

# TOXINA BOTULÍNICA TIPO A NO SORRISO GENGIVAL-REVISÃO INTEGRATIVA

Botulinum Toxin Type A in Gummy Smile - Integrative Review

**Gilberto Dellamonica Junior<sup>1</sup>**  
**Susana Morimoto<sup>2</sup>**  
**Andrea Maselli<sup>3</sup>**  
**Priscilla Aparecida Pereira<sup>4</sup>**

1. Especialização em Harmonização Orofacial - FACSETE - Proclinic, São Paulo, Brasil
2. Profa. Dra. da Especialização do curso de Harmonização Orofacial – FACSETE - Proclinic- Ensino e Saúde Internacional
3. Profa. Dra. Universidade de Mogi das Cruzes - UMC Departamento de Prótese
4. Profa. e Coordenadora do curso de Especialização do curso de Harmonização Orofacial – FACSETE - Proclinic- Ensino e Saúde Internacional

## Resumo

A toxina botulínica do tipo A (TXB-A) é uma alternativa eficaz no tratamento do sorriso gengival. O objetivo deste estudo foi avaliar artigos científicos que apresentem a TXB-A no tratamento do sorriso gengival. Foi realizada uma revisão integrativa com busca em bases de dados eletrônicas: PubMed, Google Acadêmico, LILACS e SciELO e Google, usando palavras-chaves nos idiomas inglês e em português. A busca inicial totalizou 58 artigos e duas resoluções do Conselho Federal de Odontologia a respeito da área de atuação do cirurgião-dentista. Após leitura e análise, foram selecionados e incluídos 22 deles publicados no período 2015-2022. Os estudos consultados apresentaram a técnica do uso da TXB-A para correção do sorriso gengival como um método conservador, minimamente invasivo, eficaz, reversível, seguro e com baixo índice de complicações. No entanto, estudos apontaram como desvantagem, o custo e o seu efeito temporário de três a seis meses, necessitando de reaplicação. Os efeitos a longo prazo após múltiplas aplicações não foram reportadas na literatura.

**Palavras-chaves:** Toxina Botulínica do Tipo A, Sorriso, Gengival, Sorriso.

## Abstract

Botulinum toxin type A is an effective in the treatment of gummy smile. The objective of this study was to evaluate scientific articles that presente TXb-A in the treatment of gummy smile. An integrative review was performed with searches in electronic databases: Pubmed, Google Scholar, LILACS and SciELO and Google, using keywords in english and portuguese. The initial search totaled 58 articles and two resolutions of the federal Council of Dentistry

regarding the field of dentistry. After reading and analysis, 22 of them published in the period 2015-2022 were selected and included. The consulted studies presented the technique of using TXB-A for gummy smile correction as a conservative, minimally invasive, effective, reversible, safe method with a low rate of complications. However, studies have pointed out the cost and its temporary effect of three to six months as a disadvantage, requiring replication. Long-term effects after multiple applications have not been reported in the literature.

**Descriptors:** Botulinum Toxin Type A, Gummy Smile, Smile.

## **Introdução**

O sorriso é uma expressão facial que transmite os sentimentos, em especial as sensações de bem-estar e contentamento, o que está diretamente relacionadas a autoestima do indivíduo. Os pacientes insatisfeitos com seu sorriso costumam se queixar da situação e esse incômodo acaba por interferir na autoestima e nos relacionamentos sociais causados pelo desconforto estético (DALLMAGRO et al., 2015; GUPTA E KOHLI, 2019; BROILO et al., 2020).

Com o aumento da exigência pela estética, a concepção de um belo sorriso deve ser constituído pelo conjunto harmonioso dos dentes, lábios e tecido gengival (DALL MAGRO et al., 2015; SOUZA E MENEZES, 2019; CAMPAGNOLO et al., 2020). O sorriso gengival pode apresentar níveis diferentes de exposição gengival e é determinada pela contração de músculos específicos. Se durante o sorriso, mais que 3mm de gengiva forem expostos, esta condição seria considerada como sorriso gengival (SENISE et al., 2015; SOUZA E MENEZES, 2019; BROILO et al., 2020; PEREIRA et al., 2020).

O sorriso gengival pode ser de etiologia multifatorial, se destacando dentre eles, hiperplasia gengival, erupção passiva de dentes, extrusão dento alveolar, excesso vertical maxilar e músculos dos lábios curtos ou hiperativos (SENISE et al., 2015; MOREIRA et al., 2019; CASTRO E SOUZA, 2020; ADEL, 2022).

O uso da toxina botulínica (TXB-A) no manejo conservador do sorriso gengival é viável por apresentar benefícios como, ser um procedimento pouco invasivo, rápido, seguro e eficaz na redução da exposição gengival em excesso. A injeção da TXB-A em músculos elevadores hiperativos do lábio reduzem as contrações excessivas, evitando que o lábio seja puxado para cima ao paciente sorrir (RAIZMAITÉ E TRAKINIENY, 2021).

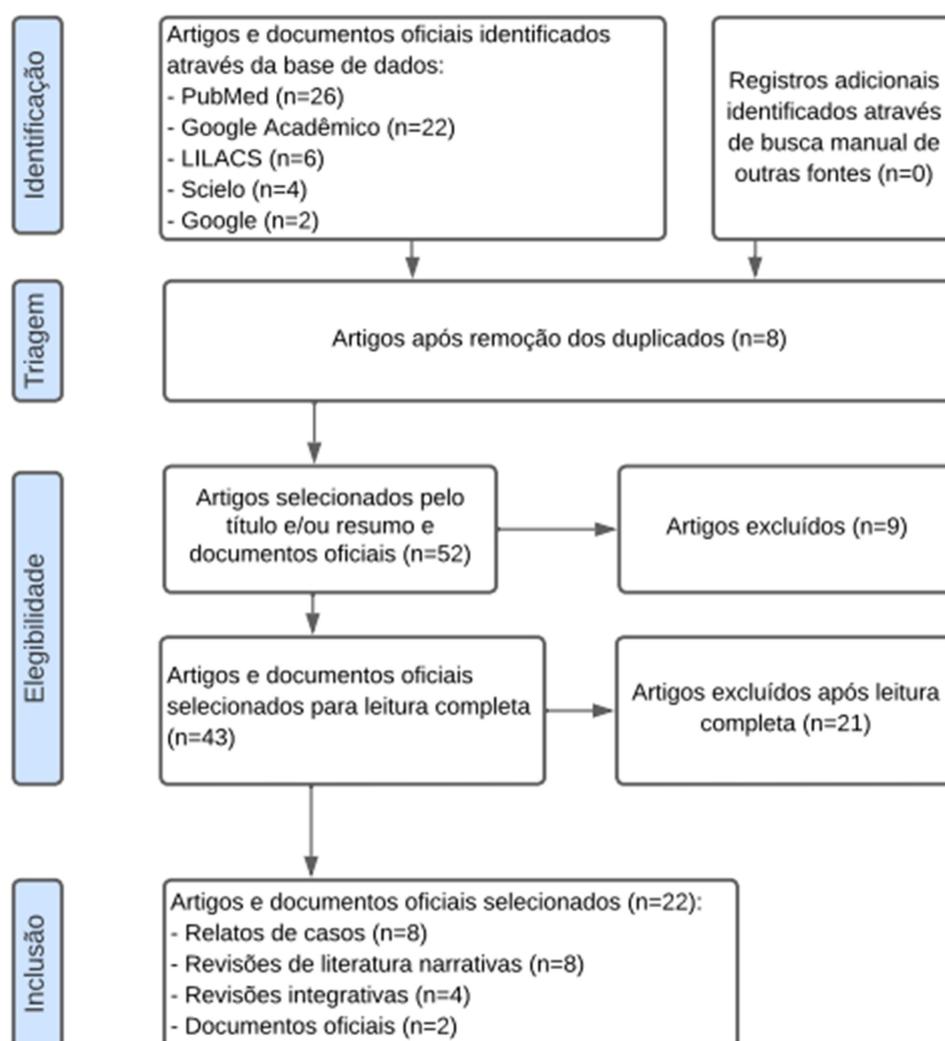
A proposta desse trabalho foi realizar uma revisão integrativa a partir do levantamento de estudos científicos sobre o uso da toxina botulínica tipo A, como alternativa de tratamento para a redução do sorriso gengival.

## **Métodos**

Trata-se de um estudo de revisão integrativa com coleta de dados por meio de levantamento bibliográfico em bases de dados digitais: Medline (PubMed), Google Acadêmico, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Google no período de 2015-2022, nas línguas portuguesa e inglesa. A revisão seguiu as recomendações propostas pelo PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) (Moher et al., 2009). Foram utilizados para a busca de artigos os seguintes descritores e suas combinações com operadores booleanos: “Toxina Botulínica”, “Sorriso Gengival”, “Botulinum Toxin”, “Gummy Smile” e “Smile”. Os critérios de inclusão definidos para a seleção dos artigos foram: 1) o uso estritamente do fármaco TXB-A 2) o tratamento do sorriso gengival. Os critérios de exclusão foram: 1) artigos incompletos; 2) que abordassem procedimentos com qualquer outro tipo de material que não fosse a TXB-A; e 3) outras técnicas para correção do sorriso gengival.

## **Resultados**

O fluxograma baseado no PRISMA (MOHER et al., 2009) mostra os resultados das etapas de seleção dos artigos (Fig. 1).



Os trabalhos excluídos não correspondiam aos critérios de seleção, porque estavam incompletos, ou abordavam procedimentos utilizando outros materiais além da TXB-A ou comparavam o uso da TXB-A a outras técnicas usadas para o manejo do sorriso gengival.

### Revisão de Literatura

Um sorriso gengival afeta não somente as questões estéticas, como também o estado psicológico dos pacientes, pois esses sentem uma diminuição na sua autoconfiança ao sorrir, o que os leva a esconder ou controlar o sorriso (CASTRO E SOUZA, 2020).

O diagnóstico criterioso é de extrema importância para avaliar a causa primária do sorriso gengival com o intuito de promover a melhor alternativa de tratamento (PEREIRA et al., 2020). Torna-se importante a identificação dos fatores etiológicos do sorriso gengival para indicação do tratamento mais adequado (ARAÚJO et al., 2021). Sendo assim, se faz necessário avaliar as expectativas que os pacientes têm ao buscar tratamento para esse problema (CASTRO E SOUZA, 2020).

O cirurgião-dentista deve dominar a anatomia facial, estar capacitado para as aplicações nos músculos-alvo e ter conhecimento sobre as interações entre os músculos e a farmacologia da neurotoxina, garantindo assim segurança, melhoria na estética do sorriso e a satisfação do paciente (SOUZA E MENEZES, 2019). Dessa forma, cabe ao cirurgião-dentista realizar uma anamnese minuciosa para selecionar a técnica mais adequada e promover o melhor tratamento para o paciente (SENISE et al., 2015). O sucesso da técnica depende intimamente, além de outras questões, da correta identificação do(s) músculo(s) envolvido(s) no problema, da inexistência de hiperatividade geral muscular na área em questão e de possíveis causas iatrogênicas (FREITAS JÚNIOR et al., 2022).

A toxina botulínica é uma potente neurotoxina produzida pela bactéria anaeróbica Gram positiva denominada *Clostridium botulinum* que atua bloqueando a liberação de acetilcolina no terminal pré-sináptico na junção neuromuscular, causando denervação química nos locais de aplicação, o que provoca um relaxamento muscular temporário. O resultado é uma paralisia nas fibras do músculo afetado e a redução da contração muscular (KIM et al., 2017; FREITAS JÚNIOR et al., 2022). Quando aplicada nos músculos elevadores do lábio superior tem a capacidade de relaxar essa musculatura diminuindo a quantidade da faixa de gengiva exposta e como consequência, melhora do sorriso gengival (ARAÚJO et al., 2021). A técnica da aplicação da TXB-A visa promover um melhor posicionamento do lábio superior, o que consequentemente apresenta a melhora da estética do sorriso (BROILO et al., 2020).

A Resolução CFO-176/16, autoriza a utilização da toxina botulínica e dos preenchedores faciais pelo cirurgião-dentista, para fins terapêuticos funcionais e/ou estéticos, desde que não extrapole sua área de atuação anatômica (CONSELHO FEDERAL DE ODONTOLOGIA, 2016). Já a Resolução CFO 198/19, reconhece a Harmonização Orofacial como especialidade odontológica e a define como sendo um conjunto de procedimentos realizados pelo cirurgião-dentista em sua área de atuação, responsáveis pelo equilíbrio estético e funcional da face (CONSELHO FEDERAL DE ODONTOLOGIA, 2019).

O uso da TXB-A tem sido uma alternativa terapêutica relevante para correção do sorriso gengival por ser uma técnica considerada de fácil aplicação, baixo custo, eficaz, segura e pelo fato de ser minimamente invasiva (DALL MAGRO et al., 2015; GUPTA E KOHLI, 2019; AL WAYLI, 2019; MATE et al., 2021; RAIZMAITÉ E TRAKINIENY, 2021).

Nos casos de resultados adversos da TXB-A para correção do sorriso gengival, destacam-se como os mais comuns: assimetria, sobrecorreção, subcorreção e queda perioral. Também pode acontecer dos pacientes ficarem menos satisfeitos com os resultados dinâmicos em relação aos observados quando em repouso (DELPACHITRA et al., 2018).

Uma das características importantes da TXB-A é a sua reversibilidade (DALL MAGRO et al., 2015). Mas por outro lado, essa característica também se torna uma desvantagem por produzir um efeito transitório, necessitando de novas reaplicações para manutenção do resultado do tratamento. O período de duração do produto no organismo varia de três a seis meses (BROILO et al., 2020; ARAÚJO et al., 2021; FREITAS JÚNIOR et al., 2022). Os pacientes devem estar cientes em relação a durabilidade do tratamento e a necessidade de novas aplicações, principalmente naqueles que possuem uma atividade muscular intensa e necessitarão de intervenções em menor intervalo de tempo (SENISE et al., 2015).

A TXB-A possui um perfil de segurança, pois quase todas as complicações potenciais são evitáveis, tratáveis e transitórias. A fim de diminuir os riscos de complicações, o profissional deve ter o conhecimento anatômico, inclusive das variabilidades étnicas e individuais, além de manter-se atento a necessidade de modificar a distribuição das injeções e corrigir as dosagens (LANDAU et al., 2020). Para tornar a aplicação de baixo risco, é fundamental a identificação dos pontos de referência anatômicos e músculos individuais, pois a overdose ou técnica inadequada pode resultar em complicações estéticas e funcionais significativas (DELPACHITRA et al., 2018).

## **Discussão**

O sorriso gengival é uma queixa de muitos pacientes que se sentem incomodados por apresentar essa condição que provoca desconforto estético, afeta suas relações sociais e a sua autoestima (DALL MAGRO et al., 2015; SOUZA E MENEZES, 2019; GUPTA E KOHLI, 2019; MOREIRA et al., 2019; CAMPAGNOLO et al., 2020; BROILO et al., 2020; PEREIRA et al., 2020). Se define como uma alteração do padrão de normalidade devido a exposição de uma faixa gengival maior que 3mm durante o sorriso (SENISE et al., 2015; SOUZA E MENEZES, 2019; BROILO et al., 2020; PEREIRA et al., 2020). Em apenas um dos trabalhos coletados houve discordância quanto a esse conceito, considerando como sorriso gengival uma exposição de gengiva já a partir de 2mm (CASTRO E SOUZA, 2020).

A hiperfunção do lábio superior se destaca como fator determinante para o sorriso gengival (CAMPAGNOLO et al., 2020; MATE et al., 2021; ADEL, 2022). É muito importante o diagnóstico identificando a etiologia do sorriso gengival, pois a partir dele, o profissional poderá indicar qual a melhor opção de tratamento (PEREIRA et al., 2020; ARAÚJO et al., 2021).

O sucesso do tratamento também dependerá do conhecimento anatômico do cirurgião-dentista ao aplicar a técnica, realizando as aplicações nos músculos-alvo para que o sorriso gengival seja corrigido (DALL MAGRO et al., 2015; SENISE et al., 2015; CHAGAS

et al., 2018; DELPACHITRA et al., 2018; SOUZA E MENEZES, 2019; GUPTA E KOHLI, 2019; AL WAYLI, 2019; MOREIRA et al., 2019; CAMPAGNOLO et al., 2020; BROILO et al., 2020; LANDAU et al., 2020; PEREIRA et al., 2020; CASTRO E SOUZA, 2020; ARAÚJO et al., 2021; MATE et al., 2021; RAIZMAITÉ E TRAKNI, 2021; ADEL, 2022; FREITAS JÚNIOR et al., 2022). O profissional deve estar ciente e atento a necessidade de ter que modificar a distribuição das injeções e corrigir as dosagens a serem aplicadas (LANDAU et al., 2020). A overdose do fármaco ou execução da técnica inadequada pode resultar em complicações relevantes, porém transitórias. (DELPACHITRA et al., 2018).

O uso da TXB-A para correção do sorriso gengival apresenta como vantagens: ser uma técnica alternativa, que possibilita corrigir o sorriso gengival, sendo eficaz, segura, minimamente invasiva e que traz resultados satisfatórios pelos autores consultados (DALL MAGRO et al., 2015; SENISE et al., 2015; CHAGAS et al., 2018; SOUZA E MENEZES, 2019; GUPTA E KOHLI, 2019; AL WAYLI, 2019; MOREIRA et al., 2019; CAMPAGNOLO et al., 2020; BROILO et al., 2020; PEREIRA et al., 2020; CASTRO E SOUZA, 2020; ARAÚJO et al., 2021; MATE et al., 2021; RAIZMAITÉ E TRAKINIENY, 2021; ADEL, 2022; FREITAS JÚNIOR et al., 2022). Entretanto, apresenta como desvantagem seu resultado temporário, necessitando de reaplicação do produto (SOUZA E MENEZES, 2019; CAMPAGNOLO et al., 2020; PEREIRA et al., 2020; MATE et al., 2021; ADEL, 2022). Esses autores relataram diferentes prazos para o efeito transitório, sendo de três meses (RAIZMAITÉ E TRAKINIENY, 2021), de três a seis meses (ARAÚJO et al., 2021), de quatro a seis meses (BROILO et al., 2020) e seis meses (DALL MAGRO et al., 2015; SENISE et al., 2015; CHAGAS et al., 2018; FREITAS JÚNIOR et al., 2022).

Os possíveis efeitos adversos são considerados leves, de curta duração, evitáveis e apresentam possibilidade de serem tratados (DELPACHITRA et al., 2018; LANDAU et al., 2020) No entanto, embora raros, possíveis efeitos indesejados podem persistir e tornarem-se inconvenientes. Nesses casos, cabe ao cirurgião-dentista indicar o tratamento mais adequado de acordo com os sintomas apresentados pelo paciente (FREITAS JÚNIOR et al., 2022).

## **Conclusão**

O tratamento para correção do sorriso gengival utilizando a técnica da TXB-A, quando bem indicado e executado, é um procedimento considerado seguro, eficaz, minimamente invasivo, com baixo índice de complicações e que apresenta como principal desvantagem o seu efeito temporário.

## **Referências**

1. Adel N. Uma técnica padronizada para o tratamento de sorriso de goma usando toxinas botulínicas repetidas: um estudo de acompanhamento de 1 ano. *Plast Reconstr Surg Glob Open*. 2022; 10(4):e4281.
2. Al Wayli H. Versatilidade da toxina botulínica no ponto Yonsei para o tratamento do sorriso de goma. *Int J Esthet Dent*. 2019;14(1):86-95.
3. Araújo LXJ, Kuhn KVB, Ribeiro NM, Costa MT. Atuação da harmonização orofacial no tratamento do sorriso gengival. *Revista Gestão & Saúde* 2021; 23(2):73-80.
4. Broilo K, Ramalho JAS, Pereira PA, Ramalho KM, Morimoto S. Botulinum toxin (type A) as a minimally invasive treatment for gengival smile: case report. *J Oral Healthc*, 2020; 1(1):11-1.
5. Campagnolo V, Costa IA, Orbem, IBO, Pissaia JF, Pissaia JFrancio. Uso da toxina botulínica para correção do sorriso gengival – relato de caso. *Simmetria Orofacial Harmonization in Science*. 2020; 1(2):72-79.
6. Castro YCR, Souza PM. A toxina botulínica na correção de sorriso gengival: uma revisão de literatura. *Archives of Health, Curitiba*, 2020; 1(1): 25-31.
7. Chagas TF, Almeida NV, Lisboa CO, Ferreira DMTP, Mattos CT, Mucha JN. Duração da eficácia da toxina botulínica tipo A em exibição gengival excessiva: revisão sistemática e meta-análise. *Braz Oral Res*. 2018; 32:e30.
8. Conselho Federal de Odontologia. Resolução 176, 2016. Revoga as Resoluções CFO-112/2011, 145/2014 e 146/2014, referentes à utilização da toxina botulínica e preenchedores faciais, e aprova outra em substituição. Brasília, 23 de setembro de 2016.
9. Conselho Federal de Odontologia. Resolução CFO 198, 2019. Reconhece a Harmonização Orofacial como especialidade odontológica, e dá outras providências. Brasília, 29 de janeiro de 2019.
10. Dall’Magro AK, Calza SC, Lauxen J, Santos R, Valcanaia TDC, Dall’Magro E. Tratamento de sorriso de goma usando toxina botulínica tipo A: relato de caso. *RFO UPF*, 2015; 20(1):81-87.
11. Delpachitra SN, Sklavos AW, Dastaran M. Usos clínicos da toxina botulínica A em modificação estética de sorriso. *British Dental Journal*, 2018; 225(6):502-506.
12. Gupta N, Kohli S. Avaliação de uma neurotoxina como modalidade de tratamento adjuvante no manejo do sorriso gengival. *Indian Dermatol Online J*, 2019;10(5):560-3.
13. Freitas Júnior WJL, Marcos MAS, Maranhão ARM, Lira MLGO, Mendonça GL, Travassos RMC., et al. Toxina botulínica e odontologia: revisão integrativa. *Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento*, 2022; 11(11):1-18.
14. Kim YS, Hong ES, Kim HS. Toxina botulínica no campo da dermatologia: novas indicações. *Toxinas (Basileia)*, 2017; 9(12):403.
15. Landau M, Nestor MS, de Almeida AT, Al-Niaimi F. Botulinum toxin complicações em indicações estéticas registradas e fora do rótulo. *J Cosmet Dermatol*. 2020 Out;19(10):2484-2490.
16. Mate PP, Nilesh K, Joshi A, Panda A. Avaliação clínica e eletromiográfica da toxina botulínica tipo A no tratamento do sorriso de goma: um estudo clínico prospectivo. *J Dent Res Dent Clin Dent Prospects*. 2021;15(2):122-128.
17. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *The BMJ*, 2009; 339(7716):1-8.
18. Moreira DC, Possidônio FS, Souza FS, Kinoshita AM, Silveira EMV. Application of botulinum toxin type A in gummy smile: case report. *RGO - Revista Gaúcha de Odontologia*, 2019, 67:e20190013
19. Pereira LS, Gonçalves FAS, Oliveira S, Castro MF, Vilela Jr Aguiar. O uso da toxina botulínica na correção do sorriso gengival: revisão de literatura. *Braz J Periodontol - March/June* 2020; 30(3): 94-98.
20. Razmaitė A, Trakinienė G. The effect of botox for the correction of the gummy smile: a systematic review. *Stomatologija, Baltic Dental and Maxillofacial Journal*, 2021; 23(3):63-8.

21. Senise IR, Marson FC, Progiante PS, Silva CO. O uso de toxina botulínica como alternativa para o tratamento do sorriso gengival causado pela hiperatividade do lábio superior. *Revista UNINGÁ Review*. 2015;.23(3):104-110.
22. Souza KS, Menezes LF. Uso da toxina botulínica na correção do sorriso gengival. *Rev. Salusvita*. 2019; 38(3): 767-780.