



## A TOXINA BOTULÍNICA COMO ALTERNATIVA PARA O MANEJO DO SORRISO GENGIVAL

Botulinum toxin as an alternative for gum smile managing

Access this article online	
<b>Quick Response Code:</b>	<b>Website:</b> <a href="https://periodicos.uff.br/ijosd/article/view/65771">https://periodicos.uff.br/ijosd/article/view/65771</a>
	<b>DOI:</b> 10.22409/ijosd.v3i68.65771

**Autores:**

**Renata Garcia Martins**

Graduada em Odontologia pela Universidade Federal Fluminense. E-mail: [renatagarcia@id.uff.br](mailto:renatagarcia@id.uff.br)

**Priscilla Gonçalves Lomardo**

Doutora em Periodontia pela Universidade Federal Fluminense, Professora Substituta de Periodontia da FOUFF, Niterói, Rio de Janeiro, Brasil. E-mail: [prilomardo@yahoo.com.br](mailto:prilomardo@yahoo.com.br)

**Telma Regina da Silva Aguiar**

Doutora em Periodontia pela Universidade de São Paulo - USP, Professora associado IV de Clínica Integrada do Adulto da FOUFF, Niterói, Rio de Janeiro, Brasil. E-mail: [telmaaguiar@id.uff.br](mailto:telmaaguiar@id.uff.br)

**Cristiane Salgado de Souza**

Doutorado em Dentística - Opção Materiais Dentários pela Faculdade de Odontologia de Bauru -USP. Professor Associado IV de Clínica Integrada do Adulto da FOUFF, Niterói, Rio de Janeiro, Brasil. E-mail: [cristianesalgado@id.uff.br](mailto:cristianesalgado@id.uff.br)

**Marco Antonio Gallito**

Doutor em Dentística pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Professor Associado IV de Clínica Integrada do Adulto da FOUFF, Niterói, Rio de Janeiro, Brasil. E-mail: [marcogallito@id.uff.br](mailto:marcogallito@id.uff.br)

**Instituição na qual o trabalho foi realizado:** Faculdade de Odontologia da UFF – Niterói.

**Endereço para correspondência:** Avenida Sete de Setembro 140/1201 – Icaraí, Niterói, Rio de Janeiro, Brasil.

**E-mail para correspondência:** [telmaaguiar@id.uff.br](mailto:telmaaguiar@id.uff.br)



## RESUMO

O sorriso gengival é uma condição caracterizada pela exposição excessiva da gengiva durante o sorriso. A procura de tratamento para esta condição tem aumentado nos últimos anos e inúmeras técnicas foram relatadas, como cirurgia ortognática, periodontal e de reposicionamento labial e injeções de toxina botulínica. O objetivo deste trabalho foi responder à pergunta norteadora: “Qual o efeito da toxina botulínica tipo A no manejo da exposição gengival excessiva – sorriso gengival?”. Foram utilizadas as bases de dados Pubmed, Scielo e LILACS. A busca dos artigos foi realizada em formulário avançado utilizando os descritores: *toxina botulínica*, *sorriso gengival*, *gengiva*, *botox* e *procedimentos minimamente invasivos*. Os critérios de inclusão utilizados foram: artigos completos disponíveis integralmente nas bases de dados elencadas, publicados nos últimos 5 anos nos idiomas português, inglês e espanhol. Foram excluídas publicações fora do tema; estudos *in vitro* e em animais; revisões de literatura; teses; monografias e capítulos de livro. Foram recuperados 143 artigos, nos quais 77 foram excluídos por duplicidade. Após análise dos títulos e resumos, 17 trabalhos foram selecionados. Ao final da seleção, 11 artigos foram incluídos após leitura completa do texto. Concluiu-se que a aplicação de toxina botulínica é um procedimento seguro e eficaz para o manejo do sorriso gengival excessivo. Apresenta baixos índices de complicações e altos índices de satisfação entre os pacientes. No entanto, é necessário que o paciente esteja ciente de que o efeito clínico da toxina botulínica é temporário e requer aplicações periódicas para manter o resultado desejado.

**Palavras-chave:** Toxina botulínica. Sorriso gengival. Gengiva. Botox. Procedimentos minimamente invasivos.

## ABSTRACT

Gummy smile is a condition characterized by excessive exposure of the gums during smiling. The demand for treatment for this condition has increased in recent years, and numerous techniques have been reported to treat gummy smile, such as gingivectomy, orthognathic surgery, lip repositioning surgery, and botulinum toxin injections. The objective of the work was to answer the guiding question: “What is the effect of botulinum toxin type A in the management of excessive gingival exposure – gummy smile?”. The databases Pubmed, Scielo and LILACS were used. The search was carried out in an advanced form, considering the descriptors: botulinum toxin, gummy smile, gum, botox and minimally invasive procedures. The inclusion criteria used were complete articles available in full, in the listed databases, published in the last 5 years in



Portuguese, English and Spanish languages. Off-topic publications; *in vitro* and animal studies, literature reviews, theses, monographs and book chapters were excluded. 143 articles were retrieved, of which 77 were excluded due to duplication. After analyzing the titles and abstracts, 17 works were selected. At the end of the selection, 11 articles were included after reading the full text. It was concluded that the application of botulinum toxin is a safe and effective procedure for managing excessive gummy smile. It presented low rates of complications and high levels of satisfaction among patients. However, the patient must be aware that the clinical effect of botulinum toxin is temporary and requires periodic touch-ups to maintain the desired result.

**Keywords:** Botulinum toxin. Gummy smile. Gingiva. Botox. Minimally invasive procedures.

## INTRODUÇÃO

A preocupação com a beleza e atratividade facial tem sido muito valorizada pela sociedade, tornando-se um elemento-chave nas demandas de grande parte da população. Segundo o relatório da Aesthetic Medicine Market Size & Growth (2019-2026), o mercado global de medicina estética foi avaliado em US\$ 82,46 bilhões em 2023 e deve crescer a uma taxa anual (CAGR) de 8,3% de 2024 a 2030. Um impulsionador significativo para este setor é o crescente foco social na aparência individual, impulsionando um desejo maior por procedimentos estéticos (“Aesthetic Medicine Market Size, Share | Industry Report, 2019-2026”, [s.d.]).

Paralelamente, dados da Abihpec (Associação Brasileira da Indústria Brasileira de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos) demonstram que o Brasil não apenas desempenha um papel de destaque, como se tornou o terceiro maior da área no mundo, perdendo apenas para os Estados Unidos e China : (DINO, 2023).

Ser percebido como bonito torna os indivíduos mais felizes, mais confiantes e mais bem-sucedidos do que indivíduos considerados menos atraentes. Uma boa aparência física é considerada sinônimo de bem-estar emocional e social. Este fato pode ser comprovado por trabalhos que mostram que pessoas bonitas são consideradas mais simpáticas por seus amigos e conhecidos e são tratadas com mais condescendência. Em função de causarem uma primeira impressão positiva, são supostamente consideradas mais honestas e capacitadas profissionalmente, sendo geralmente mais bem remuneradas do que pessoas menos atraentes (OUMEISH, 2001).



Um fator relevante na beleza e estética facial é o sorriso. O sorriso sempre foi uma forma de comunicação não verbal, rápida e eficiente, além de ser a forma de expressão humana que mais simboliza empatia e amabilidade. O sorriso é o resultado da interação de três componentes (dental, labial e gengival), que se produz graças a contração de certos músculos localizados nos terços médio e inferior da face. Este movimento é considerado a chave de expressão na vida social humana e permite às pessoas transmitirem emoções e personalidade, além de ser considerada uma ferramenta fundamental de trabalho e de linguagem (ANDRIOLA et al., 2021).

Ao sorrir a exposição gengival até certo ponto é considerada esteticamente aceitável. No entanto, mais de 2-3 mm de exposição gengival durante o sorriso é considerada "sorriso gengival". A exposição gengival excessiva pode ser atribuída a múltiplos fatores: gengivais (erupção passiva alterada ou aumento gengival devido a medicamentos), esqueléticos (excesso maxilar vertical), musculares (hipermobilidade do lábio superior), ou anatômico (comprimento do lábio superior ou da coroa clínica do dente, extrusão alveolar ou dentoalveolar) (POLO, 2022).

O aumento da exposição gengival é um achado comum na população, com prevalência variando entre 10% e 29%, sendo mais frequente em mulheres. A natureza multifatorial do sorriso gengival exige um diagnóstico individualizado em cada paciente, uma vez que existem múltiplas formas de tratamento (cirurgia ortognática, gengivoplastia, intrusão ortodôntica) (SUBER et al., 2014).

A infiltração de toxina botulínica tipo A (BTX-A) ganhou importância como alternativa não cirúrgica, eficaz e minimamente invasiva para o manejo do sorriso gengival. Fatores anatômicos, como o comprimento do lábio, devem ser diagnosticados antes de planejar a terapia com BTX-A para evitar complicações subsequentes (CENGIZ; GOYMEN; AKCALI, 2020).

A toxina botulínica é uma proteína produzida pela bactéria *Clostridium botulinum* cuja ação se baseia na inibição da liberação do neurotransmissor acetilcolina, o que causa uma redução na força de contração muscular. Seu efeito clínico tem duração média entre 4 e 6 meses. No contexto do tratamento do sorriso gengival, os principais alvos do tratamento são os músculos levantador do lábio superior e levantador da asa do nariz, que são os principais responsáveis pela elevação da porção central do lábio e estão localizados em locais mais acessíveis e seguros de injeção (VIJAYANANDA et al., 2013).



## OBJETIVO

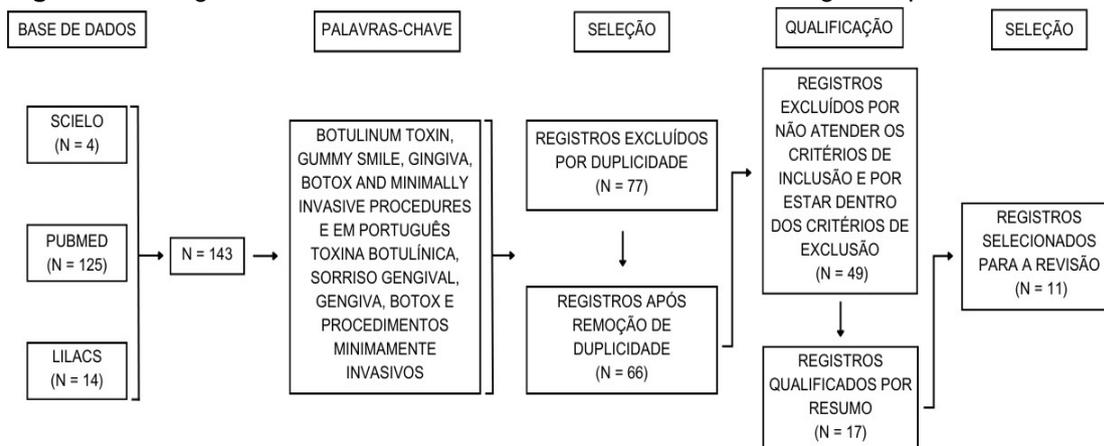
Realizar uma revisão integrativa da literatura existente sobre o uso da toxina botulínica tipo A (BTX-A) no manejo da exposição gengival acentuada – sorriso gengival.

## METODOLOGIA

O presente trabalho é uma revisão de literatura e para sua realização procurou-se responder à pergunta norteadora: “Qual o efeito da toxina botulínica tipo A no manejo da exposição gengival excessiva – sorriso gengival?”

Para a busca foram utilizadas as bases de dados Scielo (<https://scielo.org/>), Pubmed(<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>) e LILACS (<https://lilacs.bvsalud.org/>). Foram utilizados os descritores: botulinum toxin, gummy smile, gengiva, botox and minimally invasive procedures, através da plataforma Descritores em Ciências da Saúde (DeCS). Na busca os descritores foram utilizados de modo individual e com cruzamentos entre eles utilizando o operador booleano “AND”, sendo selecionados artigos de acordo com os critérios de inclusão e exclusão.

Trabalhos publicados entre 2019 e 2023, dentro do tema proposto, com os descritores citados no resumo e título; trabalhos em inglês, português, francês e espanhol, estudos em humanos, estudos clínicos randomizados e estudos coorte foram consideradas no critério de inclusão. Os critérios de exclusão foram: estudos in vitro, estudos em animais, teses, monografias, capítulos de livro, revisões de literatura e revisões sistemáticas. Foram recuperados 143 artigos. Dentre esses, 77 foram excluídos por duplicidade. Através da leitura de títulos e resumos 17 trabalhos foram selecionados seguindo os critérios de inclusão e exclusão. Ao final da seleção 11 artigos foram incluídos após leitura completa do texto (Figura 1).

**Figura 1:** Fluxograma demonstrativo da inclusão e exclusão dos artigos na presente revisão.

**Fonte:** Elaborada pelos autores, 2024.

## REVISÃO DE LITERATURA/RESULTADOS

Diversos estudos foram publicados nos últimos 5 anos sobre o manejo do sorriso gengival relacionado à aplicação de toxina botulínica tipo A. Dos 11 estudos incluídos nesta revisão, um foi publicado em 2019, um em 2023 e os demais entre 2020 e 2022. Em relação aos tipos de estudos selecionados, todos foram estudos clínicos, sendo 5 randomizados e os demais clínicos prospectivos.

Ao avaliar os efeitos da BTX-A no manejo do sorriso gengival, Gupta; Kohli (2019) observaram redução estatisticamente significativa na quantidade de exposição gengival ao sorrir; não foram observados efeitos adversos; a técnica empregada neste estudo usou uma quantidade menor de neurotoxina (3U por lado).

Através de um estudo clínico randomizado, Hexsel *et al.* (2020), compararam a redução da exposição gengival usando 3 doses diferentes de abobotulinumtoxinA (ABO-A) em pacientes com diferentes níveis de gravidade de sorriso gengival anterior. Quatro semanas após o tratamento, a média de redução da exposição gengival com 5U por lado foi significativamente maior do que aquela obtida com 2,5U por lado. No entanto, a redução média de exposição gengival com 7,5U por lado não foi estatisticamente diferente daquela obtida com 2,5U ou 5U. A exposição gengival anterior média dos pacientes com sorriso gengival leve e moderado reduziu para menos de 2mm, 4 e 12 semanas após as injeções, porém retornou parcialmente após 12 semanas. Nos casos severos, com 12 semanas, a exposição média não retornou aos valores basais e permaneceu inferior a 2–3mm.

Cengiz; Goymen; Akcalic (2020) avaliaram as mudanças na exposição gengival e o retorno ao valor de base ao longo do tempo com o resultado da injeção de toxina botulínica nos diferentes músculos (levantador do lábio superior e da asa do nariz e orbicular da boca) em pacientes com sorriso gengival, que não desejavam se submeter a procedimentos de cirurgia ortognática e periodontal. Os autores relatam que houve diminuição significativa na quantidade de exposição gengival no 3º dia, 15º dia e no 1º mês após a injeção em comparação com o período inicial de ambos os grupos. Ao comparar os 2 grupos musculares, não houve diferença significativa entre os 2 músculos (levantador do lábio superior e da asa do nariz e orbicular da boca) em termos do efeito sobre a quantidade de exposição gengival.

Em um estudo clínico controlado com o objetivo de analisar a eficácia das injeções de BTX-A como uma abordagem alternativa em pacientes com exposição gengival excessiva e observar a satisfação do paciente, Soris *et al.* (2021) consideraram que 4U de Botox por ponto de injeção foi eficaz por 4 meses; a exposição gengival aumentou gradualmente após 12 semanas e a satisfação dos pacientes acompanhou o tempo de efeito do procedimento.

Mate *et al.* (2021), ao investigar o efeito da BTX-A no manejo do sorriso gengival e avaliar sua estabilidade após administração clínica usando eletromiografia, observaram que o efeito máximo foi no pós-operatório de duas semanas e que gradualmente retornou à linha de base ao final de seis meses. Os resultados persistiram por até 3 meses e retornaram gradualmente à linha de base após 6 meses. Os pacientes ficaram extremamente satisfeitos e dispostos a repetir o procedimento.

Rajagopal *et al.* (2021) relataram que após 3 meses, quando 3 unidades de Botox® foram injetadas em pacientes com exposição gengival de 5mm ou menos, a exposição gengival diminuiu até 1mm, então aumentou gradualmente até os níveis basais após 4 meses do procedimento. Em pacientes com exposição maior que 5mm aumentou após 3 meses. Os autores concluíram que a técnica é segura, econômica e fácil de usar, porém, por não ser duradoura, pode motivar os pacientes a recorrerem à cirurgia, principalmente aqueles que apresentam exposição gengival maior que 5mm devido a excesso vertical de maxila.

Adel, em 2022, ao avaliar o efeito em longo prazo de injeções repetidas de toxina botulínica, utilizando ponto de injeção e dosagem personalizadas no tratamento da exposição gengival excessiva, observaram que os resultados não mostraram qualquer melhoria, nem houve qualquer efeito a longo prazo, no período de 1 ano de acompanhamento, sugerindo que as injeções de toxina botulínica podem



oferecer um resultado permanente devido ao longo tempo de relaxamento muscular, onde os músculos se adaptam a esse estado.

Costa *et al.* (2022) compararam os efeitos de 2 protocolos (2 ou 4 pontos de aplicação de toxina botulínica tipo A) na quantidade (em mm) de exposição excessiva da gengiva, na atividade muscular e na satisfação do paciente após 2, 8, 12, 16, 21 e 25 semanas. Os resultados mostraram que houve diferença significativa na redução da gengiva exposta em ambos os grupos, porém aumentando o número de pontos de injeção aumentou-se a longevidade do tratamento. Houve uma redução da atividade muscular detectada por eletromiografia após 2 semanas de toxina botulínica tipo A (BTX-A) aplicada na região perioral apenas no grupo G1. Após 8 semanas, essa diferença não se manteve. Durante a injeção, todos os pacientes relataram desconforto e a satisfação com o resultado acompanhou o efeito da toxina.

Vieira *et al.* (2022) ao avaliar os efeitos da BTX-A na correção do sorriso gengival, 2 e 32 semanas após aplicação observaram que a exposição gengival diminuiu significativamente 2 semanas após a aplicação e aumentou significativamente após 32 semanas, mas não retornou ao valor de base. Foram aplicadas 2U por lado porque a quantidade de exposição gengival foi moderada.

Corrêa de Lima *et al.* (2022) mediram o índice de satisfação dos pacientes em relação ao efeito estético da BoNT-A em função do tempo de duração e ação, além de uma possível interferência da idade. Os autores concluíram que a BoNT-A é uma boa opção para tratamentos estéticos faciais, incluindo sorriso gengival. Os pacientes relataram altos níveis de satisfação 90 dias após a aplicação, mas com a diminuição do efeito aos 180 dias os índices de satisfação diminuíram significativamente. Não houve diferenças significativas em relação a idade (acima ou abaixo de 40 anos).

Gong *et al.* (2023) investigaram a eficácia da injeção de toxina botulínica no ponto Yonsei para o tratamento do sorriso gengival. A exposição gengival anterior e posterior bilateral diminuiu após 4, 12 e 24 semanas e retornou aos valores basais em 48 semanas em ambos os grupos (ponto Yonsei e músculo levantador do lábio superior e da asa do nariz).

## DISCUSSÃO

Para melhor compreensão dos resultados obtidos os seguintes aspectos foram analisados nos trabalhos selecionados: o tempo para o pico e estabilização do efeito da toxina, o tempo necessário para redução da ação, a quantidade de



unidades de toxina utilizada, os pontos de aplicação, o nível de satisfação dos pacientes e a ocorrência de efeitos adversos.

Quanto ao tempo que a BTX-A levou para alcançar seu máximo efeito e se estabilizar, a maior parte dos estudos afirmou que o menor nível de exposição gengival ocorreu após 2 semanas da aplicação (ADEL, 2022; COSTA et al., 2022; GUPTA; KOHLI, 2019; MATE et al., 2021; SORIS et al., 2022; VIEIRA et al., 2022).

Cengiz, Goymen e Akcalic (2020) encontraram resultados semelhantes, os pacientes que receberam infiltração de toxina botulínica no músculo orbicular da boca apresentaram menor exposição gengival após duas semanas, mas aqueles que receberam a administração do produto no músculo levantador do lábio superior e asa do nariz só apresentaram uma redução significativa na exposição gengival após um mês da aplicação. Esses mesmos padrões foram confirmados por Corrêa de Lima et al. (2022), Gong et al. (2021) e Hexsel et al. (2021).

Com base nos estudos revisados, o tempo necessário para observar os resultados da aplicação da toxina botulínica tipo A (BTX-A) pode variar de acordo com a técnica utilizada. Em particular, observou-se que a redução da exposição gengival pode ocorrer de forma mais rápida quando a BTX-A é administrada no músculo orbicular da boca, em comparação com sua aplicação nos músculos levantador do lábio superior e da asa do nariz, o que pode estar relacionado ao tempo de atividade e à intensidade da força exercida por cada músculo (VIEIRA et al., 2022; CORRÊA DE LIMA et al., 2022; GONG et al., 2021).

Em relação ao tempo necessário para redução da ação da toxina, os resultados variaram entre 3 e 8 meses. A redução da eficácia da ação da toxina após 3 meses foi observada por Gong et al. (2021) e Corrêa de Lima et al. (2022). Dentro desse mesmo intervalo de tempo, os mesmos efeitos (3 meses para redução da eficácia) foram descritos por Rajagopal et al. (2021), porém apenas em pacientes com exposição gengival maior que 5mm, usando dosagem de 5U por ponto de aplicação. Por outro lado, Adel (2022), Soris et al. (2022) e Hexsel et al. (2020) relataram que houve retorno da exposição gengival após 4 meses da administração da toxina. Resultados semelhantes foram obtidos por Costa et al. (2022) apenas em pacientes que receberam 2U de toxina por lado, enquanto aqueles pacientes que receberam 4U tiveram duração do efeito por até 6 meses. Ademais, Rajagopal et al. (2021) afirmaram que houve o retorno da exposição gengival após 4 meses apenas em pacientes que apresentavam exposição gengival inferior a 5mm, os quais receberam a dosagem de 3U. Resultados de 6 meses de duração do efeito da toxina botulínica também foram relatados por



Mate et al. (2021). Vieira et al. (2022) constatou retorno da atividade muscular após 8 meses de aplicação de toxina botulínica.

Portanto, o tempo de eficácia da toxina botulínica na redução da exposição gengival pode variar consideravelmente de acordo com diversos fatores, como a dosagem administrada, a extensão da exposição gengival inicial e as características individuais dos pacientes, tornando evidente que a técnica de aplicação deve ser individualizada.

As técnicas e a quantidade de unidades (U) de BTX-A utilizadas foi muito divergente nos estudos selecionados. Em todos os casos, com exceção dos casos de assimetria, foram realizadas aplicações bilaterais. O mínimo de unidades de toxina utilizado foi de 1.25U e o máximo foi de 7.5U por lado. A quantidade de unidades de toxina utilizada esteve muito relacionada aos pontos de aplicação escolhidos pelo profissional, reforçando a ideia de que o planejamento individualizado é fundamental para o sucesso do procedimento. Sendo assim, Adel (2022) optou por utilizar 1U a cada 1mm de exposição gengival no Ponto Yonsei e a metade desta dose na inserção do músculo zigomático maior em casos de sorriso gengival misto. Em caso de sorriso gengival anterior os autores optaram pela técnica do Ponto Yonsei isolada.

Mate et al. (2021) utilizaram 1.25U nos casos de sorriso gengival anterior e definiram a aplicação por ponto nos músculos levantador do lábio superior asa do nariz e levantador do lábio superior. Nos casos de sorriso gengival posterior a aplicação foi feita na origem e inserção dos músculos zigomáticos maior e menor. Casos de sorriso gengival misto os autores aplicaram em todos os grupos musculares mencionados anteriormente a dose de 1.25 U. Cengiz, Goymen e Akcalic (2020) utilizaram a mesma dose (1.25 U), aplicada no músculo orbicular da boca em conjunto com 2.5U por ponto no músculo levantador do lábio superior e asa do nariz.

Vieira et al. (2022) e Gong et al. (2021) utilizaram 2U de cada lado no músculo levantador do lábio superior e asa do nariz. Por outro lado, Costa et al. (2022) definiram 2U por lado no levantador do lábio superior e asa do nariz e nos casos em que a aplicação era feita no levantador do lábio superior e asa do nariz e no levantador do lábio superior eles optaram por 4 U por lado. Esses autores observaram que o tempo de duração da ação da toxina botulínica foi maior nos pacientes que receberam 4 U.

Gupta e Kohli (2019) utilizaram 3U no Ponto Yonsei e Rajagopal et al. (2021) determinaram a mesma dose e técnica para pacientes com menos de 5mm de exposição, e nos casos de exposição maior que 5mm utilizaram 5U por ponto.



Corrêa de Lima et al. (2022) definiram 4U no Ponto Yonseï, a mesma técnica e dose foi usada por Soris et al. (2022) com complementação de 2U por lado no filtro do lábio superior.

Hexsel et al. (2020) relatam melhores resultados na média de exposição gengival após 1 mês em pacientes que receberam 5U por ponto na convergência dos músculos levantador do lábio superior e asa do nariz e zigomático menor, em comparação com pacientes que receberam 2.5U, entretanto o grupo que recebeu 7.5U não apresentou respostas significativamente melhores que os demais.

Em relação ao grau de satisfação dos pacientes, 7 dos 11 estudos selecionados demonstraram altos níveis de satisfação (CENGIZ; GOYMEN; AKCALIC, 2020; CORRÊA DE LIMA et al., 2022; COSTA et al., 2022; GONG et al., 2021; HEXSEL et al., 2020; MATE et al., 2021; SORIS et al., 2022).

Com base nos estudos de Costa et al. (2022) e Corrêa de Lima et al. (2022) pode-se observar que, embora a maioria dos estudos demonstre altos níveis de satisfação dos pacientes após o procedimento, essa satisfação é temporária e pode estar relacionada ao período de efeito da toxina.

Em 27% dos casos relatados por Soris et al. (2022) a satisfação dos pacientes só foi expressa após um mês da aplicação da BTX-A, o que coincide com o tempo de início da ação da substância. Nos estudos de Soris et al. (2022), Mate et al. (2021) e Gong et al. (2021) a maioria dos pacientes relatou desejo de repetir o procedimento após a redução do efeito da BTX-A, indicando a necessidade de manutenção do tratamento para se obter os resultados desejados.

Não foram observadas complicações ou queixas após tratamento de sorriso gengival na maioria dos estudos desta revisão (CENGIZ; GOYMEN; AKCALIC, 2020; COSTA et al., 2022; GUPTA; KOHLI, 2019; HEXSEL et al., 2020; MATE et al., 2021; RAJAGOPAL et al., 2021; SORIS et al., 2022). A ocorrência de efeitos adversos foi relatada por Gong et al. (2021). Dos 94 pacientes que participaram do estudo, 5 pacientes relataram sorriso assimétrico, 8 rigidez do lábio superior e 1 paciente reclamou de lábio superior alongado após a aplicação. Todos apresentaram remissão dos sintomas após 3 semanas sem necessidade de intervenção.



## CONCLUSÃO

A aplicação de toxina botulínica é um procedimento seguro com baixo índice de intercorrências e, embora tenha um período limitado de efeito clínico, tem se tornado uma boa opção para pacientes que não podem ou que não desejam tratar o sorriso gengival cirurgicamente.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. AESTHETIC MEDICINE MARKET SIZE, SHARE | Industry Report, 2019-2026. Disponível em: <<https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/medical-aesthetics-market>>.
2. DINO. Brasil ganha destaque no mercado global de estética. Disponível em: <[https://www.terra.com.br/noticias/brasil-ganha-destaque-no-mercado-global-de-estetica%2C805c61ed5c61b1162da4997d208f174cn6giot1i.html?utm\\_source=clipboard](https://www.terra.com.br/noticias/brasil-ganha-destaque-no-mercado-global-de-estetica%2C805c61ed5c61b1162da4997d208f174cn6giot1i.html?utm_source=clipboard)>. Acesso em: 13 dez. 2024.
3. OUMEISH, O. Y. The cultural and philosophical concepts of cosmetics in beauty and art through the medical history of mankind. Clin. Dermatol. 2001;19(4):375-386.
4. ANDRIOLA, F. O. et al. Management of excessive gingival display using botulinum toxin type A: a descriptive study. Toxicon: Official J. Int. Soc. Toxinology. 2021;196:56-62.
5. POLO, M. Botulinum Toxin and Smile Design. Dent. Clin. North Amer. 2022;66(3):419-429.
6. SUBER, J. S. et al. OnabotulinumtoxinA for the Treatment of a “Gummy Smile”. Aesth. Surg. J. 2014;34(3):432-437.
7. CENGIZ, A. F.; GOYMEN, M.; AKCALI, C. Efficacy of botulinum toxin for treating a gummy smile. Amer. J. Orthod. Dentof. Orthop. 2020;158(1):50-58.
8. VIJAYANANDA, K. et al. Effectiveness of botulinum toxin A, in unraveling gummy smile: A prospective clinical study. APOS Trends Orthod. 2013;3(2):54.



9. GUPTA, N.; KOHLI, S. Evaluation of a neurotoxin as an adjunctive treatment modality for the management of gummy smile. *Indian Dermatol. Online J.* 2019;10(5):560.
10. HEXSEL, D. et al. Effects of different doses of abobotulinumtoxinA for the treatment of anterior gingival smile. *Arch. Dermatol. Res.* 2021;313(5):347-355.
11. SORIS, et al. Botulinum Toxin-A in the Treatment of Excessive Gingival Display: A Clinical Study. *J. Maxillof. Oral Surg.* 2022;21(1):51-57.
12. MATE, et al. 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. Prosp.* 2021;15(2):122-128.
13. RAJAGOPAL, A. et al. 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 abr-jun;11(2):219-224.
14. ADEL, N. A Standardized Technique for Gummy Smile Treatment Using Repeated Botulinum Toxins: A 1-year Follow-up Study. *Plast. Reconstr. Surg. Global Open.* 2022;10(4):e4281.
15. COSTA, A. B. et al. Botulinum Toxin A in the Management of a Gummy Smile: A Clinical Controlled Preliminary Study. *Aesth. Surg. J.* 2022;42(4):421-430.
16. VIEIRA, et al. Evaluation of the botulinum toxin effects in the correction of gummy smile 32 weeks after application. *ABCS Health Sci.* 2022;47: e022201-e022201
17. CORRÊA DE LIMA, et al. Prospective study of the aesthetic effect of botulinum toxin a when injected into the muscles of facial expression. *Int. J. Interdisc. Dent.* 2022;15(3):188-191.
18. GONG, X. et al. Individual Factors of Botulinum Type A in Treatment of Gummy Smile: A Prospective Study. *Aesth. Surg. J.* 2021;41(7):NP842-NP850.