FREITAS 2018).

Desde o início de seu emprego, a TB tem sido amplamente utilizada para fins cosméticos, na redução de linhas hipercinéticas faciais. Entretanto, vem sendo utilizada em diversas indicações estomatológicas na área de atuação da Odontologia (GAETA et al.2015).

Foi na década de 1970 que Alan B. Scott e Edward J. Schantz iniciaram o tratamento com TB moderna, quando o sorotipo do tipo A foi empregado na medicina para corrigir estrabismo. Foi somente no ano de 1992 que a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), permitiu seu uso terapêutico no Brasil, e ela vem

auxiliando no tratamento de diversas patologias (PAULO, OLIVEIRA, FREITAS 2018). E, foi somente no ano de 2000 que a ANVISA regulamentou a comercialização da primeira marca do medicamento (CFO 2011).

O Conselho Federal de Odontologia, na Resolução CFO n.º 112/2011, descreve em seu Art. 2º que o uso da TB será permitido para uso terapêutico em procedimentos odontológicos e vedado, exclusivamente, para utilização em procedimentos estéticos. E, no ano de 2014, o uso da TB na Odontologia foi devidamente regularizado pela Resolução CFO n.º 146/2014 (ROSA, RODRIGUES 2017).

A TB possui diversas indicações na Odontologia, tanto terapêuticas como estéticas. Segundo o Código de Ética Odontológica, é obrigação legal do cirurgião-dentista a orientação ao paciente sobre as diversas opções de tratamento para tal condição (PEDRON 2015).

A TB é sintetizada pela bactéria gram-positiva anaeróbica *Clostridium botulinum*. (PEDRON 2015).

Há sete sorotipos de diferentes de toxina botulínica (A, B, C1, D, E, F e G), mas é a tipo A o mais potente de todos os sorotipos e mais empregada na Odontologia, e ela age bloqueando a transmissão neuromuscular ligando-se aos receptores terminais dos nervos motores, entrando no nervo terminal e inibindo a liberação e acetilcolina (PAULO, OLIVEIRA, FREITAS 2018; PEDRON 2015).

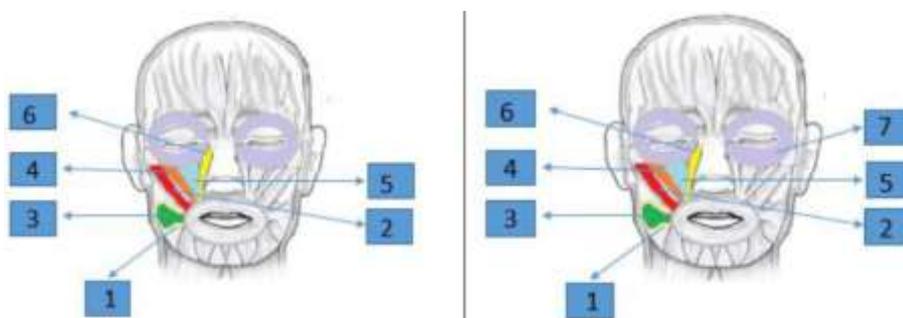
Quando injetada por via intramuscular em doses terapêuticas, a toxina produz desinervação química parcial do músculo resultando na redução localizada da atividade muscular (PAULO, OLIVEIRA, FREITAS 2018).

Ela é indicada para o tratamento de blefaroespasmos, espasmo facial (contração involuntária), deformidade do pé equino devido à espasticidade (rigidez muscular), estrabismo, rugas, hiperhidrose axilar e palmar em adultos, torcicolo espasmódico, e na correção do GS (PAULO, OLIVEIRA, FREITAS 2018).

As injeções de TB tornaram-se populares na correção do GS e o objetivo da técnica é direcionar e relaxar os músculos que estão retraído excessivamente o lábio durante o sorriso sem causar qualquer dano ao nervo ou músculo.

Na Figura 5 são apresentados os músculos envolvidos na expressão facial do sorriso no indivíduo, e deve ser considerado que cada musculatura responsável pelo levantamento do lábio superior expressa uma função particular durante a atividade do sorriso. Para que se possa aplicar a toxina precisa-se saber cada classe de sorriso gengival envolvido, determinado assim, quais os músculos envolvidos e o método de aplicação (MADEIRA, 2001 apud SILVA NETO et al. 2019).

**Figura 5:** Primeira figura demonstrando os músculos responsáveis pelo sorriso espontâneo, e a segunda pela gargalhada (1) M. bucinador; (2) M. zigomático maior; (3) M. risório; (4) M. zigomático menos; (5) M. levantador do ângulo da boca; (6) M. levantador do lábio superior e da asa do nariz; (7) M. orbicular do músculo



**Fonte:** SILVA NETO et al. (2019)

De acordo com Pedron (2014) o uso da TB é um recurso rápido e seguro, podendo ocasionar um resultado harmonioso e agradável quando aplicado em músculos-alvos, ou seja, no elevador do lábio superior e da asa do nariz e zigomáticos maior e menor (Fig. 6), mas deve-se respeitar a dose apropriada e o tipo de sorriso do paciente.

**Figura 6:** Demarcação dos locais de punção



**Fonte:** SILVA NETO et al. (2019)

Usar lápis demográfico apontado para realizar as marcações dos pontos de punção é o que recomendam Silva Neto et al. (2019), que ainda indicaram que os músculos devem estar em repouso para as aplicações. A dosagem recomendada é de 2U a 3U por ponto para pessoas com três a cinco (3 a 5) mm de exposição gengival. O conteúdo deve ser dividido igualmente para cada um dos lados e aplicado por meio de uma agulha 4 mm em uma direção oblíqua à superfície da pele.

As contraindicações da utilização da TB são a gestação; lactação; hipersensibilidade à própria toxina botulínica, lactose e albumina; doenças musculares e neurodegenerativas (miastenia gravis e doença de Charcot); e uso simultâneo de antibiótico aminoglicosídico, que pode potencializar a ação da toxina (JASPER, PIJPE, JANSMA 2011).

Os efeitos colaterais advindos da aplicação 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. Além de raros, tais efeitos são transitórios, desaparecendo após as aplicações (AMANTÉA et al. 2003 apud SOMBRIO 2017).

#### 4. DISCUSSÃO

Como mencionado por Cardoso, Bertoz, Reis (2002), o cirurgião dentista possui competências para tratar determinadas desordens da face e da cavidade oral de forma eficiente e segura com o uso da TB, possuindo conhecimento das estruturas físicas da cabeça e pescoço, levando em consideração todo seu treinamento e conhecimento específico da área.

A TB é amplamente usada na prevenção e correção de mudanças causadas pela contração muscular do terço médio e inferior da face e pescoço, incluindo a exposição em excesso de gengiva (SENISE et al. 2015).

De acordo com Golveia, Ferreira, Sobrinho (2020) a aplicação da TBA é um procedimento não cirúrgico minimamente invasivo, estético terapêutico temporário, dose-dependente, potente e eficaz, sendo indicada para o rejuvenescimento fácil, melhora do GS, controle da hiperhidrose, rejuvenescimento escrotal e diminuição de queloides e cicatrizes hipertróficas, com uma elevada taxa de eficácia e satisfação das pacientes, cujo seu efeito dura até 6 meses.

Mazzuco, Hexsel (2010) também recomendaram o uso da TB em função de ser um método simples, rápido e efetivo para a correção da estética do sorriso gengival. Os autores citaram outros fatores que devem ser considerados o uso da TB como terapia de primeira linha: facilidade e segurança durante a aplicação, uso de quantidade reduzida, rápida ação, baixo risco, e efeito reversível.

Especificamente em relação a terapêutica para o tratamento de GS com TB, Senise et al. (2015) indicaram que os fatores que devem ser considerados durante a avaliação clínica dos pacientes com tal queixa são: a distância interlabial em repouso, a exposição dos incisivos superiores durante o repouso e a fala, o arco do sorriso, a proporção largura/comprimento dos incisivos superiores, e as características morfofuncionais do lábio superior.

Assim, a análise facial durante o exame clínico do paciente é uma etapa de fundamental importância para o diagnóstico das alterações estéticas da face.

Pascotto, Moreira (2005) indicaram que o paciente deve ser posicionado inicialmente de frente (análise frontal), em repouso e sorrindo, e posteriormente, de

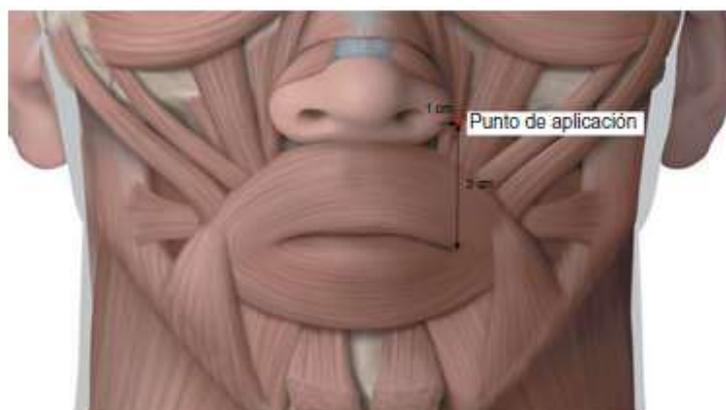
perfil (análise lateral), onde o profissional poderá avaliar a relação dos terços faciais, comprimentos dos lábios, espaços interlabial em repouso, bem como a relação dos dentes com o lábio superior durante o sorriso.

Mazzuco, Hexsel (2010) conduziram pesquisa cujo objetivo consistiu empregar TB em diferentes aplicações para cada tipo de exposição gengival com base nos principais músculos envolvidos. O resultado demonstrou diminuição no grau de exposição gengival em todos os pacientes, mostrando-se eficaz e segura para tal uso.

Nunes et al. (2014) realizaram um caso clínico sobre o uso da TB como terapêutica para correção de GS, associado a 4mm de exposição gengival. Inicialmente a paciente do gênero feminino submeteu-se a avaliação da etiologia do GS, e indicando que ele era devido à hiperatividade do músculo elevador do superior, daí a proposta do tratamento com BTX-A a fim de diminuir a força de contração do lábio superior.

A técnica empregada foi a Yonsei Point (Fig. 7) e empregaram BTX-A (botox da Allergan trade company) de 100 unidades (U) como medicamento de escolha. A diluição do medicamento foi realizada conforme descrito nas instruções de uso do medicamento. O BTX-A foi diluído com 2 mL de solução salina sem conservantes 0,9% estéril para produzir 5 U por 0,1 ml. 2,5 U foram injetados no elevador dos lábios superiores bilateralmente. A paciente foi avaliada 2 semanas após a aplicação, a exposição gengival foi reduzida significativamente desde a primeira avaliação e a paciente relatou estar satisfeita com o tratamento, resultado que se manteve sem a necessidade de novas aplicações da medicação por 6 meses.

**Figura 7:** Técnica de «Yonsei point» para localização do ponto de aplicação na hiperatividade do músculo elevador do lábio superior.



**FONTE:** NUNES et al. (2014).

Dall Magro et al. (2015) conduziu pesquisa, um relato de caso clínico com a indicação da TB como modalidade de tratamento do GS. Tratava-se de paciente do gênero feminino, com 22 anos onde a causa do GS bilateral de 4 mm era provocada por hiper mobilidade dos músculos elevadores do lábio superior. Foi tratada com 10U bilaterais de TB tipo A que resultou em um sorriso harmônico e esteticamente agradável.

Outro relato de caso clínico foi apresentado por Pedron (2014), uma paciente leucoderma do gênero feminino, com 33 anos de idade, que compareceu à clínica particular com queixa de GS e também leve assimetria nasal. O tratamento proposto envolveu a gengivoplastia e aplicação da TB. O resultado alcançado foi satisfatório à harmonia do sorriso da paciente pela associação dos tratamentos. O autor indicou ainda que tratamentos isolados poderia não culminar no resultado atingido.

Brito et al. (2016) realizaram caso clínico com queixa de GS tendo a hiperfunção do lábio superior como etiologia, em paciente do gênero feminino, feoderma com 18 anos. Foi realizada a cirurgia de gengivectomia associada à aplicação de TB tipo A para correção de GS. Após a gengivectomia, foi feita a laserterapia de baixa potência para aumentar o conforto e o controle da dor no período pós-cirúrgico. Através de análise clínica e fotográfica, verificou-se que a associação de técnicas resultou em um sorriso harmônico e esteticamente mais agradável, com diminuição da exposição gengival durante o sorriso de 8mm para 2mm.

Nesse relato clínico a TB tipo A empregada foi da marca comercial Dysport® (Ipsen Biopharmaceuticals Ltda., França), apresentada em forma de pó estável seco por vácuo. A mesma foi diluída em 2 ml de cloreto de sódio a 0,9% e, com a agulha a 90° em relação ao rosto da paciente, foram aplicadas 2U da toxina na lateral de cada narina.

Após 15 dias, foi verificada assimetria facial durante a fala e sorriso da paciente. A mesma relatou ter sentido o efeito da toxina apenas no lado esquerdo do seu rosto. O lado direito do sorriso permaneceu com grande exposição gengival, por isso foram aplicadas mais 2U da TB tipo A apenas deste lado, a fim de corrigir a assimetria.

Zagui, Matayoshi, Moura (2008) verificaram a ocorrência dos efeitos adversos relacionados ao uso da TB na face, por meio de revisão sistemática, usando metaanálise. A apresentaram que a frequência relativa dos efeitos adversos

relacionados ao uso da TB em 1.003 pacientes de 13 relatos de casos mais destacados foram ptose palpebral, olho seco, edema local, boca seca, cefaléia, paresia local, equimose local e eritema local.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Deve ser avaliado as expectativas estéticas do paciente e mostrar as possíveis soluções terapêuticas que cabem nele.

Uso da TB é umas alternativas menos invasivas, mais viável, segura e eficiente quando comparada à cirurgia reparadora, e que podem substituir procedimentos cirúrgicos extensos para correções de sorriso gengival severo.

Procedimentos cirúrgicos longos podem ser evitados durante o tratamento do GS fazendo uso da TB.

O risco de complicações da injeção de TB depende da experiência do dentista e das orientações pós procedimento. Ele deve ser capacitado em técnicas de injeção de TB e estar atento à anatomia facial.

Uma abordagem segura consiste em administrar baixas doses de TB inicialmente com retoque em um estágio posterior, quando necessário.

## 6. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

ARAÚJO AKC, BARROS TKM. Sorriso gengival: Etiologia, diagnóstico e tratamento por intermédio de gengivectomia e gengivoplastia. Artigo apresentado para conclusão do Curso de Cirurgião Dentista. Centro Universitário São Lucas. Porto Velho-RO. 2018. 25p.

ARAÚJO G de ÁO, CASTRO A. Sorriso gengival: diagnóstico e tratamento. **Revista Clínica de Ortodontia Dental Press**. 11(5). 2012.

BAS B, ÖZA B, CELEBI, N. Treatment of masseteric hypertrophy with botulinum toxin: a report of two cases. **Med. Oral Patol. Oral Cir. Bucal**. 4(15): 649–652. 2010.

BRITO ECD, ALVES WA, SOUSA JNL, FERREIRA RQR, SOUZA, MML. Gengivectomia/gengiplastia associada à toxina Botulínica para correção de sorriso gengival. **Braz J Periodontol**. 26(3):50-56. 2016.

CÂMARA CA. Estética em Ortodontia: seis linhas horizontais do sorriso. **Dental Press J. Orthod**. 15(1): 118-31. 2010.

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**. 7: 63-70. 2010.

CARRUTHERS J, CARRUTHERS TC, FLYNN MS, LEONG MS. Dose-finding, safety, and tolerability study of botulinum toxin type B for the treatment of hyperfunctional glabellar lines. **Dermatol. Surg**. 33(60): 8. 2007

DALL' MAGRO, AKD; CALZA, SC; LAUXEN, J; SANTOS, R; VALCANIA, TC; DALL' MAGRO, E. Tratamento do sorriso gengival com toxina botulínica tipo A: relato de caso. **RFO**. 20(1): 81-87. 2015.

DUTRA MB, RITTER DE, BORGATTO A, DERECH CAD, ROCHA R. Influência da exposição gengival na estética do sorriso. **Dental Press J Orthod**.16(5):111-8. 2011.

GAETA VB, BAZILO MTM, ROQUE NETO A, PEDRON IG. Sorriso gengival: complementação do tratamento conjugado Ortopedia Funcional e Ortodontia pela

associação terapêutica entre toxina botulínica e cirurgia gengival ressectiva.

**Odonto.** 23(45-46): 19-28. 2015.

GOLVEIA BN, FERREIRA LLP, SOBRINHO HMR. Uso da toxina botulínica em procedimentos estéticos. **Revista Brasileira Militar de Ciências.** 6(16): 56-63. 2020.

JASPERS GWCJ, PIJPE J. JANSMA J. The use of botulinum toxin type A in cosmetic facial procedures. **Int. J. Oral Maxillofac. Surg.** 40: 127–133. 2011.

KAHN S, DIAS A, MACHADO RC. Sorriso Gengival. In: Atualidades em Harmonização Orofacial. Organizadores: BARROS TP, FERRÃO JR JP. Livraria e Editora Tota. 2018. 248p.

LISBOA AH, GOMES JC, JORGE JH, BOMBARDA NHC. Gengivectomia e gengivoplastia: relato de caso clínico. **Full dent. Sci.** 1(4): 402-405. 2011.

MAZZUCO R, HEXSEL D. Gummy smile and botulinum toxin: A new approach based on the gingival exposure area. **J Am Acad Dermatol.** 63:1042-51. 2010.

NALDI LF, BORGES GJ, SANTOS LFE, ANDRADE RS, BATISTA DG, SOUZA J.B. Aumento de coroa estético associado ao reposicionamento labial com cimento ortopédico. **Ver Odontol Bras Central.** 21(56): 493-97. 2012.

NIAMTU, J. Cosmetic oral and maxillofacial surgery options. **J. Am. Dent. Assoc.** 131(6): 756–64. 2000.

NUNES L, FERRÃO JUNIOR JP, TEIXEIRA SAF, LEANDRO LFL, GUEVARA HAG. Tratamiento de la sonrisa gingival com la toxina botulínica tipo A: caso clínico. **Rev Esp Cir Oral Maxilofac.** (3): 1-4. 2014.

OLIVEIRA MT, MOLINA, GO, MOLINA RO. Sorriso Gengival, quando a toxina botulínica pode ser utilizada. **Rev. Odontol.** 32 (2): 58-61. 2011.

PASCOTTO RC, MOREIRA M. Integração da Odontologia com a Medicina Estetica. **RFO.** 53(3): 171-5. 2005.

PAULO EV, OLIVEIRA RCG, FREITAS KMS. Correção do sorriso gengival com toxina botulínica e outros procedimentos. **Revista UNINGÁ.** 55(S3): 1-11. 2018.

PEDRON IG. Cuidados no planejamento para aplicação da toxina botulínica em sorriso gengival. **Rev. Odontol. Univ. Cid. São Paulo.** 26(3): 250-6. 2014.

PEDRON IG. Aplicação da toxina botulínica associada à cirurgia gengival ressectiva no manejo do sorriso gengival. **RFO**. 20(2): 243-247. 2015.

PEDRON IG, SILVA LPN. Aplicação da toxina botulínica associada à cirurgia gengival ressectiva na estética dentogengivofacial. **Revista Odontológica do Brasil-Central**. 26(77): 57- 60. 2017.

PEDRON IG, UTUMI ER, TRANCREDI ARC, PERRELLA A, PEREZ FEG. Sorriso gengival: cirurgia ressectiva coadjuvante à estética dental. **Odonto**. 18(35):87-95. 2010.

POLO M. Botulinum toxin type A (Botox) for the neuromuscular correction of excessive gingival display on smiling (gummy smile). **Am J Orthod Dentofacial Orthop**. 133:195-203. 2008.

ROSA KSS, RODRIGUES LS. Aspectos éticos e legais do uso da toxina botulínica e preenchedores faciais na odontologia. Universidade Tiradentes. Monografia de Graduação. Odontologia. 2017. 23p.

RUBIN LR, MISHRIKI Y, LEE, G. Anatomy of the nasolabial fold: the key stone of the smiling mechanism. **Plast. Reconstr. Surg**. 83:1–10. 1989.

SAÚDE E BEM ESTAR. Gengivoplastia e Gengivectomia. Sítio:  
<https://www.saudebemestar.pt/pt/medicina/dentaria/gengivoplastia-e-gengivectomia/>  
Acesso em 13/07/2021

SEIXAS MR, COSTA-PINTO RA, ARAÚJO TM. Checklist dos aspectos estéticos a serem considerados no diagnóstico e tratamento do sorriso gengival. **Dental Press J Orthod**. 16(2): 131-57. 2011.

SILVA B D, ZAFFALON GT; CORAZZA PFL, BACCI JE, STEINER-OLIVEIRA C, MAGALHÃES JCA. Cirurgia plástica periodontal para otimização da harmonia dentogengival – Relato de caso clínico. **Brazilian Journal of Health**. 1: 31-36. 2010.

SILVA R, CARVALHO P, JOLY J. **Planejamento Estético em Periodontia**: In: Congresso internacional de odontologia de São Paulo, 25. 2007. p. 299-341.

SENISE IR, MARSON FC, PROGIANTE PS, SILVA CO. O uso de toxina botulínica para o tratamento do sorriso gengival causado pela hiperatividade do lábio superior. **Uningá Review**. 23(3): 104-110. 2015.

SILVA NETO JMA, BATISTA ARC, BARROS RV, ARAÚJO YBM, DUARTE IKF, TENÓRIO NETO JF. Protocolos de aplicação de toxina para sorriso gengival: uma revisão de literatura. **Revista Eletrônica Acervo Saúde.** 24(e1079): 1-7. 2019.

SOMBRIO B. Toxina botulínica no tratamento do sorriso gengival. Monografia de conclusão de Curso em Bacharel em Odontologia. Universidade do Sul de Santa Catarina. Tubarão. 2017. 38p.

SOUZA KS, MENEZES LF de. Uso da toxina botulínica na correção do sorriso gengival. **Salusvita.** 38(3): 767-80. 2019.

ZAGUI RMB, MATAYOSHI S, MOURA FC. Efeitos adversos associados à aplicação de toxina botulínica na face: revisão sistemática com meta-análise. **Arq Bras Oftalmol.** 71(6):894-901. 2008.