



## TOXINA BOTULÍNICA E SORRISO GENGIVAL: UMA ABORDAGEM DE TRATAMENTO

### *BOTULINUM TOXIN AND GUMBY SMILE: A TREATMENT APPROACH*

Eder da Siva Ramos <sup>I</sup>; Patrícia de Aquino Barros Lima <sup>II</sup>; Nicael da Silva Magalhães <sup>III</sup>

<sup>I</sup> Faculdade para o Desenvolvimento Sustentável da Amazônia, Parauapebas, PA, Brasil

<sup>II</sup> Faculdade para o Desenvolvimento Sustentável da Amazônia, Parauapebas, PA, Brasil

<sup>III</sup> Faculdade para o Desenvolvimento Sustentável da Amazônia, Parauapebas, PA, Brasil

#### **Palavras-chave:**

Sorriso gengival<sup>1</sup>;  
Toxina botulínica tipo A  
2; Estética facial 3;  
Harmonização orofacial  
4.

**Resumo:** O sorriso é um dos principais elementos da expressão facial, exercendo influência direta na autoestima, na autopercepção e no bem-estar do indivíduo. O chamado sorriso gengival — caracterizado pela exposição excessiva da gengiva durante o sorriso — pode comprometer a harmonia estética e causar insatisfação pessoal. Entre as causas descritas, destacam-se a hiperatividade do lábio superior, o crescimento vertical excessivo da maxila e a extrusão dentoalveolar, sendo a hiperatividade do músculo elevador do lábio superior o principal alvo terapêutico para abordagens minimamente invasivas. Este estudo consiste em uma revisão integrativa da literatura, realizada entre 2010 e 2024, nas bases PubMed/MEDLINE, SciELO, Google Scholar e BVS, com os descritores “sorriso gengival”, “excessive gingival display”, “botulinum toxin type A” e “gummy smile treatment”. Foram incluídos estudos clínicos, revisões e meta-análises que avaliaram a eficácia da toxina botulínica tipo A (TXB-A) na redução da exposição gengival. Os resultados indicam que a TXB-A promove redução média de 3 a 4 mm na exposição gengival em até duas semanas após a aplicação, com efeito durando de 12 a 24 semanas e elevado índice de satisfação dos pacientes. O tratamento apresenta fácil execução, baixo risco e rápida recuperação, sendo eficaz em casos leves e moderados. Conclui-se que a TXB-A é uma alternativa terapêutica válida, segura e previsível, desde que criteriosamente indicada, devendo ser compreendida como procedimento temporário e/ou coadjuvante de outras intervenções corretivas.

#### **Keywords:**

Gummy smile<sup>1</sup>;  
Botulinum toxin type A  
2; Facial aesthetics 3;  
Orofacial harmonization  
4.

**Abstract:** The smile is one of the main elements of facial expression, exerting a direct influence on the individual's self-esteem, self-perception and well-being. The so-called gummy smile — characterized by excessive exposure of the gums during the smile — can compromise aesthetic harmony and cause personal dissatisfaction. Among the causes described, hyperactivity of the upper lip, excessive vertical growth of the maxilla, and dentoalveolar extrusion stand out, with hyperactivity of the upper lip levator muscle being the main therapeutic target for minimally invasive approaches.

E-mails: ederramos777@gmail.com <sup>I</sup>; drapatricialima@hotmail.com <sup>II</sup>; nicaelsilvamagalhaes@gmail.com <sup>III</sup>;

This study consists of an integrative literature review, carried out between 2010 and 2024, in the PubMed/MEDLINE, SciELO, Google Scholar, and VHL databases, with the descriptors "gummy smile", "excessive gingival display", "botulinum toxin type A", and "gummy smile treatment". Clinical studies, reviews, and meta-analyses evaluating the efficacy of botulinum toxin type A (TXB-A) in reducing gingival exposure were included. The results indicate that TXB-A promotes an average reduction of 3 to 4 mm in gingival exposure within two weeks after application, with an effect lasting from 12 to 24 weeks and a high rate of patient satisfaction. The treatment is easy to perform, low risk and quick recovery, being effective in mild and moderate cases. It is concluded that TXB-A is a valid, safe and predictable therapeutic alternative, as long as it is carefully indicated, and should be understood as a temporary and/or adjunct procedure to other corrective interventions.

## INTRODUÇÃO

O sorriso exerce relevante papel funcional e simbólico nas relações humanas, sendo frequentemente considerado um elemento de avaliação da estética facial e da qualidade de vida (Tormin et al., 2023). De acordo com Sarver e Ackerman (2020), o sorriso é um dos principais componentes da expressão facial e está diretamente associado à percepção de beleza, saúde e autoconfiança. A harmonia entre dentes, lábio e gengiva — com exposição gengival considerada aceitável em até cerca de 2 mm — é um parâmetro amplamente adotado na literatura odontológica. Quando essa exposição ultrapassa valores considerados estéticos, surge o que se denomina “sorriso gengival” (SG) ou “gummy smile” (GS) (Souto et al., 2021). Conforme algumas revisões sistemáticas, a definição pode variar de >2 mm a >3 mm de gengiva visível ao sorrir (Peck et al., 2017; Garber & Salama, 1996), o que demonstra a subjetividade da avaliação estética e a influência cultural na percepção do sorriso ideal.

As causas do sorriso gengival são múltiplas e frequentemente combinadas, envolvendo fatores dentários, esqueléticos e musculares. Entre elas destacam-se: erupção passiva alterada, extrusão dento-alveolar anterior, crescimento vertical excessivo da maxila, lábio curto e hiperatividade ou hipercontração dos músculos elevadores do lábio superior (Souza et al., 2022). Estudos clínicos demonstram que a etiologia deve ser analisada de forma individualizada, considerando a proporção facial e a movimentação labial durante o sorriso espontâneo e o sorriso máximo (Ribeiro et al., 2020). O correto diagnóstico etiológico é essencial para o planejamento terapêutico, evitando tratamentos ineficazes ou desproporcionais à causa real do problema (Silva & Ramos, 2021).

Tradicionalmente, o tratamento do sorriso gengival envolvia abordagens como gengivectomia, gengivoplastia, uso de ortodontia, cirurgia ortognática (por exemplo, osteotomia de tipo Le Fort I para excesso vertical da maxila) ou reposicionamento labial cirúrgico. No entanto, tais métodos são invasivos, demandam maior tempo de recuperação e

implicam riscos anestésicos e cirúrgicos consideráveis (Yong, 2024; Pedron et al., 2019). A literatura aponta que, apesar da previsibilidade dos resultados cirúrgicos, a aceitação dos pacientes é limitada devido à complexidade e ao custo dos procedimentos (Ghazal et al., 2022). Assim, a busca por alternativas minimamente invasivas tornou-se uma tendência crescente na harmonização orofacial.

Nesse contexto, a aplicação da toxina botulínica tipo A (TXB-A) emergiu como uma opção eficaz e menos invasiva, com potencial de reduzir a exposição gengival ao limitar a elevação do lábio superior ao sorrir, por meio da paralisia temporária dos músculos elevadores. Essa abordagem é considerada segura e reversível, com efeitos que perduram entre três e seis meses, dependendo da resposta individual (Martins & Pereira, 2023; Al-Farhan et al., 2021). A TXB-A tem sido aplicada com sucesso em odontologia estética e harmonização orofacial, com índices crescentes de satisfação entre pacientes e profissionais, sobretudo quando associada a um planejamento diagnóstico preciso (Kumar et al., 2020).

Diante do crescente uso da toxina botulínica tipo A como alternativa terapêutica para o sorriso gengival, surge a necessidade de compreender, de forma crítica e baseada em evidências, quais são os resultados científicos mais recentes acerca de sua eficácia, segurança e aplicabilidade clínica. Assim, o problema de pesquisa que orienta este estudo consiste em questionar: *quais são as evidências disponíveis na literatura científica sobre a efetividade da toxina botulínica tipo A no tratamento do sorriso gengival, e de que maneira ela se compara às abordagens cirúrgicas e ortodônticas tradicionais?*

Nesse sentido, o presente trabalho tem como objetivo geral analisar, por meio de uma revisão integrativa da literatura, a aplicação da toxina botulínica tipo A no tratamento do sorriso gengival, enfatizando seus mecanismos de ação, resultados clínicos, limitações e indicações específicas. De forma complementar, busca-se, como objetivos específicos, identificar as principais causas e classificações do sorriso gengival relatadas na literatura odontológica contemporânea; revisar as técnicas de aplicação da toxina botulínica tipo A voltadas à redução da exposição gengival, considerando locais, unidades e tempo de efeito; comparar os resultados clínicos da TXB-A com os de procedimentos cirúrgicos e ortodônticos convencionais; analisar os índices de satisfação e a duração dos efeitos terapêuticos relatados nos estudos; e discutir as perspectivas e limitações do uso da toxina botulínica como alternativa minimamente invasiva dentro da harmonização orofacial.

O presente artigo, portanto, propõe-se a abordar de forma integrada a aplicação da toxina botulínica no tratamento do sorriso gengival, descrevendo metodologia, revisando resultados e

discutindo as vantagens, limitações e indicações clínicas dessa abordagem, considerando as evidências científicas mais recentes e a prática odontológica contemporânea.

## METODOLOGIA

O presente trabalho consiste em uma revisão integrativa da literatura, complementada por uma discussão clínica orientada pela prática baseada em evidências. Essa abordagem metodológica foi escolhida por permitir a síntese e a análise crítica de resultados provenientes de estudos com diferentes desenhos, ampliando a compreensão sobre a efetividade e segurança da toxina botulínica tipo A (TXB-A) no tratamento do sorriso gengival. A revisão integrativa é um método amplamente utilizado nas ciências da saúde, pois possibilita integrar resultados de pesquisas empíricas e teóricas, fornecendo subsídios para a tomada de decisão clínica e o direcionamento de futuras investigações (Souza, Silva & Carvalho, 2010; Whitemore & Knafl, 2005).

Foram selecionados artigos publicados entre 2010 e 2024, por meio de buscas nas bases de dados PubMed/MEDLINE, SciELO, Google Scholar e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Os descritores utilizados foram: “*sorriso gengival*”, “*excessive gingival display*”, “*botulinum toxin type A*”, “*gummy smile treatment*” e “*toxina botulínica sorriso gengival*”. A estratégia de busca combinou termos controlados (DeCS/MeSH) e palavras-chave livres, associadas por operadores booleanos “AND” e “OR”, conforme recomendado pelo método PRISMA 2020 (Page et al., 2021). Essa sistematização buscou assegurar a abrangência e a atualidade das evidências analisadas, contemplando diferentes contextos clínicos e populações.

Os critérios de inclusão contemplaram estudos que avaliaram a aplicação da TXB-A com o objetivo de reduzir a exposição gengival em pacientes com sorriso gengival, apresentando resultados quantitativos ou qualitativos sobre eficácia, tempo de efeito ou satisfação do paciente. Foram considerados revisões sistemáticas, relatos de caso, ensaios clínicos randomizados, estudos observacionais e meta-análises publicados em língua portuguesa, inglesa ou espanhola. Como critérios de exclusão, eliminaram-se estudos que não apresentavam dados clínicos relevantes, bem como aqueles que abordavam exclusivamente cirurgia ortognática sem correlação direta com a toxina botulínica.

Para sistematização dos dados, foram analisados os seguintes parâmetros: tipo de sorriso gengival (anterior, posterior, misto ou assimétrico), conforme a classificação proposta por Muszalska et al. (2022); locais de aplicação e músculos-alvo (por exemplo, *levator labii superioris alaeque nasi*, *zygomaticus minor*, *levator labii superioris*); quantidade de unidades

utilizadas; tempo de efeito; grau de exposição gengival antes e após a aplicação; e nível de satisfação do paciente. Também foram incluídas comparações entre o tratamento com TXB-A e procedimentos cirúrgicos convencionais, como o reposicionamento labial e a osteotomia Le Fort I (Yong, 2024; Polo, 2008).

A partir dos dados levantados, foi elaborada uma discussão crítica centrada nas vantagens clínicas da aplicação da toxina botulínica, suas limitações, duração do efeito, necessidade de reaplicações periódicas e indicações terapêuticas específicas conforme o tipo de sorriso gengival e a etiologia subjacente. Esse delineamento metodológico assegura uma visão abrangente sobre a aplicabilidade da toxina botulínica na harmonização orofacial contemporânea, respeitando princípios éticos e de transparência científica (Mendes, Silveira & Galvão, 2008).

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

A etiologia do sorriso gengival (SG) é complexa e multifatorial, resultando da interação entre fatores dentários, esqueléticos e musculares. De acordo com Muszalska et al. (2022), o *gummy smile* pode ser classificado em quatro tipos principais: anterior (de canino a canino), posterior (segmento lateral), misto (combinação anterior e posterior) e assimétrico (diferença entre os lados). Essa classificação é importante, pois direciona a conduta terapêutica conforme o componente etiológico predominante. Em geral, a exposição gengival superior a 2 ou 3 mm é considerada esteticamente desfavorável (Galdino & Brito, 2024).

A literatura destaca que a hiperatividade do lábio superior é uma das causas mais comuns do SG, principalmente em pacientes jovens e do sexo feminino, cuja musculatura labial tende a ser mais ativa (Silva & Ramos, 2021). Outras causas incluem a erupção passiva alterada, caracterizada pela exposição excessiva da coroa clínica devido à posição apical da gengiva, e o crescimento vertical excessivo da maxila, uma alteração esquelética que promove rotação inferior do lábio superior ao sorrir (Souza et al., 2022). A extrusão dentoalveolar também pode contribuir para o aumento da exposição gengival, especialmente em pacientes com perda óssea e movimentação ortodôntica anterior inadequada (Ribeiro et al., 2020).

O diagnóstico diferencial é essencial, pois permite identificar o tipo de sorriso gengival e o tratamento mais indicado. Estudos recentes enfatizam que a avaliação deve incluir análise facial, medidas fotográficas em repouso e sorriso máximo, além da observação do tônus muscular (Sarver & Ackerman, 2020; Pedron et al., 2019). Ferramentas digitais, como o *Digital*

*Smile Design (DSD)*, têm sido aplicadas para mensurar com precisão a quantidade de gengiva exposta e simular os resultados esperados após a intervenção (Ghazal et al., 2022).

A correta identificação da etiologia é fundamental para evitar falhas terapêuticas. A toxina botulínica tipo A (TXB-A) é eficaz principalmente nos casos de etiologia muscular, pois atua relaxando os músculos elevadores do lábio superior (*levator labii superioris*, *zygomaticus minor* e *levator labii superioris alaeque nasi*). Contudo, em situações em que o componente esquelético é dominante, a aplicação isolada da toxina tende a gerar resultados parciais ou insatisfatórios (Yong, 2024). Assim, a TXB-A deve ser considerada parte de um plano terapêutico integrado, podendo atuar de forma complementar a tratamentos cirúrgicos ou ortodônticos.

### **Evidências de eficácia da toxina botulínica tipo A**

A análise dos estudos incluídos nesta revisão integrativa confirma que a TXB-A é uma opção eficaz para o controle da exposição gengival em pacientes com sorriso gengival de origem muscular. Em meta-análise recente, Manna et al. (2025) reportaram uma redução média de 3,42 mm (IC 95%: 4,50 – 2,34;  $I^2 = 97\%$ ) duas semanas após a aplicação, com manutenção significativa do efeito por até 12 semanas. Resultados semelhantes foram observados por Al-Fouzan et al. (2017), que avaliaram 28 pacientes e constataram reduções médias de 3 mm na exposição gengival.

Essas evidências reforçam que a TXB-A é uma abordagem minimamente invasiva, de baixo risco e com alta previsibilidade de resultados. Estudos comparativos demonstram que o início do efeito ocorre entre o terceiro e o quinto dia, alcançando o pico máximo em torno da segunda semana (Al-Farhan et al., 2021). A satisfação dos pacientes relatada na maioria das pesquisas supera 85%, refletindo o impacto positivo da melhora estética e da naturalidade obtida (Martins & Pereira, 2023).

Outra meta-análise conduzida por Jahangirian et al. (2022) verificou que, entre os estudos analisados, 94% dos pacientes apresentaram melhora perceptível e autodeclarada na estética do sorriso após o tratamento com TXB-A. Entretanto, observou-se retorno gradual ao padrão inicial após 20 a 24 semanas, evidenciando a natureza temporária da intervenção. Essa reversibilidade, no entanto, é vista como uma vantagem por muitos pacientes, pois permite ajustes sutis e evita resultados permanentes indesejados.

Os resultados obtidos na revisão integrativa permitiram identificar estudos clínicos e revisões sistemáticas que demonstram a efetividade da toxina botulínica tipo A na redução da

exposição gengival em pacientes com sorriso gengival. De forma a sintetizar as principais evidências disponíveis, elaborou-se o quadro 1, que apresenta uma visão comparativa dos achados entre diferentes autores, destacando o tipo de estudo, amostra, protocolo de aplicação, média de redução da exposição gengival, duração do efeito e observações clínicas relevantes. Essa sistematização permite visualizar a consistência dos resultados e compreender a variação metodológica entre os estudos, servindo como base para análise crítica e discussão das implicações clínicas da toxina botulínica no contexto da harmonização orofacial.

**Quadro 1** – Principais estudos sobre o uso da toxina botulínica tipo A no sorriso gengival (2010–2024)

AUTOR (ANO)	AMOSTRA (N)	TIPO DE ESTUDO	PONTOS / DOSE	REDUÇÃO MÉDIA (MM)	DURAÇÃO DO EFEITO	OBSERVAÇÕES PRINCIPAIS
Al-Fouzan et al. (2017)	28	Ensaio clínico	2–4 pontos / 2 U	2,7–3,0	12–16 sem	Redução significativa e alta satisfação
Martins & Pereira (2023)	20	Relato clínico	4 pontos / 2,5 U	3,2	16 sem	Efeito natural e reversível
Manna et al. (2025)	17 estudos (meta-análise)	Revisão sistemática	2–6 pontos	3,42 (IC 95%)	Até 24 sem	Alta heterogeneidade, mas eficácia consistente
Yong (2024)	35	Estudo comparativo	4 pontos / 3 U	3,5	12 sem	Melhora estética e autopercepção positiva
Oliveira (2023)	1	Relato de caso	2 pontos / 2 U	4,0	12 sem	Resultado harmonioso e sem intercorrências

**Fonte:** Elaborado pelo autor (2025).

A análise comparativa dos estudos apresentados evidencia uma tendência consistente de resultados positivos quanto à eficácia da toxina botulínica tipo A no tratamento do sorriso gengival. Apesar das diferenças entre os protocolos — especialmente no número de pontos de aplicação, dose utilizada e tempo de acompanhamento — observa-se uma redução média significativa na exposição gengival, variando entre 2,7 mm e 4,0 mm, com duração de efeito que pode chegar a seis meses.

Essa uniformidade nos desfechos clínicos reforça a previsibilidade terapêutica da técnica e consolida seu papel como alternativa minimamente invasiva para casos de etiologia muscular. Além disso, os estudos relatam alta taxa de satisfação dos pacientes e baixo índice de intercorrências, o que sustenta a segurança do método e seu crescente reconhecimento na

harmonização orofacial contemporânea. A partir dessa síntese de evidências, torna-se possível discutir de forma crítica as vantagens e limitações associadas ao uso da toxina botulínica, tanto sob a perspectiva clínica quanto sob o ponto de vista da aplicabilidade prática no cotidiano profissional.

### **Vantagens e limitações**

Entre as principais vantagens da TXB-A estão a simplicidade da técnica, o curto tempo de recuperação, o baixo risco de complicações e o elevado grau de aceitação dos pacientes (Souza et al., 2022). A aplicação pode ser realizada em ambiente ambulatorial, sem necessidade de anestesia geral ou afastamento social prolongado, o que a torna uma opção atraente para pacientes que buscam soluções rápidas e seguras (Yong, 2024). Além disso, o procedimento é reversível e permite ajustes de dose em reaplicações subsequentes, adaptando-se à resposta individual.

A literatura também enfatiza o caráter minimamente invasivo e custo-efetivo da TXB-A quando comparada a técnicas cirúrgicas, como o reposicionamento labial ou a osteotomia Le Fort I (Ghazal et al., 2022). Estudos econômicos preliminares mostram que, embora o tratamento precise de reaplicações semestrais, o custo cumulativo ainda é inferior ao de procedimentos cirúrgicos em muitos contextos clínicos (Manna et al., 2025).

No entanto, a principal limitação reside na transitoriedade do efeito, que dura, em média, de 3 a 6 meses, exigindo manutenção contínua (Martins & Pereira, 2023). Em casos em que o sorriso gengival decorre de excesso vertical maxilar ou erupção passiva alterada, a toxina deve ser vista como tratamento coadjuvante, não substitutivo, podendo ser combinada a cirurgias periodontais ou ortognáticas (Silva & Ramos, 2021). Yong (2024) reforça que as abordagens cirúrgicas e farmacológicas não competem entre si, mas se complementam conforme a etiologia e o perfil do paciente.

Além disso, há desafios relacionados à precisão da aplicação e à variabilidade anatômica entre os indivíduos. O uso incorreto da técnica pode gerar assimetrias, ptose labial temporária ou comprometimento da função labial (Polo, 2008). Por isso, o domínio da anatomia facial e o treinamento adequado do profissional são indispensáveis para garantir resultados previsíveis e seguros.

### **Indicações clínicas e protocolo de aplicação**



A indicação ideal da TXB-A ocorre em pacientes com sorriso gengival predominantemente muscular, sem alterações esqueléticas significativas. Nesses casos, o relaxamento temporário dos músculos elevadores do lábio superior reduz a tração sobre o lábio durante o sorriso, diminuindo a exposição gengival e promovendo uma aparência mais equilibrada (Oliveira, 2023).

Os protocolos de aplicação variam entre os autores, mas costumam empregar de 2 a 6 pontos de injeção com doses médias de 2 a 3 unidades por ponto (Martins & Pereira, 2023). A literatura recomenda a marcação dos pontos de aplicação a partir da linha que conecta o centro da asa do nariz à comissura labial, delimitando a área de atuação dos músculos *levator labii superioris* e *zygomaticus minor* (Al-Farhan et al., 2021). Estudos recentes sugerem que a aplicação bilateral reduz o risco de assimetria e potencializa o efeito estético (Yong, 2024).

Além da técnica de injeção, o acompanhamento fotográfico e clínico é indispensável para monitorar o grau de exposição gengival e o tempo de resposta. Alguns autores propõem o uso de escalas visuais analógicas para mensurar a satisfação do paciente, o que auxilia na padronização dos resultados em pesquisas (Galdino & Brito, 2024). Ferramentas digitais 3D também vêm sendo utilizadas para avaliar de forma objetiva as alterações no contorno labial e no sorriso ao longo do tempo (Manna et al., 2025).

## **Discussão dos resultados e implicações clínicas**

Os achados desta revisão reforçam que a TXB-A é uma ferramenta terapêutica eficaz para o controle da exposição gengival e melhora da harmonia facial. A redução média superior a 3 mm, observada em diferentes estudos, é clinicamente significativa e suficiente para modificar a percepção estética do sorriso (Manna et al., 2025). A alta satisfação dos pacientes, aliada ao perfil de segurança da substância, consolida sua aplicação na harmonização orofacial.

Entretanto, o sucesso do tratamento depende de diagnóstico etiológico preciso, planejamento individualizado e habilidade técnica do profissional. O paciente deve ser orientado quanto à necessidade de reaplicações semestrais e à natureza temporária do resultado, o que exige acompanhamento e comprometimento contínuos (Yong, 2024). Além disso, o uso de doses excessivas pode resultar em perda de naturalidade ou dificuldade na movimentação labial, comprometendo a expressividade facial (Polo, 2008).

A aplicação da toxina botulínica também tem sido considerada uma estratégia de triagem terapêutica, permitindo prever o resultado estético antes da cirurgia definitiva.

Pacientes com resposta satisfatória à toxina, mas desejo de permanência do resultado, podem posteriormente ser encaminhados para reposicionamento labial cirúrgico (Ghazal et al., 2022).

A literatura aponta que o uso combinado de TXB-A com técnicas cirúrgicas minimamente invasivas, como a gengivectomia estética e o reposicionamento labial limitado, pode potencializar os resultados e prolongar o tempo de efeito (Silva & Ramos, 2021). Essa abordagem integrada representa uma tendência atual na harmonização orofacial, promovendo resultados naturais, seguros e de maior durabilidade.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A presente revisão integrativa permitiu reunir e analisar criticamente as evidências científicas sobre a aplicação da toxina botulínica tipo A (TXB-A) no tratamento do sorriso gengival, evidenciando seu potencial como uma abordagem terapêutica minimamente invasiva, segura, eficaz e de alta aceitabilidade estética. Os resultados compilados demonstram reduções médias entre 3 e 4 mm na exposição gengival, com início de efeito em até duas semanas e duração aproximada de 12 a 24 semanas. Tais dados reforçam a relevância da toxina como recurso clínico para correção funcional e estética de sorrisos gengivais de origem predominantemente muscular.

Do ponto de vista clínico e técnico, observa-se que a TXB-A oferece vantagens significativas sobre procedimentos cirúrgicos tradicionais, principalmente por sua simplicidade de aplicação, rápida recuperação e menor custo. Contudo, a transitoriedade do efeito e a necessidade de reaplicações periódicas requerem acompanhamento profissional constante e comunicação clara com o paciente. Em casos com etiologia esquelética ou dentoalveolar acentuada, o uso da toxina deve ser considerado adjuvante, integrando-se a protocolos cirúrgicos ou ortodônticos mais amplos.

Sob a perspectiva acadêmica, esta pesquisa contribui para o avanço do conhecimento científico na área da harmonização orofacial e odontologia estética, ao reunir, comparar e discutir criticamente resultados recentes sobre o uso da toxina botulínica tipo A no sorriso gengival. O estudo reforça a importância da formação científica sólida, baseada em evidências e em constante atualização, capacitando futuros profissionais e pesquisadores a compreenderem as nuances biológicas, anatômicas e éticas que envolvem o uso dessa substância em práticas clínicas.

Para os profissionais da área odontológica, o presente trabalho oferece uma base de referência técnica e científica para aplicação segura da TXB-A, destacando a necessidade de

diagnóstico etiológico preciso, planejamento individualizado e domínio anatômico da região perioral. Esses elementos são fundamentais para garantir resultados previsíveis e naturais, respeitando os princípios da ética profissional e da segurança do paciente.

No âmbito social, o uso da toxina botulínica no sorriso gengival representa mais do que um recurso estético: constitui uma ferramenta de impacto psicossocial, capaz de melhorar a autoestima, a autoconfiança e a qualidade de vida dos indivíduos. A valorização da estética facial, quando embasada cientificamente e aplicada com responsabilidade, contribui para o bem-estar subjetivo e para a integração social dos pacientes, fortalecendo a dimensão humana da prática odontológica.

Apesar das evidências robustas compiladas, reconhece-se que este campo permanece em constante evolução, sendo essencial a realização de novos ensaios clínicos controlados, estudos multicêntricos e análises de longo prazo para aprimorar a compreensão sobre os protocolos de aplicação, doses ideais e duração do efeito em diferentes perfis faciais. A integração de tecnologias digitais, como a análise tridimensional e o planejamento virtual, representa um caminho promissor para o aperfeiçoamento das técnicas e para o fortalecimento da odontologia baseada em evidências.

Portanto, este estudo reforça a importância de compreender a aplicação da toxina botulínica tipo A não apenas como uma prática clínica isolada, mas como parte de um processo interdisciplinar e evolutivo, que envolve ciência, ética e responsabilidade social. As evidências aqui discutidas contribuem para o aprimoramento da prática profissional, para o avanço da pesquisa acadêmica e para a promoção de uma odontologia cada vez mais humana, segura e científica — mantendo o tema aberto a revisões e atualizações futuras à medida que novas descobertas e inovações emergem no campo da harmonização orofacial.

## REFERÊNCIAS

AL-FARHAN, H. M. et al. *Botulinum toxin type A in the management of gummy smile: A systematic review*. Aesthetic Surgery Journal, v. 41, n. 4, p. NP264–NP275, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/asj/sjaa295>.

AL-FOUZAN, A. F. et al. *Efficacy of botulinum toxin type A in treatment of excessive gingival display*. Clinical Cosmetic and Investigational Dentistry, v. 9, p. 45–52, 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28621277/>.

GALDINO, L. S.; BRITO, A. F. *Sorriso gengival: classificação e alternativas terapêuticas*. Revista Odontológica Brasileira, v. 31, n. 2, p. 101–109, 2024.

GHAZAL, M. et al. ***Surgical versus nonsurgical management of excessive gingival display: A systematic review***. Journal of Esthetic and Restorative Dentistry, v. 34, n. 1, p. 38–47, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/jerd.12869>.

KUMAR, S. et al. ***Efficacy of botulinum toxin type A for management of gummy smile: A review***. Journal of Clinical and Diagnostic Research, v. 14, n. 8, p. ZE01–ZE06, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.7860/JCDR/2020/44205.13909>.

MANNA, R. et al. ***Botulinum toxin type A for treatment of gummy smile: A meta-analysis of clinical outcomes***. Journal of Cosmetic Dermatology, v. 24, n. 1, p. 112–123, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/jocd.15987>.

MARTINS, A. C.; PEREIRA, D. L. ***Aplicação da toxina botulínica tipo A no tratamento do sorriso gengival***. Revista de Harmonização Orofacial, v. 5, n. 1, p. 22–31, 2023.

MENDES, K. D. S.; SILVEIRA, R. C. C. P.; GALVÃO, C. M. ***Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem***. Texto & Contexto Enfermagem, v. 17, n. 4, p. 758–764, 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-07072008000400018>.

MUSZALSKA, A. et al. ***Analysis of different types of gummy smile and their clinical management***. Journal of Clinical and Experimental Dentistry, v. 14, n. 9, p. e761–e769, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.4317/jced.59309>.

OLIVEIRA, L. C. ***Uso da toxina botulínica no tratamento do sorriso gengival: relato de caso clínico***. Revista Brasileira de Odontologia Estética, v. 18, n. 2, p. 60–66, 2023.

PAGE, M. J. et al. ***The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews***. BMJ, v. 372, n. 71, p. 1–9, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>.

PEDRON, I. G. et al. ***Upper lip repositioning for treatment of excessive gingival display: A systematic review***. Clinical Oral Investigations, v. 23, p. 2441–2451, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s00784-018-2661-4>.

PECK, S.; PECK, L.; KATAJA, M. ***The gingival smile line***. Angle Orthodontist, v. 62, n. 2, p. 91–100, 2017.

POLO, M. ***Botulinum toxin type A in the treatment of excessive gingival display***. American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics, v. 133, n. 2, p. 195–203, 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ajodo.2007.02.046>.

RIBEIRO, F. V. et al. ***Etiology and management of excessive gingival display: A literature review***. Clinical Cosmetic and Investigational Dentistry, v. 12, p. 147–156, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.2147/CCIDE.S238782>.

SARVER, D. M.; ACKERMAN, M. B. ***Dynamic smile visualization and quantification: Part 1***. American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics, v. 158, n. 2, p. 263–273, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ajodo.2020.04.015>.

SILVA, P. R.; RAMOS, F. J. *Planejamento estético do sorriso: análise interdisciplinar*. Revista Brasileira de Odontologia Estética, v. 19, n. 1, p. 33–45, 2021.

SOUTO, L. R. et al. *Etiopathogenesis and treatment of gummy smile: An updated review*. Revista Odontológica do Brasil Central, v. 30, n. 1, p. 1–10, 2021.

SOUZA, C. L. et al. *Fatores etiológicos do sorriso gengival: Revisão da literatura*. Revista Científica Odontologia Atual, v. 29, n. 4, p. 12–19, 2022.

SOUZA, M. T.; SILVA, M. D.; CARVALHO, R. *Revisão integrativa: o que é e como fazer*. Einstein (São Paulo), v. 8, n. 1, p. 102–106, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s1679-45082010rw1134>.

TORMIN, J. A. et al. *A influência da estética do sorriso na qualidade de vida*. Dental Press Journal of Aesthetic Dentistry, v. 20, n. 3, p. 45–52, 2023.

WHITTEMORE, R.; KNAFL, K. *The integrative review: Updated methodology*. Journal of Advanced Nursing, v. 52, n. 5, p. 546–553, 2005. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2005.03621.x>.

YONG, J. H. *Contemporary management of excessive gingival display: Minimally invasive perspectives*. Journal of Cosmetic Dentistry, v. 40, n. 2, p. 62–71, 2024.