

**CENTRO UNIVERSITÁRIO SÃO JOSÉ  
CURSO DE ODONTOLOGIA**

**GABRIELLA SANTIAGO FONTENELLE DA COSTA  
RAYSSA RUIZ MONTEIRO GONÇALVES**

**USO DA TOXINA BUTOLÍNICA EM PACIENTES COM SORRISO GENGIVAL**

Rio de Janeiro

2021.1

## **USO DA TOXINA BUTOLÍNICA EM PACIENTES COM SORRISO GENGIVAL USE OF BUTOLINUM TOXIN IN PATIENTS WITH GINGIVAL SMILE**

### **Nome (s) do (s) autor (es)**

**Gabriella Santiago Fontanelle da Costa**

Graduando do curso de Odontologia, do Centro Universitário São José

**Rayssa Ruiz Monteiro Gonçalves**

Graduando do curso de Odontologia, do Centro Universitário São José

### **Orientador**

**Michelle Paiva Weydt Galhardi**

Prof. Esp. em Dentística Estética e Restauradora

Esp. em Harmonização Facial,

Esp. e Mestre em Ortodontia.

## **RESUMO**

O sorriso, principal expressão facial de felicidade, prazer e bom humor, representa um aspecto muito importante para a vida em sociedade. Um sorriso esteticamente aceitável deve ser harmonioso quanto ao conjunto dentes, lábios e tecido gengival. Quando voluntário ou involuntário, pode apresentar diferentes níveis de exposições gengivais geradas pelas contrações dos diversos músculos envolvidos. Expor uma ampla faixa de gengiva ao sorrir é considerado pouco estético e caracterizado como sorriso gengival. O tratamento do sorriso gengival geralmente envolve um grau cirúrgico, como gengivoplastias, cirurgia ortognática e ressecção óssea ou tratamento ortodôntico, que são complexos, têm alto custo e geram desconforto ao paciente. Nesse contexto o uso da toxina botulínica tipo A vem sendo utilizado como uma alternativa pouco invasiva, de baixo custo e que vem demonstrando ótimos resultados. O objetivo geral deste trabalho é demonstrar os métodos de tratamento com toxina botulínica para melhoria do sorriso gengival. A metodologia utilizada foi uma revisão de literatura integrativa sendo baseada em busca e interpretação de artigos científicos na língua portuguesa e inglesa em bibliotecas virtuais (BVS, Scielo e PubMed), revistas e livros no período de 2004 a 2021. Ao final da revisão pode-se concluir que o uso da toxina botulínica tipo A é eficiente no tratamento do

sorriso gengival, pois apresentou ótimos resultados nos relatos de casos aqui abordados. Dependendo do fator etiológico, a BTX-A pode ser utilizada sozinha ou como adjuvante em outras abordagens terapêuticas, sendo, portanto, uma alternativa simples, menos invasiva e mais barata para tratamento do sorriso gengival.

**Palavras-chave: sorriso gengival, toxina botulínica, sorriso.**

## **ABSTRACT**

The smile, the main facial expression of happiness, pleasure and good mood, represents a very important aspect of life in society. An aesthetically acceptable smile must be harmonious in terms of teeth, lips and gum tissue. When voluntary or involuntary, it can present different levels of gingival exposure generated by the contractions of the different muscles involved. Exposing a wide band of gum when smiling is considered unsightly and characterized as a gummy smile. The treatment of gummy smile generally involves a surgical degree, such as gingivoplasty, orthognathic surgery and bone resection or orthodontic treatment, which are complex, costly and cause discomfort to the patient. In this context, the use of botulinum toxin type A has been used as a non-invasive, low-cost alternative that has shown excellent results. The general objective of this work is to demonstrate the methods of treatment with botulinum toxin to improve gummy smile. The methodology used was an integrative literature review based on the search and interpretation of scientific articles in Portuguese and English in virtual libraries (BVS, Scielo and PubMed), journals and books from 2004 to 2021. to conclude that the use of botulinum toxin type A is efficient in the treatment of gummy smile, as it presented excellent results in the case reports discussed here. Depending on the etiological factor, BTX-A can be used alone or as an adjuvant in other therapeutic approaches, being, therefore, a simple, less invasive and cheaper alternative for the treatment of gummy smile.

**Keywords: gummy smile, botulinum toxin, smile**

## **INTRODUÇÃO**

O sorriso é uma das mais importantes expressões faciais e é essencial para expressar alegria, prazer, humor e agradecimento. Uma das características que têm despertado interesse na estética do sorriso é a quantidade de exposição vertical dentária e gengival no sorriso. (DUTRA et al., 2011)

Contrariamente ao que boa parte dos odontólogos pensam, a harmonia do sorriso não é definida somente pela forma, posição e cor dos dentes, mas também pelo tecido gengival. (OLIVEIRA; MOLINA; MOLINA, 2011).

No momento da exposição do sorriso, é considerado como normal, a exposição de 1 a 2 mm de tecido gengival. Quando há uma exposição acima de 2 mm desse tecido, considera-se “sorriso gengival”, que pode ser anterior, quando envolve apenas os dentes anteriores; posterior, quando envolve apenas os dentes posteriores e misto, quando ocorre uma combinação de ambos (PASCOTTO & MOREIRA, 2005).

Esse aspecto pode ser causado por um problema esquelético chamado de excesso maxilar vertical, por extrusão dento alveolar ou pela exposição incompleta da coroa anatômica, conhecida também como erupção passiva alterada. Podendo também estar associada a um lábio superior mais curto ou uma tração labial excessiva. Pode haver mais de um fator causador, exigindo mais de uma opção de tratamento. (CARRANZA, 2004)

É importante que o profissional esteja atento à causa do sorriso gengival. Apenas após um correto diagnóstico acerca de qual fator etiológico está presente em cada caso é que se pode propor um plano de tratamento adequado. (SENISE et al., 2015).

As variedades de tratamento para o sorriso gengival variam de acordo com a sua etiologia, sendo propostos vários métodos de correção, desde cirúrgicos, incluindo cirurgia ortognática, ressecção óssea e gengivoplastias, ao tratamento ortodôntico. Estes, por se tratarem de procedimentos complexos que envolvem prolongado tempo de aplicação e de recuperação, de custo elevado, e com alta morbidade, precisam ser recomendados com critério. No campo muscular, principalmente nos casos em que o comprimento labial está normal, ocorre a hipercontração dos músculos levantadores do lábio superior determinando o sorriso gengival. Geralmente, o sorriso gengival com estas características associa-se a sulcos nasolabiais profundos, e nestes casos a toxina botulínica (TxBo) está indicada. (BARBOSA, 2017)

A toxina botulínica é sintetizada pela bactéria gram-positiva anaeróbica *Clostridium botulinum*, e atua inibindo a liberação de acetilcolina na junção neuromuscular, impedindo a contração do músculo. Existem sete sorotipos distintos da toxina (A, B, C, D, E, F e G), e o tipo A é o mais frequentemente utilizado na clínica odontológica, e o mais potente. (PEDRON, 2014)

A legislação atual para o uso da toxina botulínica do tipo A na Odontologia encontra-se nas normas e resoluções definidas pelo Conselho Federal de Odontologia (CFO). Desde 24 de agosto de 1966, os cirurgiões-dentistas têm suas atribuições detalhadas na Lei 5.081/1966 e estas estão em vigor até os dias atuais. Pode-se ler, no Art. 6º, Inciso I, que o cirurgião-dentista pode “praticar todos os atos pertinentes da odontologia decorrentes de conhecimentos adquiridos em curso regular ou em cursos de pós-graduação” (BARBOSA, 2017).

Atualmente, a toxina botulínica tem se mostrado eficiente no tratamento do sorriso gengival, em pacientes com hiperfunção dos músculos envolvidos no sorriso, bem como em outras desordens como as disfunções temporomandibulares (hipertrofia do músculo masseter, bruxismo, biquismo) e a dor miofacial. (PEDRON, 2014)

O objetivo desse trabalho é, analisar através de uma revisão de literatura, os benefícios do uso da Toxina Botulínica na Odontologia e aprimorar o conhecimento o sobre o mecanismo de ação e a técnica da Toxina Botulínica para correção do sorriso gengival.

## **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

### **1. SORRISO GENGIVAL**

De acordo com Pascotto e Moreira (2005), ao sorrir, o lábio superior move-se apicalmente, expondo os dentes anteriores e margens gengivais. Nessa situação, normalmente 1 a 2 mm de gengiva ficam aparentes. Quando ocorre uma exposição do tecido gengival maior que 2 mm durante o sorriso, considera-se como sorriso gengival.

É de suma importância considerar-se o aspecto dimorfismo sexual e a influência da idade no nível do sorriso. Então, sabe-se que mulheres tendem a expor mais a gengiva do que os homens. Por outro lado, em indivíduos mais velhos a linha do lábio abaixa significativamente, podendo atingir redução de até 2 mm. Nesses mesmos pacientes a linha inferior também muda significativamente e os dentes

inferiores são proporcionalmente mais exibidos. O comprimento do lábio superior pode chegar a aumentar em quase 4 mm para os indivíduos mais velhos, enquanto, a elevação do lábio superior se altera menos (OLIVEIRA; MOLINA; MOLINA, 2011).

Os principais músculos envolvidos no sorriso são: o levantador do lábio superior e da asa nasal, levantador do lábio superior e o zigomático menor. O músculo levantador do lábio superior e da asa nasal é o principal responsável pelo sorriso; encontra-se medialmente, origina-se no processo nasal do maxilar, dirige-se obliquamente e divide-se em dois fascículos (medial e lateral) que se inserem na asa nasal e na porção medial do músculo orbicular da boca. O músculo levantador do lábio superior origina-se na margem inferior da órbita e se insere no lábio superior. O músculo zigomático menor é o mais lateral; tem origem na superfície malar do osso zigomático e insere-se no ângulo da boca. (SANDOVAL E MEDEIROS, 2016).

Diversos fatores podem estar associados com a etiologia do sorriso gengival, dentre eles: 1) dentogengival, o qual relaciona-se com a erupção anormal dos dentes, onde geralmente esses pacientes apresentam coroas clínicas pequenas; 2) dento-alveolar (esquelética), que está associada ao crescimento anormal da maxila ou uma protuberância excessiva; 3) muscular, no qual ocorre uma hiperatividade do músculo elevador do lábio superior; 4) de caráter misto, ou seja, ser ocasionado pela interseção de diversas etiologias. (PEREIRA; GONÇALVES; OLIVEIRA; CASTRO; VILELA, 2019)

Dentre essas principais causas, destaca-se a erupção passiva alterada, que está frequentemente associada ao sorriso gengival. Ela pode ser subclassificada em dois tipos, o tipo I se caracteriza pela interposição de tecido gengival sobre coroas curtas, enquanto o tipo II está relacionado com a exposição gengival excessiva com uma dimensão gengival normal (Pedron, 2014).

Para o diagnóstico do sorriso gengival, alguns fatores devem ser obrigatoriamente considerados durante a avaliação clínica, tais como: arco do sorriso, características morfofuncionais do lábio superior, distância interlabial em repouso, proporção largura/comprimento dos incisivos superiores, exposição dos incisivos superiores durante o repouso e a fala (De Mello Sposito, 2014).

Os parâmetros estéticos durante a exposição gengival variam entre 2 a 3 mm, sendo considerado um sorriso antiestético quando a gengiva é exposta mais de 3 mm. (Marson et al., 2014; Dayakar et al., 2014).

## 2. TOXINA BOTULÍNICA

A Toxina Botulínica é uma protease oriunda da bactéria anaeróbica *Clostridium botulinum*. Age provocando no organismo uma enervação química muscular momentânea, provocada pela anulação da produção de acetilcolina das terminações nervosas presentes. Existem 7 tipos de toxinas botulínicas (A a G) sendo que a mais utilizada é a do tipo A. (REAL DE CARVALHO et al., 2011)

Como muitas outras descobertas da ciência, os estudos sobre a toxina botulínica ocorreram de maneira casual e diante de uma necessidade contextual. No final do século XVIII, nas frias regiões do sul da Alemanha, ocorriam as Guerras Napoleônicas. A escassez de alimentos durante o período de guerra, levaram os habitantes daquela região a ingerir alimentos contaminados, o que acarretou em inúmeras mortes, em consequência da intoxicação por ingestão de salsichas contaminadas pela bactéria *Clostridium Botulinum*. As autoridades locais solicitaram medidas sanitárias quando a produção e o preparo dos alimentos. Houve uma mobilização dos estudiosos ligados aos centros universitários, e um médico da época, chamado Justin Kerner, chamou a atenção nestes estudos. Ele relacionou um “ácido gorduroso” presente nessas salsichas deterioradas com os efeitos tóxicos do botulismo e sugeriu a primeira teoria de tratamento para transtornos de hiperatividade muscular através do uso deste ácido. Esta teoria tornou-se realidade bem mais tarde, na década de 60, quando Alan Scott, nos Estados Unidos, fez, pela primeira vez, uso terapêutico da toxina botulínica efetivamente acontecer com sucesso. Hoje, um conjunto de toxinas botulínicas é cada vez mais estudado, conhecido e amplamente utilizado em aplicações cosméticas e com finalidade terapêutica, como no tratamento de vários distúrbios do movimento, para controle da dor, entre outras indicações. (BARBOSA, 2017)

O botulismo pode ocorrer através da ingestão de alimentos contaminados, feridas expostas ao ambiente, injeção ou inalação. Seu diagnóstico se dá a partir dos sintomas característicos que começam a se manifestar 24 horas após contato excessivo com a toxina, sendo eles: náuseas, xerostomia, visão dupla, diarreia e, em desta- que, paralisia muscular. Em casos mais graves, ocorre a paralisia dos músculos respiratórios, levando à morte. Por ser considerada de alta toxicidade, foi manuseado como arma biológica por Estados Unidos, Irã, Iraque, Síria, Coreia do Norte e União Soviética durante a segunda guerra mundial, até que fosse encerrada sua utilização

de forma letal em 1972 (SPOSITO, 2009). Existem sete sorotipos da toxina botulínica (A, B, C, D, E, F e G), porém o tipo A se tornou o mais utilizado por sua disponibilidade e potência nos seres humanos (LOPEZ et al., 2012).

Apesar de a ser amplamente conhecida por sua utilização cosmética, a sua principal aplicação é voltada ao uso terapêutico. A utilização dessa toxina purificada em procedimentos cosméticos só foi aprovada pela Anvisa, no Brasil, em 2000 e, nos EUA, pela FDA, em 2002. A utilização terapêutica da BTX foi primeiramente estudada por Scott e colaboradores em 1973, em primatas. No final da década de 1970, a toxina foi introduzida como um agente terapêutico para o tratamento do estrabismo. Desde então suas aplicações terapêuticas têm sido ampliadas em diferentes campos. Na Odontologia brasileira a BTX-A foi devidamente regulamentada para uso pela resolução 112/11 do Conselho Federal de Odontologia desde setembro de 2011. Por ter conhecimento sobre as estruturas de cabeça e pescoço, o CD pode tratar certas afecções da face e da cavidade oral de forma conservadora e segura com a aplicação da BTX-A, desde que tenha treinamento específico e conhecimento sobre sua utilização e não extrapole sua área de atuação. A toxina botulínica tipo A é um pó estável seco por vácuo, que é diluído com solução salina estéril sem conservantes. (DALL MAGRO et al., 2015)

A toxina age impedindo a liberação de acetilcolina a partir das vesículas pré-sinápticas na junção neuromuscular, resultando na inibição da contração muscular. Esse bloqueio é temporário, variando de três a quatro meses, após o que, ocorre o surgimento de novos terminais do axônio, resultando em um retorno da função neuromuscular. Portanto, o tratamento com a Toxina Botulínica tipo A não pode ser considerado curativo, mas uma abordagem paliativa e sintomática para a gestão de um problema. (DALL MAGRO et al., 2015).

### **3. MECANISMO DE AÇÃO**

A bactéria *Clostridium botulinum* é um bacilo do tipo Gram-negativo anaeróbio obrigatório. Seus esporos podem germinar em células vegetativas e produzem neurotoxinas em condições anaeróbicas, frequentemente encontradas nas indústrias de conservação de alimentos. Sete diferentes cepas de *Clostridium* foram descritas e denominadas A, B, C (1 e 2), D, E, F e G. Cada uma delas produz uma neurotoxina



distinta identificada pela letra de sua estirpe (BTX-A, B, C, D,-E,-F,-G). Das sete neurotoxinas, os seres humanos podem ser afetados por cinco tipos (A, B, E, F e G) enquanto as cepas C e D não causam efeitos. Todos os sete tipos são estruturalmente semelhantes, mas imunologicamente distintos e com toxicidades específicas, bem como a duração do efeito nas células nervosas diferenciadas, entretanto, em última análise em todas há a inibição da liberação de acetilcolina. (MAJID, 2010)

A ação da toxina botulínica pode ser dividida em 2 fases, sendo que na fase 1 a comunicação neuromuscular é bloqueada e na fase 2 essa comunicação é restaurada. Na fase 1, a toxina botulínica bloqueia a transmissão de impulsos nervosos hiperativos dos músculos alvos, impedindo seletivamente a liberação da acetilcolina na junção neuromuscular, temporariamente impedindo a contração muscular. Ocorre a ligação, em que a porção da cadeia pesada do ingrediente ativo do botox se liga à membrana celular do nervo motor por uma molécula não identificada de alta afinidade. Esta ação de ligação de alta afinidade permite absorção eficiente do botox pelo nervo motor. O tratamento vai ser dirigido no local da injeção. Em seguida, ocorre a internalização, em que a molécula de proteína do botox passa através da membrana celular do nervo motor e entra no seu citoplasma por meio de um processo chamado endocitose. É aqui que o componente enzimático (cadeia leve) da molécula de proteína do botox é ativado.

Por último, há o bloqueio, dentro no nervo motor, no qual a cadeia leve da molécula de proteína do botox se quebra distante de uma proteína (chamada SNAP25) que transmite vesículas que armazenam o neurotransmissor acetilcolina para anexar na membrana celular. Quebrando a SNAP25 previne essas vesículas da fusão com a membrana e impede a liberação de acetilcolina para dentro da junção neuromuscular. Assim, os impulsos nervosos que controlam as contrações musculares são bloqueados diminuindo a atividade muscular.

Quebrando o SNAP25 também é bloqueada a liberação de neuropeptídeos envolvidos na transmissão de sensações dolorosas, teoricamente reduzindo sensação de dor dos nervos periféricos. Como o efeito do botox é temporário, na fase 2 a comunicação neuromuscular é restaurada. O tempo de ação do botox depende de cada paciente e para qual razão eles estão sendo tratados. Pode variar entrem poucos ou vários meses. Nesta fase, novas terminações nervosas crescem e conectam ao músculo após a terminação nervos está bloqueada, renovando a capacidade do nervo de causar contrações musculares. Em seguida, a conexão do nervo original é

restabelecida, o novo broto de nervo retrai e uma terminação nervosa original recupera suas funções, sugerindo que o tratamento com botox não altera permanentemente a junção neuromuscular.(SENISE et al., 2015).

#### **4. REAÇÕES ADVERSAS E CONTRA-INDICAÇÕES**

Após o uso da toxina botulínica podem ocorrer efeitos adversos como dor, edema, eritema, equimose e hipoestesia de curto prazo. Porém os efeitos colaterais mais relatados são imunogenicidade, anticorpos neutralizantes para a toxina do tipo A (o que pode levar a perda do efeito) e alergias ou outras complicações locais. Por haver elevada resistência clínica da toxina botulínica tipo A, estudos estão sendo conduzidos para um agente terapêutico alternativo usando a toxina botulínica tipo B. Outros efeitos adversos relatados são: cefaleia, olhos secos, edema palpebral, visão turva. Já os efeitos sistêmicos são raramente relatados e podem incluir: fraqueza transitória, fadiga, náuseas e prurido. (MAJID, 2010).

São contraindicações para o uso da toxina botulínica: a gravidez e amamentação; doenças da junção neuromuscular (miastenia grave, esclerose amiotrófica, miopatias); hipersensibilidade a toxina botulínica ou a algum dos seus componentes; e interações medicamentosas com antibióticos aminoglicosídeos, quinidina, bloqueadores dos canais de cálcio, sulfato de magnésio, succinilcolina e polimixina. (ALLERGAN, 2005).

#### **5. TOXINA BOTULÍNICA NO TRATAMENTO DO SORRISO GENGIVAL**

Polo (2005) conduziu um estudo piloto com 5 indivíduos entre 16 e 25 anos que apresentavam sorrisos gengivais causados por hiper mobilidade dos músculos elevadores do lábio superior. Estes pacientes foram tratados com injeções de toxina botulínica do tipo A, que foram aplicadas em ambos os lados direito e esquerdo do músculo elevador do lábio superior (LLS) e no músculo levantador do lábio superior alar nasal (LLSAN). Foram aplicadas também injeções adicionais nas áreas de sobreposição dos músculos levantador do lábio superior e zigomáticos menores (ZM) e de cada lado do músculo orbicular (OO) em sua origem no septo nasal. O efeito passou a ser perceptível aproximadamente 10 dias após a injeção, com o máximo

efeito sendo percebido a cerca de 14 dias depois das aplicações. Houve discrepância entre as medições iniciais e finais de até 5mm. O efeito foi relatado como progressivo, mas também reversível com duração de aproximadamente 3 a 6 meses. O autor concluiu que a injeção com toxina botulínica tipo A fornece melhora efetiva do sorriso gengival, sendo minimamente invasiva além de ter efeito temporário nos pacientes tratados com hiperfunção do músculo elevador do lábio superior. A dosagem ideal pode ser de 2,5 U de cada lado no LLS, 2,5 U de cada lado nos locais / ZM-LLS, e 1,25 U por lado nos locais OO. Polo em 2008, considerou que apesar dos resultados positivos obtidos em 2005, estudos com mais indivíduos deveriam ser conduzidos para que houvesse resultados estatisticamente satisfatórios. Então, conduziu um novo estudo com trinta pacientes que receberam injeções de toxina botulínica tipo A para reduzir a exposição gengival excessiva. Esta foi definida como a diferença entre a margem inferior do lábio superior e a margem superior do dente incisivo direito. Os pacientes foram acompanhados após 2, 4, 8, 12, 16, 20 e 24 semanas após a injeção, com mudanças documentadas por fotografias e vídeos. Em condições assépticas, 2,5U foram injetadas em todos os sujeitos em dois locais de cada lado (um total de 4 sítios) em ambos os pontos de sobreposição de direita e de esquerda do músculo elevador do lábio superior alar nasal (LLSAN) e elevador do lábio superior (LLS) e nas áreas de sobreposição do LLS e zigomático menores (ZM). A redução média na exposição gengival em duas semanas para todos os 30 indivíduos foi de 5,2mm. O autor concluiu que o uso da toxina botulínica tipo A para correção neuromuscular de exposição gengival excessiva (sorriso gengival) causada por músculos elevadores do lábio superior hiperfuncionais, embora tenha efeito transitório, foi eficaz e estatisticamente relevante.

Dall Magro et al (2015) investigaram uma paciente, sexo feminino, 22 anos, com queixa de sorriso gengival causado por hiper mobilidade dos músculos elevadores do lábio superior, acometendo região anterior. A observação girou em torno de 15 à 30 dias, na qual teve aplicação nas regiões do músculo elevador do lábio superior, onde foram aplicadas 10 unidades em cada lado. No período das novas aplicações, doses adicionais foram aplicadas entre 15 e 30 dias após a última aplicação, e o efeito da Toxina girou em torno de 24 semanas. Segundo os autores, a utilização da TBA nos pacientes diagnosticados com hipercontração da musculatura labial demonstrou ser uma técnica segura e reversível, que poderia ser indicada tanto como tratamento

definitivo, quanto coadjuvante a tratamentos que envolvessem reabilitação ortocirúrgica da face.

Pedron et al (2014) utilizou 1 paciente, gênero feminino, 21 anos, com queixa de discrepância gengival, acometendo o sorriso gengival anterior. O tempo de observação girou em torno de 2 á 10 dias. O local de aplicação consistiu no músculo levantador da asa do nariz e foram aplicadas 2U. A nova aplicação foi feita de 3 a 6 meses seguintes após o primeiro efeito, e a Toxina teve duração de 3 a 6 meses após a injeção. Por vezes, o procedimento cirúrgico, além de mais invasivo, não promoveu o resultado esperado pelo paciente, sendo a TBA outra alternativa segura, rápida e eficaz para a correção do SG, desde que fosse respeitada a dose e o tipo de sorriso.

Suber (2014) estudou 14 pacientes, sendo 13 mulheres e 1 homem, todos com diagnóstico de sorriso gengival anterior e tempo de observação foi de 12 dias. Tiveram aplicações nos pontos bilaterais e foram aplicadas 5 unidades. A nova aplicação consistiu em 3 meses após o primeiro efeito, e a Toxina teve duração de 3 a 6 meses após a injeção. Os autores avaliaram a TBA como um tratamento seguro e minimamente invasivo para o SG.

Outro relevante e didático caso, foi relatado por Dinker et al. (2014), que descreveu o relato de uma paciente de 23 anos, a qual apresentava um sorriso gengival de cerca de 8-10 mm em sorriso espontâneo. Após exame mais aprofundado foi detectado contração hiperativa dos músculos elevador do lábio superior e asa do nariz; elevador do lábio superior e zigomático menor. A paciente já havia passado por tratamento ortodôntico e relatava não estar disposta a se submeter a qualquer procedimento cirúrgico, então se objetivou tratar o sorriso gengival exclusivamente com BTX-A. Foram então injetadas 2,5 unidades em ambos os lados, sobre os músculos LLSAN, LLS, ZMi e ZM, de acordo com o estudo e diagnóstico da etiologia do sorriso hipertônico.

Os locais para injeção foram determinados assegurando a localização precisa dos músculos, para se chegar à localização deles foi pedido ao paciente para sorrir e simultaneamente apalpadas as musculaturas em contração, localizando-as. A redução da exposição gengival foi notada com efeito máximo após 2 semanas e notado perda de efeito gradual após 24 semanas, exposição gengival média ainda foi mantida. Os autores concluíram que a injeção de BTX-A para esse caso de SG foi efetivo, com resultados altamente satisfatórios tanto para a paciente quanto para os profissionais da saúde (DINKER et al., 2014).

Suber e colaboradores em 2014, conduziram um estudo com 14 pacientes que foram previamente fotografados e medidos. Todos os pacientes selecionados mostravam mais de 2 mm de gengiva ao sorrir. Foram administradas injeções contendo OnabotulinumtoxinA em seus músculos elevadores do lábio. Uma média de 5 U (variação de 4-6 U) de OnabotulinumtoxinA foram injetadas em 3 locais bilateralmente. As amostras gengivais prévias à injeção mostraram média dos incisivos centrais e caninos de 4,89 milímetros e 4,25 mm, respectivamente. Após as injeções essas médias caíram para 0,75 mm (melhoria de 85%) nos incisivos centrais e 0,74 mm (melhoria de 83%) nos caninos. O tempo médio de acompanhamento foi de 12,6 dias. Os autores consideraram que a aplicação de OnabotulinumtoxinA para o tratamento do sorriso gengival é uma terapia segura e eficaz, minimamente invasiva, não cirúrgica e que pode melhorar significativamente a estética do sorriso e a satisfação do paciente, além de apresentar a garantia de efeitos completamente reversíveis.

Vale ressaltar que os protocolos atuais de aplicação da BTX-A variam de acordo com as técnicas de diversos autores, de 2 a 7 U por ponto de aplicação, sendo aconselhado a reavaliação do paciente em 2 a 3 semanas e se necessário a aplicação de 3 a 5 U complementares. É ideal iniciar o tratamento com doses menores para que o paciente não se sinta diferente repentinamente, pois isso pode trazer insatisfação com o resultado, ao mesmo (AYRES; SANDOVAL, 2016; MATOS et al., 2017; POLO, 2005; SENISE et al., 2015).

## **6. CASO CLÍNICO**

Paciente do sexo feminino, 24 anos, procura entendimento em decorrência do excesso de exposição gengival ao sorrir. Após exame diagnóstico completo, envolvendo análise das estruturas dentárias, gengivais, esqueléticas e musculares do sorriso, constatou-se sorriso gengival por hiper mobilidade dos músculos elevadores do lábio superior. A paciente apresentava durante o sorriso forçado uma exposição gengival bilateral de 3 mm. Após assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), paciente opta por tratamento do seu sorriso gengival por meio da BTX-A (Figuras 1 a 2).

Protocolo de Tratamento:

1- Anamnese /exame inicial: 3 mm de exposição gengival bilateral;

- 2- Assinatura do Termo de Consentimento Informado e Esclarecido;
- 3- Fotografias / filmagem do caso;
- 4- Higienização da face;
- 5- Demarcação da face (lápiz tinta);
- 6- Anestesia: anestésico tópico – EMLA (lidocaína 25mg/g; prilocaína 25 mg/g AstraZeneca);
- 7- Aplicação do produto (área demarcada); 10 unidades (U) de cada lado (ao lado da narina no sulco naso--labial);
- 8- Recomendações: cabeça elevada por 4 h; não comprimir a região; não realizar atividades físicas por 24 h;
- 9- Agendamento da revisão (Fotografias finais): entre 15 e 30 dias.



Figura 1- Sorriso gengival com 3 mm de exposição bilateral (antes da intervenção)  
(Dr Michelle Galhardi)



Figura 2 - Paciente reavaliada após 30 dias de aplicação da BTX-A ((Dr Michelle Galhardi)

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O sorriso gengival, quando corretamente diagnosticado, pode ser tratado com a utilização da toxina botulínica. Durante o diagnóstico e o planejamento das reabilitações orais, o cirurgião dentista deve considerar os padrões de beleza atuais, levando em consideração uma face harmônica e equilibrada, sem esquecer da oclusão dentária.

A utilização da toxina nos pacientes diagnosticados com hipercontração da musculatura labial é uma técnica segura e que pode ser aplicada pelo clínico desde que devidamente capacitado para o uso da toxina.

## REFERÊNCIAS

ALLERGAN, 2005. Disponível em: <[www.allergan.com.br](http://www.allergan.com.br)>, Acesso em 22 de abril, 2021.

AYRES EL; SANDOVAL MHL. **Toxina botulínica na dermatologia**. 1.ed. Rio de Janeiro; Guanabara Koogan, 2016

BARBOSA CMR, BARBOSA, JRA. **Toxina botulínica em odontologia**. 1ed. Rio de Janeiro: Elsevier Edit Ltda Conhecimento sem Fronteiras, 2017; 64p.

CARRANZA Jr., F.A.; NEWMAN M.G.; TAKEI H.H. **Periodontia clínica**, 9 o ed., Ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2004.

CÔRTE-REAL DE CARVALHO R, SHIMAOKA AM, ANDRADE AP. O uso da toxina botulínica na Odontologia. Disponível em: [<http://cfo.org.br/wpcontent/uploads/2011/05/toxina-botulinica.pdf>].

DALL' MAGRO, A. K. et al. Tratamento do sorriso gengival com toxina botulínica tipo A: relato de caso. **Revista da Faculdade de Odontologia - UPF**, v. 20, n. 1, p. 81–87, 2015.

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

DE MELLO SPOSITO MM. Toxina botulínica tipo A - propriedades farmacológicas e uso clínico. **Acta Fisiátrica**, 2016;11(1);7-44.

DINKER, S. et al. Management of gummy smile with Botulinum Toxin Type-A: A case report. **Journal of International Oral Health**, v. 6, n. 1, p. 111–116, 2014.

DUTRA, M. B. et al. Influência da exposição gengival na estética do sorriso. **Dental Press Journal of Orthodontics**, v. 16, n. 5, p. 111–118, 2011<sup>a</sup>

LÓPEZ, A. H.; AROESTY, S. V.; ZOLEZZI, A. M. Lo que debe saber un cirujano general sobre el uso de toxina botulínica serotipo A. **Asociación Mexicana de Cirugía General A.C**, Mexico, D.C, v. 34, n. 1, p. 58-64, 2012.

MAJID, O. W. Clinical use of botulinum toxins in oral and maxillofacial surgery. **Int J Oral Maxillofac Surg**, v. 39, n. 3, p. 197-207, mar. 2010.

MARSON FC, PILOTO RL, DA ROCHA OO, LOLLI LF, PROGIANTE PS, SILVA CO. Percepção da atratividade do sorriso. **Revista UNINGÁ Review**, 2014;20(1):26-29.

MATOS, M. B. DE et al. O uso da Toxina Botulínica na correção do sorriso gengival - Revisão de Literatura. **Brazilian Society of Periodontology**, v. 27, n. 3, p. 29–36, 2017.

OLIVEIRA M, MOLINA G, MOLINA R. Sorriso gengival, quando a toxina botulínica pode ser utilizada. **Rev Odontol Araçatuba** 2011;32(2):58-61.

PASCOTTO RC, MOREIRA. Intergração da odontologia com a medicina estética. **RGO**. 2005; 53(3): 171-5

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



PEDRON IG. Aplicação da toxina botulínica associada à clínica integrada no tratamento do sorriso gengival. **J Health Sci Inst**, 2014;32(4):365-9.

PEREIRA, L.; GONÇALVES, F.; OLIVEIRA, S.; CASTRO, M.; VILELA, F. O uso da toxina botulínica na correção do sorriso gengival: revisão de literatura. 2019.

**Disponível**

**em:**

**[http://www.interativamix.com.br/SOBRAPE/arquivos/2020/marco\\_junho/REVPERIO%20MARCH-JUN-2020%20-](http://www.interativamix.com.br/SOBRAPE/arquivos/2020/marco_junho/REVPERIO%20MARCH-JUN-2020%20-)**

**%20COMPLETO%20ALTA%20RESOLU%C3%87%C3%83O%20-%2006-10-2020-92-96.pdf** Acesso em: 8jun. 2021

POLO, M. Botulinum toxin type a in the treatment of excessive gingival display. **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**, v. 127, n. 2, p. 214–218, 2005.

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

SENISE, I. R. et al. O Uso De Toxina Botulinica Como Alternativa Para O Tratamento Do Sorriso Gengival Causado Pela Hiperatividade Do Lábio Superior the Use of Botulinum Toxin As an Alternative for Gummy Smile Treatment Caused By the Upper Lip Hiperactivity. v. 23, p. 104–110, 2015.

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

SUBER JS, DINH TP, PRINCE MD, SMITH PD. OnabotulinumtoxinA for the treatment of a "gummy smile". **Aesthet Surg J**. 2014 Mar;34(3):432-7.

