



**CURSO DE ODONTOLOGIA**

**MANUELA SOUZA MOREIRA**

**USO DA TOXINA BOTULÍNICA NO TRATAMENTO DO SORRISO**

**GENGIVAL:** revisão de literatura

**USE OF BOTULINUM TOXIN IN THE TREATMENT OF GUMMY SMILE:**

literature review

SALVADOR  
2024.2

**MANUELA SOUZA MOREIRA**

**USO DA TOXINA BOTULÍNICA NO TRATAMENTO DO SORRISO  
GENGIVAL: revisão de literatura**  
**USE OF BOTULINUM TOXIN IN THE TREATMENT OF GUMMY SMILE:  
literature review**

Artigo apresentado ao Curso de Odontologia da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública como requisito parcial para obtenção do título de Cirurgião Dentista.

Orientador: Prof. Me. Roberta Catapano Naves

SALVADOR  
2024.2

## **AGRADECIMENTOS**

Meu agradecimento mais especial a minha família, que esteve comigo ao longo dessa jornada, que me amparou e me deu forças para nunca desistir dos meus sonhos.

A faculdade Bahiana por todo o suporte e o ensino de qualidade.

Ao meu namorado Flávio, por segurar minha mão nos momentos mais difíceis, por sempre me escutar e me confortar, ele mais do que ninguém sabe o quão exaustivo foi, e obrigada por me dizer que ia ficar tudo bem. Te amo demais.

A minha orientadora, pelos conselhos, incentivos e puxões de orelha.

A minha dupla Bruna, que é minha melhor amiga e que foi minha companheira durante esses anos. Sem ela não seria a mesma coisa, mesmo com nossas brigas e implicâncias, sempre esteve ao meu lado. A gente é para sempre.

As minhas amigas Juliana, Júlia, Luize e Bruna, por dividirem comigo tantas histórias, alegrias e momentos inesquecíveis, sou muito grata por ter vocês em minha vida.

A Deus, por me dar a oportunidade de estudar e me tornar profissional, sou muito grata por tudo.

## RESUMO

O sorriso está diretamente ligado a autoestima e o bem-estar das pessoas. Com isso, o excesso de gengiva ao sorrir, acaba gerando um problema estético, podendo influenciar de forma negativa na autoestima e na vida social do indivíduo. Atualmente, com o uso da toxina botulínica foi possível realizar um procedimento menos invasivo e obter o resultado em alguns dias. O objetivo do trabalho foi relatar, por meio de uma revisão de literatura, as vantagens, desvantagens, indicações e limitações do uso da toxina botulínica no tratamento do sorriso gengival. Foram utilizadas as seguintes bases de dados: PUBMED, BVSAUD e CAPES, e foram considerados artigos publicados nos últimos 5 anos e em língua portuguesa e inglesa. Os estudos encontrados indicam que o uso da toxina botulínica é eficaz e bem aceito pelos pacientes no tratamento do sorriso gengival. Nos casos em que a causa principal for a hiperatividade do lábio superior, a toxina botulínica tipo A se apresenta como uma solução prática e eficiente. Embora seus efeitos sejam temporários, esse método é menos invasivo e mais simples do que as opções cirúrgicas.

**Palavras-chave:** Sorriso. Gengiva. Sorriso gengival. Toxina botulínica.

## **ABSTRACT**

The smile is directly connected with people's self-esteem and well-being. With this, the gummy smile can generate an aesthetical concern, that can influence negatively the social life of each individual. Nowadays, with the use of the Botulinum toxin, it is possible to bring an immediate result and to carry on a less invasive procedure. The study aimed to develop and report, through a literature review, the advantages, disadvantages, indications and limitations of using botulinum toxin in the treatment of gummy smiles. The following databases have been utilized: PUBMED, BVSAUD e CAPES, it has been considered also articles published in the last five years in Portuguese and English language. In the work, clinical studies were presented that demonstrate the efficacy and patient satisfaction with the use of botulinum toxin for the correction of gummy smile. However, in cases where the etiological factor is hyperactivity of the upper lip, botulinum toxin type A surges as an alternative, which, although temporary, is effective and more straightforward than other surgical methods.

**KEY-WORDS:** Smile. Gum. Gummy smile. Botulinum toxin.

## SUMÁRIO

**RESUMO**

**ABSTRACT**

<b>1 INTRODUÇÃO</b>	<b>7</b>
<b>2 METODOLOGIA</b>	<b>9</b>
<b>3 REVISÃO DE LITERATURA</b>	<b>10</b>
<b>3.1 Sorriso gengival</b>	<b>10</b>
<b>3.2 Toxina botulínica</b>	<b>11</b>
<b>3.3 Toxina botulínica no tratamento do sorriso gengival</b>	<b>12</b>
<b>4 DISCUSSÃO</b>	<b>17</b>
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>19</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	

## 1 INTRODUÇÃO

O sorriso é a expressão facial mais reconhecida que contribui para as habilidades sociais do paciente, autoestima e capacidade de interagir com outras pessoas. Com isso, a harmonia estética facial correlaciona-se diretamente com o sorriso e este, por sua vez, é formado pela harmonia entre três componentes: dentes, gengiva e lábios. (Pedron, Mangano<sup>1</sup>, 2018).

O sorriso gengival é uma condição na qual há exposição excessiva da gengiva maxilar durante um sorriso. É um distúrbio estético orofacial em que mais de 3 mm da gengiva maxilar são expostos durante o sorriso normal e é uma condição que pode incomodar esteticamente alguns pacientes. (Mate, Nilesh, Joshi et al.<sup>2</sup>, 2021)

A etiologia do sorriso gengival pode ocorrer pela erupção passiva alterada dos dentes, hiperatividade muscular do lábio superior, fino excesso maxilar vertical, extrusão dentoalveolar ou associação entre os fatores. (Fatani<sup>3</sup>, 2023).

O manejo do sorriso gengival inclui osteotomia Lefort I, procedimentos de aumento de coroa, intrusões de incisivos superiores, microimplantes, aparelhos extrabucais e ressecção parcial do músculo elevador do lábio superior com reposicionamento muscular são descritivos de abordagens cirúrgicas e não cirúrgicas. (Soris, Shenoy, Ramadorai et al.<sup>4</sup>, 2022).

O tratamento de escolha depende dos fatores etiológicos e mudar a posição e o movimento dos lábios com a toxina botulínica é considerado uma escolha adequada devido à baixa morbidade e facilidade de uso. Sorrisos gengivais diferentes da dinâmica labial têm sido tratados com sucesso com o uso da toxina botulínica, que reduz o movimento ascendente do lábio. Portanto, quando o fator etiológico for a hiperatividade dos músculos, o tratamento alternativo não cirúrgico pode ser uma escolha desejável. (Fatani<sup>3</sup>, 2023)

A toxina botulínica é uma proteína produzida pela bactéria *Clostridium botulinum*. Ele inibe a liberação do neurotransmissor acetilcolina, que causa uma redução na força de contração muscular. O seu efeito clínico tem uma duração média entre 4 e 6 meses. (Rojo-Sanchis, Montiel, Tarazona et al.<sup>5</sup>, 2023)

Atualmente a utilização da toxina botulínica tem sido aplicada para resolução do sorriso gengival e, quando adequadamente indicada, pode ser uma alternativa mais simples e menos invasiva para o tratamento do sorriso gengival. O objetivo desse trabalho é, através de uma revisão de literatura, aprofundar o

conhecimento a respeito do uso da toxina e mostrar evidências que justifiquem o uso da toxina botulínica no tratamento do sorriso gengival.

## **2 METODOLOGIA**

Este trabalho consistiu-se em uma revisão de literatura. Para este fim foram utilizadas as seguintes bases de dados: PUBMED, BVSAUD e CAPES.

Para busca foram utilizadas as seguintes palavras: “Sorriso”, “Gengiva”, “Toxina botulínica”, “sorriso gengival”, assim como em inglês: “Smile”, “Gum”, “Gummy smile”, “Botulinum toxin”.

Contudo, foram encontrados 46 artigos e selecionados 14 artigos publicados nos últimos 5 anos, em língua portuguesa e inglesa.

### 3 REVISÃO DE LITERATURA

#### 3.1 Sorriso gengival

A preocupação com a atratividade facial é cada vez maior, tornando-se um elemento fundamental na vida social de grande parte da população. O sorriso é provavelmente a expressão humana mais agradável, resultado da interação entre dentes, gengiva e lábios, que se produz graças à contração de certos músculos localizados nos terços médio e inferior da face (Rojo-Sanchis, Montiel, Tarazona et al.<sup>5</sup>, 2023).

É considerada a chave de expressão na vida social que permite às pessoas transmitirem emoções e personalidade, além de ser considerada uma ferramenta de trabalho fundamental. Além disso, é o ponto central do trabalho odontológico e por tudo isso, é um critério estético relevante a ser estudado em pacientes que solicitam melhora dessa expressão facial. Portanto, a exposição gengival excessiva (sorriso gengival) é uma condição não estética caracterizada pela exposição excessiva da gengiva durante o sorriso (Rojo-Sanchis, Montiel, Tarazona et al.<sup>5</sup>, 2023).

A principal causa do sorriso gengival é atribuída à hiperfunção dos músculos dos lábios superiores. No entanto, a exibição excessiva da gengiva também pode estar associada a outras condições, como erupção passiva alterada dos dentes, músculos hiperativos ou encurtados dos lábios superiores, excesso vertical da maxila ou extrusão dentoalveolar. Com isso, considera-se sorriso gengival quando a exposição da gengiva durante o sorriso exceder 2 a 3 mm. (Fatani<sup>3</sup> 2023)

Mazzuco e Hexsel (ano) categoriza a exibição gengival excessiva em quatro tipos: sorriso gengival posterior, anterior, assimétrico e misto. O sorriso gengival posterior está relacionado à exposição normal na região anterior (<3mm) e mais de 3 mm de gengiva exposta posteriormente aos caninos. O sorriso gengival anterior está relacionado a mais de 3 mm de gengiva exposta entre os dentes caninos devido aos músculos levantadores do lábio superior e asas do nariz. O sorriso gengival assimétrico está relacionado à exposição severa da gengiva apenas em um semiarco devido à contração assimétrica dos músculos zigomático ou levantador do lábio superior e asas do nariz. O sorriso gengival misto está relacionado à exposição severa da gengiva nas regiões

posterior e anterior devido a uma combinação de movimento dos músculos zigomático e levantador do lábio superior e asas do nariz. (Fatani<sup>3</sup>, 2023)

A natureza multifatorial do sorriso gengival exige um diagnóstico individualizado em cada paciente, uma vez que existem várias maneiras de tratá-lo como cirurgia ortognática, gengivoplastia e extrusão ortodôntica (Rojo-Sanchis, Montiel, Tarazona et al.<sup>5</sup>, 2023). No entanto, o uso da toxina botulínica é a primeira escolha quando a etiologia do sorriso gengival se trata de hiperfunção muscular, sendo um método mais conservador, eficaz, mais rápido e mais seguro, quando comparado aos procedimentos cirúrgicos (Pedron, Mangano<sup>1</sup>, 2018).

O tratamento do sorriso gengival com a toxina botulínica pode ser dividido em três tipos: o tipo corretivo, que é realizado quando o sorriso gengival é causado por atividade muscular. O tipo adjuvante que é realizado quando há combinação de várias causas e tratamentos complementares são necessários, como tratamento ortodôntico ou preenchimento labial. E o tipo paliativo que é indicado sempre que há necessidade de cirurgia (Fatani<sup>3</sup>, 2023).

### 3.2 Toxina botulínica

A história da toxina botulínica na odontologia começou em 1999, quando Howard Katz criou os protocolos originais para o seu uso no tratamento para distúrbios da ATM decorrentes do bruxismo excessivo. Hoje em dia, a toxina botulínica tem diversas utilizações e a odontologia não é exceção (Razmaitė, Trakinienė<sup>6</sup>, 2021).

A toxina botulínica é a primeira toxina bacteriana utilizada no tratamento de contração muscular excessiva. Ela é sintetizada por bactérias anaeróbias gram-positivas *Clostridium botulinum*, que atuam inibindo a liberação de acetilcolina na junção neuromuscular, e conseqüentemente, impedindo a contração muscular. Existem sete sorotipos de toxina botulínica (A, B, C, D, E, F e G) e o subtipo A é a mais usada frequentemente por apresentar melhores resultados. (Pedron, Mangano.<sup>1</sup>, 2018).

A toxina induz a neuromodulação do músculo pela inibição da transmissão de um impulso nervoso através da junção sináptica para a placa motora. As diretrizes do fabricante devem ser seguidas rigorosamente para evitar a desnaturação e manter a máxima eficácia. O armazenamento da toxina diferencia entre as marcas, algumas toxinas antes da reconstituição podem ser

congeladas a  $-5^{\circ}$  ou no refrigerador a  $2^{\circ}$ – $8^{\circ}$ ; uma vez reconstituída deve ser armazenada a  $2^{\circ}$ – $8^{\circ}$ . Se caso o manuseio da toxina não for adequado, a ligação se rompe e torna a molécula inativa. (Kattimani, Tiwari, Gufran et al.<sup>7</sup>, 2019)

No campo da odontologia e cirurgia maxilofacial, a toxina botulínica tem várias indicações, incluindo melhora da exibição gengival excessiva e rugas faciais, tratamento de tiques e tremores e controle da dor. A dosagem da injeção difere de homem para mulher com base no volume do músculo. Geralmente, os homens necessitam de altas doses de toxina em comparação as mulheres para obter o mesmo efeito, por conta do maior volume muscular (Fatani<sup>3</sup>, 2023).

As reações adversas mais comuns são eritema, dor e equimose e geralmente se resolvem sozinhas pois estão relacionadas ao trauma da própria injeção e ao volume que foi aplicado. Certas áreas da face são ricas em vasos sanguíneos que favorecem esse tipo de complicação. A equimose é mais comum em pacientes com distúrbios de coagulação do sangue ou ingestão de medicamentos anti-inflamatórios, como ácido acetilsalicílico ou vitamina E. Além disso, dor de cabeça e náusea podem ser apresentadas após o uso, de forma leve (Rocha, Baiense.<sup>8</sup>, 2023).

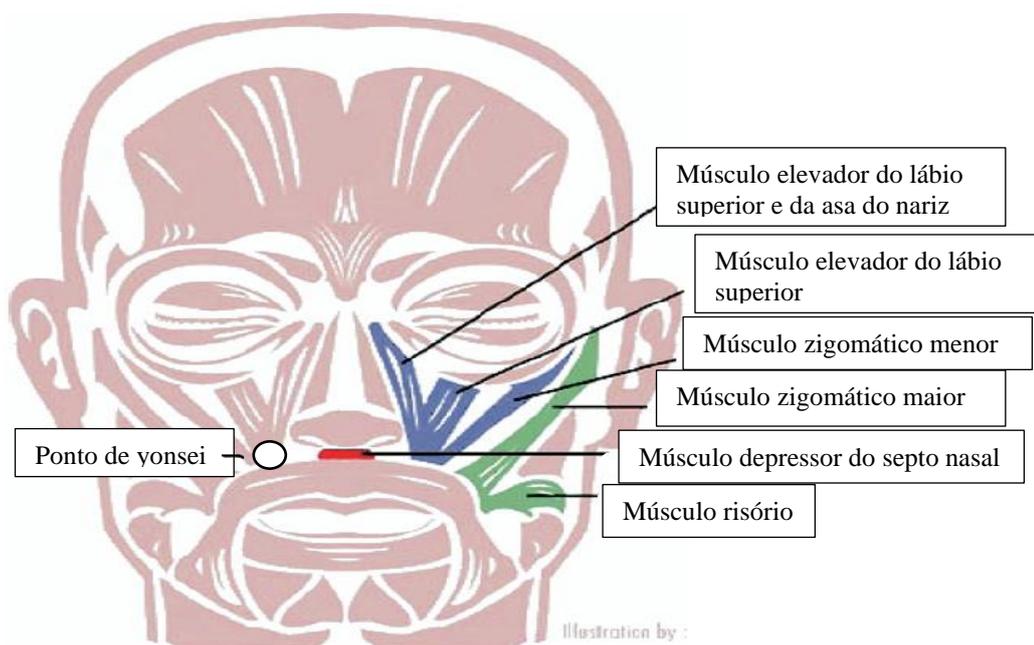
As contraindicações ao uso da toxina botulínica são gravidez, lactação, hipersensibilidade à própria toxina botulínica, doenças musculares e neurodegenerativas e uso simultâneo de antibióticos. No caso da lactose, albumina e seus componentes, nem todas as marcas tem os mesmos componentes, então nem todas estão contraindicadas nesses casos. (Pedron, Mangano<sup>1</sup>, 2018).

### 3.3 Toxina botulínica no tratamento do sorriso gengival

Na aplicação da toxina botulínica tipo A inicialmente, deve-se realizar as marcações dos pontos de injeção no paciente. Durante a aplicação, os músculos precisam estar em repouso e a dosagem vai ser individualizada em cada caso. (Araújo, Cruz, Oliveira et al.<sup>9</sup>, 2018).

Na literatura alguns autores descrevem o “Triângulo Yonsei” como técnica de aplicação, na qual é caracterizada como um ponto efetivo para a injeção intramuscular. Ele fica localizado no meio de um triângulo formado pelos músculos zigomático menor, elevador do lábio superior da asa do nariz e elevador do lábio superior. (Fatani<sup>3</sup>, 2023).

Figura 01: Músculos alvo para o tratamento de exposição gengival excessiva e ponto de Yonsei.



Fonte: (Al wayli<sup>14</sup>, 2019) – Imagem traduzida

O sorriso gengival anterior é tratado com a técnica convencional, pela aplicação lateralmente à asa do nariz. No sorriso gengival posterior o músculo alvo é o levantador do ângulo da boca e as aplicações devem ser feitas no ponto convencional com metade da dose e o segundo ponto 2 cm lateralmente ao primeiro, ao nível da linha do tragus. No sorriso gengival misto, a aplicação deve ser realizada associando os dois casos anteriores. Quando for um caso de assimetria labial, que acontece devido a diferenças na atividade muscular, os pacientes recebem injeções de diferentes doses em cada lado da face (Pedron, Mangano.<sup>1</sup>, 2018).

No estudo de Soris et al, em dezembro de 2018 a outubro de 2019, quinze pacientes dos quais dez do sexo feminino e cinco do sexo masculino com diferentes tipos de sorriso gengival, como anterior (53%), posterior (7%) e misto (40%) foram realizar correções do sorriso gengival com a toxina botulínica tipo A. Nos casos de sorriso gengival anterior e sorriso gengival misto, foram utilizados um total de três locais de injeção, duas injeções foram dadas bilateralmente no triângulo de Yonsei e uma injeção no filtro labial superior foi selecionada. Para sorriso gengival posterior, o local da injeção foi 1 cm lateral ao triângulo de Yonsei. Os pacientes foram injetados 4 unidades no triângulo Yonsei em ambos os lados, seguidos por 2 unidades de toxina botulínica injetadas no

filtro labial superior. Durante o estudo, as medidas pré e pós-operatórias foram registradas e comparadas. Observou-se uma diminuição significativa na exposição gengival, cerca de  $3,5 \pm 1$  mm em 2 semanas após a injeção e teve duração de 4 meses. Também foi notado que não houve diferença na medição da exposição gengival no sorriso máximo pós-injeção durante o 5º e 6º mês quando comparado com as medições pré-injeção. Contudo, o estudo confirmou que a eficácia da injeção de toxina tipo A durou 4 meses e depois foi gradualmente reduzida, resultando na reversão da exposição gengival durante o sorriso máximo (Soris, Shenoy, Ramadorai et al. <sup>4</sup>, 2022).

Um estudo clínico prospectivo longitudinal foi realizado na Clínica de Cursos de Especialização da Faculdade de Odontologia de Piracicaba – FOP, em 2016 e 2017 para avaliar o efeito do uso da toxina botulínica do tipo A. Os critérios de inclusão foram pacientes do sexo feminino, com idade entre 18 e 72 anos, apresentando linhas faciais hipercinéticas de moderada a grave, indicadas para correção do sorriso gengival com toxina botulínica. O acompanhamento das pacientes foi realizado aos 15, 30, 60, 90 e 180 dias após a injeção de toxina. Em cada reunião de acompanhamento, as pacientes relataram sua autopercepção em relação ao resultado do tratamento. Por fim, o efeito da toxina botulínica em pacientes com sorriso gengival neste estudo foi eficaz por 60 dias, com diminuição significativa da eficácia após 90 dias, mas as pacientes apresentaram boa satisfação (Corrêa, Maristela, Rizzatti et al. <sup>10</sup>, 2022).

Noury, 2022 realizou um estudo para avaliar o efeito de injeções repetidas de toxina botulínica e seus efeitos a longo prazo, utilizando um ponto de injeção personalizado e técnica de dosagem no tratamento da exposição gengival excessiva. Nesse estudo, foram incluídas vinte mulheres que apresentavam sorriso gengival por hiper mobilidade do lábio superior ou exposição gengival, variando de 4 a 6mm. Todas as pacientes receberam injeções de toxina em diferentes pontos de injeção de acordo com o tipo de sorriso. As medidas pré e pós-operatórias foram realizadas medindo digitalmente a exposição gengival ao sorrir. As pacientes foram acompanhadas por 14 dias, 4 meses, 8 meses e 12 meses. As medidas pós-operatórias mostraram melhora acentuada no acompanhamento de 14 dias, com redução significativa na quantidade de exposição gengival. Na avaliação clínica pós-operatória não houve sinais de edema, hematomas ou dor relatados por nenhum dos pacientes. Contudo, a recaída ocorreu aos 4 meses ou mais tarde, no caso da exposição gengival

excessiva. Os autores concluíram que uso da toxina botulínica é um tratamento eficaz que dura de 2 a 3 meses, com recidiva quase completa em 4 meses (Adel<sup>11</sup>, 2022).

Em 2018, Pedron e Mangano relataram um caso de correção do sorriso gengival em uma paciente do sexo feminino com 18 anos. A paciente apresentava coroas clínicas curtas e um sorriso gengival devido à exposição gengival superior a 3mm. O plano de tratamento primário proposto foi uma abordagem ortodôntico-cirúrgica combinada por meio de osteotomia LeFort I, mas a paciente recusou a abordagem cirúrgica. Um segundo plano de tratamento foi elaborado e proposto consistindo em uma cirurgia gengival preliminar (gengivectomia) seguida de injeção de toxina botulínica tipo A. A paciente foi informada sobre a recorrência do sorriso gengival após 6 meses de aplicação devido aos resultados temporários da toxina botulínica. Após 30 dias da gengivectomia, foi observado que houve uma reparação tecidual satisfatória. No entanto, a paciente ainda se queixava do sorriso gengival. Com isso, foi realizado a aplicação da toxina botulínica na mesma consulta. A toxina botulínica foi diluída em 1,7ml de solução salina de acordo com as instruções do fabricante, e duas unidades foram injetadas no local recomendado, lateralmente a cada narina. Após 10 dias da aplicação, a paciente foi examinada e apresentava deiscência uniforme do lábio superior e redução e atenuação do sorriso gengival. Os autores concluíram que a aplicação da toxina botulínica é uma alternativa menos invasiva, mais rápida, mais segura e mais eficaz para a correção do sorriso gengival. Além disso, produz resultados harmônicos e agradáveis quando aplicado nos músculos alvo, respeitando a dose adequada e o tipo de sorriso. Portanto, a técnica é um complemento útil na melhoria estética do sorriso e proporciona bons resultados quando combinada com a gengivectomia (Pedron, Mangano.<sup>1</sup>, 2018).

Na Faculdade de Ilhéus uma mulher de 22 anos compareceu ao consultório odontológico com queixa principal de sorriso gengival. Na avaliação clínica foi observado excesso vertical da maxila, causando exposição gengival, tanto em repouso quanto ao sorrir, gerando desconforto estético. A primeira opção de tratamento sugerida foi a cirurgia, mas a paciente preferiu optar pelo método não cirúrgico com o uso da toxina botulínica, mesmo sendo avisada quanto a duração da técnica, com recidiva após 6 meses. Antes de realizar o procedimento, a área da aplicação foi delimitada com um lápis branco onde o

músculo elevador do lábio superior e asa do nariz estava localizado. Antes da injeção, a pele foi limpa com álcool etílico 70% para remoção da oleosidade. A toxina botulínica (100 unidades), em pó, foi reconstituída em 2 ml de solução salina 0,9% estéril sem conservante. Foi utilizada uma seringa de insulina calibrada de 1,0 ml e foram injetadas 2,5 unidades de toxina no local recomendado. Após a aplicação, a paciente foi orientada a não manipular a área tratada, não deitar a cabeça ou realizar atividades físicas nas primeiras 4 horas após o procedimento. As consultas de acompanhamento foram realizadas aos 7 e 15 dias, observando-se melhora na altura do sorriso gengival no sétimo dia. 30 dias após a injeção, a paciente retornou ao ambulatório e foi notório a diferença desde a primeira consulta até o trigésimo dia seguinte à aplicação da toxina botulínica. Contudo, os autores concluíram que o uso da toxina botulínica é opção de tratamento eficaz, segura, rápida e menos invasiva para pacientes que não desejam se submeter à cirurgia, tendo em vista o resultado satisfatório da redução do sorriso gengival no caso apresentado. Assim, o procedimento é um complemento muito útil para a melhoria estética do sorriso e pode melhorar a qualidade de vida e a autoestima dos pacientes (Moreira, Possidônio, Souza et al. <sup>12</sup>, 2018).

## 4 DISCUSSÃO

O sorriso gengival tem causas multifatoriais, exigindo um diagnóstico individualizado. As opções de tratamento incluem cirurgia ortognática, gengivoplastia e intrusão ortodôntica. No entanto, a toxina botulínica é a primeira escolha para casos de hiperfunção muscular, e surge como uma alternativa para minimizar o sorriso gengival quando a indicação é cirúrgica, além de ser um método mais conservador, eficaz, rápido e seguro em comparação com procedimentos cirúrgicos. (Rojo-Sanchis, Montiel, Tarazona et al.<sup>5</sup>, 2023).

Em comparação com a cirurgia ortognática, que costuma durar algumas horas, as doses de toxina botulínica são injetadas em poucos minutos e servem como um mock up para a cirurgia, reduzindo a exposição gengival. Somando-se a isso, o tratamento com a injeção é reversível, portanto, benéfico em relação à cirurgia, que deve ser feita de forma bem planejada na primeira vez. (Razmaite, Trakiniene.<sup>5</sup>, 2021)

As modalidades de tratamento cirúrgico causam ansiedade pré-operatória, o que pode causar complicações pós-operatórias, como dor e retardo na cicatrização da ferida junto com outras complicações a ela relacionadas, por isso as modalidades de tratamento não cirúrgico estão sendo cada vez mais comuns, dentre as quais, injeção com toxina botulínica. (Rajagopal, Goyal, Shukla et al.<sup>13</sup>, 2021)

Por ser um tratamento transitório, que requer reposição após um período de 3 a 4 meses, gera um custo alto, limitando a sua indicação. Além do custo financeiro, os pacientes devem também considerar a qualidade e a reputação do profissional e da clínica ao decidir sobre o tratamento. (Razmaite, Trakiniene.<sup>5</sup>, 2021)

No contexto do sorriso gengival, a toxina botulínica pode ser injetada nos músculos responsáveis por levantar o lábio superior, causando a redução da exposição gengival durante o sorriso. Além disso, a técnica de administração é ajustada individualmente para cada paciente, garantindo resultados personalizados e satisfatórios. (Corrêa, Maristela, Rizzatti et al.<sup>10</sup>, 2022).

Nos estudos apresentados por Moreira 2018 e colabores; Soris 2022 e colaboradores, e Corrêa 2022 e colaboradores, os resultados confirmaram que a eficácia da injeção de toxina tipo A durou 4 meses ou mais, e depois foi gradualmente reduzida. Em contrapartida, no estudo de Noury 2022 a toxina

teve recidiva completa em quase 4 meses. Por fim, concluiu-se que o procedimento é um complemento muito útil para a melhoria estética do sorriso e pode melhorar a qualidade de vida e a autoestima dos pacientes, apresentando boa satisfação.

Já no estudo de Pedron e Mangano 2018, a técnica da toxina botulínica foi combinada junto ao procedimento cirúrgico, devido a etiologia do sorriso gengival apresentada, portanto, a técnica se mostrou um complemento útil na melhoria estética do sorriso e proporciona bons resultados quando combinada com a gengivectomia ou outro método cirúrgico.

Contudo, é importante destacar que o uso da toxina botulínica no tratamento do sorriso gengival deve ser realizado por profissionais devidamente qualificados e experientes. Uma avaliação cuidadosa da anatomia facial, da etiologia do sorriso gengival e uma compreensão profunda da técnica de injeção são essenciais para alcançar resultados seguros e eficazes. (Pedron, Mangano.<sup>1</sup>, 2018).

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Com base na revisão de literatura realizada, dentre as técnicas utilizadas na correção do sorriso gengival, o uso da toxina botulínica tem se tornado uma excelente opção por ser um tratamento menos invasivo e que demanda menos tempo clínico do paciente. Pode-se concluir que a aplicação da toxina botulínica irá diferir em cada caso e que as doses estão relacionadas com a força muscular de cada paciente. Porém, o seu mecanismo de ação é gradualmente reduzido, com duração de 2 a 4 meses.

Apesar de ser um tratamento transitório, se mostrou eficaz em todos os artigos analisados, podendo ser utilizado como tratamento individual ou complementar junto aos procedimentos mais invasivos.

## REFERÊNCIAS

1. Pedron IG, Mangano A. Gummy smile correction using botulinum toxin with respective gingival surgery. *J Dent (Shiraz)* 2018; 19(3):248-52.
2. Mate PP, Nilesh K, Joshi A, Panda A. Clinical and electromyographic evaluation of botulinum toxin type A in the treatment of gummy smile: A prospective clinical study. *J Dent Res Dent Clin Dent Prospects*. 2021;15(2):122-28. Doi: 10.34172/joddd.2021.021.
3. Fatani B. An approach for gummy smile treatment using botulinum toxin A: a narrative review of the literature. *Cureus* 2023; 15(1):e34032. Doi: 10.7759/cureus.34032.
4. Soris BAT, Shenoy KV, Ramadorai A, Kumar CSCS, Marimuthu L. Botulinum toxin-A in the treatment of excessive gingival display: A Clinical Study. *J Maxillofac Oral Surg* 2022;21(1):51-7. Doi: 10.1007/s12663-021-01541-0.
5. Rojo-Sanchis C, Montiel-Company JM, Tarazona-Álvarez B, Haas-Junior OL, Peiró-Guijarro MA, Paredes-Gallardo V et al. Non-surgical management of the gingival smile with botulinum toxin A- a systematic review and meta-analysis. *J Clin Med* 2023; 12(4):1433. Doi: 10.3390/jcm12041433.
6. Razmaitė A, Trakinienė G. The effect of botox for the correction of the gummy smile: a systematic review. *Stomatologija* 2021; 23: 63-8.
7. Kattimani V, Tiwari RVC, Gufran K, Wasan B, Shilpa PH, Khader AA. Botulinum toxin application in facial esthetics and recent treatment indications. *J Int Soc Prev Community Dent* 2019; 9(2):99-105. Doi: 10.4103/jispcd.JISPCD\_430\_18.
8. Rocha AT, Baiense ASR. Aplicação de toxina botulínica: ação farmacológica. *REASE* 2023; 9(4):9459-73 Doi: <https://doi.org/10.51891/rease.v9i4.9747>.
9. Araujo JP, Cruz J, Oliveira JX, Canto AM. Botulinum Toxin Type-A as an alternative treatment for gummy smile: a case report. *Dermatol Online J*. 2018; 24(7):13030/qt75f0h8kz.
10. Corrêa L, Maristela; Rizzatti B, Célia M; Duarte G, Maria B; Ferreira C, Paulo H. Prospective study of the aesthetic effect of botulinum toxin a when injected into the muscles of facial expression. *Int. j interdiscip. Dent (print)* 2022; 15(3).
11. Noury A. A standardized technique for gummy smile treatment using repeated botulinum toxins: A 1-year follow-up study. *Plast Reconstr Surg Glob Open* 2022; 10(4): e4281.
12. Moreira DC, Possidônio FS, Souza FS, Kinoshita AMO, Silveira EMV. Application of botulinum toxin type a in gummy smile - case report. *RGO*,

Rev Gaúch Odontol. 2018; 66(4): e20190013.  
<http://dx.doi.org/10.1590/1981-86372019000133555>.

Doi:

13. Rajagopal A, Goyal M, Shukla S, Mittal N. To evaluate the effect and longevity of botulinum toxin type A (botox®) in the management of gummy smile - A longitudinal study upto 4 years follow-up. J Oral Biol Craniofac Res. 2021; 11(2):219-224. Doi: 10.1016/j.jobcr.2021.02.006.
14. Al Wayli H. Versatility of botulinum toxin at the yonsei point for the treatment of gummy smile. Int J Esthet Dent. 2019;14(1):86-95.