

## **Aplicação da toxina botulínica como medida terapêutica para bruxismo e sorriso gengival: uma revisão de literatura**

**Application of botulinum toxin as a therapeutic measure for bruxism and gummy smile: a literature review**

**Aplicación de toxina botulínica como medida terapéutica para el bruxismo y la sonrisa gingival: revisión de la literatura**

Recebido: 07/10/2022 | Revisado: 17/10/2022 | Aceitado: 18/10/2022 | Publicado: 24/10/2022

**Marcella Schimith Bitencourt**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9836-976X>

Centro Universitário Tocantinense Presidente Antônio Carlos, Brasil

E-mail: [marcellaschimith64@gmail.com](mailto:marcellaschimith64@gmail.com)

**Karen Pereira Barbosa**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2598-976X>

Centro Universitário Tocantinense Presidente Antônio Carlos, Brasil

E-mail: [karenpbarbosa2000@gmail.com](mailto:karenpbarbosa2000@gmail.com)

**Ricardo Kiyoshi Yamashita**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2976-8406>

Centro Universitário Tocantinense Presidente Antônio Carlos, Brasil

E-mail: [Ricardo.yamashita@unitpac.edu.br](mailto:Ricardo.yamashita@unitpac.edu.br)

### **Resumo**

Produzida pela bactéria *Clostridium botulinum*, a aplicação da toxina botulínica em procedimentos odontológicos é crescente e visada pelos pacientes, isso por apresentar protocolos eficazes e técnicas seguras. Sendo assim, o presente estudo visou realizar uma revisão bibliográfica acerca da aplicação da toxina botulínica como medida terapêutica para bruxismo e sorriso gengival. Para tal, realizaram-se buscas nas plataformas PubMed, Scientific Electronic Library Online e Biblioteca Virtual em Saúde utilizando os descritores: “Botulinum Toxins, Type A”, “Dental Care” e “Esthetics”. O bruxismo é uma alteração oral que pode envolver tratamento multiprofissional e tem como característica o apertamento ou ranger os dentes, empurrando ou não a mandíbula, que ocorre durante o período diurno ou noturno, afetando o sistema estomatognático. A literatura demonstrou que a toxina botulínica é uma excelente alternativa no tratamento não só para estética, mas também em casos de bruxismo e sorriso gengival. Trata-se de sorriso gengival quando no ato de sorrir, há exposição da gengiva maior que três milímetros, sendo a prevalência maior em mulheres. O efeito do fármaco é individualizado, variando conforme o paciente, contudo é garantido como seguro e com alta taxa de sucesso clínico. Sendo assim, o profissional deve possuir conhecimento sobre a anatomia facial e técnicas de aplicação da substância.

**Palavras-chave:** Botulínica tipo A; Cuidados odontológicos; Estética.

### **Abstract**

Produced by the bacterium *Clostridium botulinum*, the application of botulinum toxin in dental procedures is increasing and targeted by patients, this because it presents effective protocols and safe techniques. Therefore, the present study aimed to carry out a literature review about the application of botulinum toxin as a therapeutic measure for bruxism and gummy smile. To this end, searches were carried out on PubMed, Scientific Electronic Library Online and Virtual Health Library platforms using the descriptors: “Botulinum Toxins, Type A”, “Dental Care” and “Esthetics”. Bruxism is an oral disorder that may involve multiprofessional treatment and is characterized by clenching or grinding the teeth, pushing or not the jaw, which occurs during the day or night, affecting the stomatognathic system. The literature has shown that botulinum toxin is an excellent alternative in the treatment not only for aesthetics, but also in cases of bruxism and gummy smile. It is a gingival smile when, in the act of smiling, there is exposure of the gingiva greater than three millimeters, with a higher prevalence in women. The effect of the drug is individualized, varying according to the patient, however it is guaranteed to be safe and with a high rate of clinical success. Therefore, the professional must have knowledge about facial anatomy and substance application techniques.

**Keywords:** Botulinum toxins, type A; Dental care; Esthetics.

## Resumen

Producida por la bacteria *Clostridium botulinum*, la aplicación de la toxina botulínica en los procedimientos odontológicos es cada vez mayor y dirigida por los pacientes, esto debido a que presenta protocolos efectivos y técnicas seguras. Por ello, el presente estudio tuvo como objetivo realizar una revisión bibliográfica acerca de la aplicación de la toxina botulínica como medida terapéutica para el bruxismo y la sonrisa gingival. Para ello, se realizaron búsquedas en las plataformas PubMed, Scientific Electronic Library Online y Virtual Health Library utilizando los descriptores: “Botulinum Toxins, Type A”, “Dental Care” y “Esthetics”. El bruxismo es un trastorno bucal que puede implicar un tratamiento multidisciplinario y se caracteriza por apretar o rechinar los dientes, empujar o no la mandíbula, que se presenta durante el día o la noche, afectando el sistema estomatognático. La literatura ha demostrado que la toxina botulínica es una excelente alternativa en el tratamiento no solo estético, sino también en casos de bruxismo y sonrisa gingival. Es una sonrisa gingival cuando, en el acto de sonreír, existe una exposición de la encía superior a tres milímetros, con mayor prevalencia en mujeres. El efecto del fármaco es individualizado, variando según el paciente, sin embargo se garantiza que es seguro y con una alta tasa de éxito clínico. Por tanto, el profesional debe tener conocimientos sobre anatomía facial y técnicas de aplicación de sustancias.

**Palabras clave:** Toxinas botulínicas tipo A; Atención odontológica; Estética.

## 1. Introdução

A toxina botulínica é a primeira proteína microbiana produzida pela bactéria anaeróbia gram positiva *Clostridium botulinum*, é um medicamento que atua inibindo a atuação do neurotransmissor acetilcolina, esta toxina tem sete tipos diferentes nomeados de A a G, dos quais A e B tem uso médico e a A é a mais potente, e é desde há muito tempo conhecida pelos seus efeitos paralisantes sobre a musculatura voluntária humana, o músculo não consegue receber a mensagem do cérebro para realizar a contração. (Truong et al., 2009).

A toxina botulínica na odontologia mostra como as pessoas que possuem um distúrbio vivem hoje em dia na sociedade. Nos dias atuais o uso da TB vem sendo cada vez maior em usos terapêuticos e estéticos, buscando sempre conforto e qualidade de vida do paciente (Alcolea & Mkhitarian, 2019; De la Torre Canales, et al., 2017; Lobbezoo, et al., 2012).

O uso da toxina botulínica no tratamento do bruxismo é importante, pois bruxismo é o ato de ranger os dentes, com isso a toxina age bloqueando a liberação da acetilcolina e, como resultado, o músculo não recebe a mensagem para contrair, acontece a inibição dessa hiperatividade e reduz a contração muscular. Isso significa que os espasmos musculares param ou reduzem bastante após seu uso, proporcionando alívio dos sintomas causados pela atividade muscular repetitiva, isso chega a ser muito importante pois o bruxismo pode levar a desequilíbrio fisiopatológico do sistema (De la Torre Canales, et al., 2017; Lobbezoo, et al., 2012).

Já nos casos de sorriso gengival, essa disfunção é causada pela hiperfunção do lábio superior, que é caracterizada pela força excessiva dos músculos levantadores do lábio ou depressor do septo nasal, o fator da causa está associado a hiperatividade muscular ou desequilíbrio esquelético, o tratamento inclui como alternativas a miectomia, o reposicionamento labial e o uso da toxina botulínica. A aplicação da toxina botulínica pode ser considerada um método mais conservador, rápido e seguro, quando comparado às técnicas cirúrgicas, porém, é importante alertar que o tratamento não é definitivo e o paciente deve reaplicar com o dentista especializado. (Gaeta et al., 2015; Senise et al., 2015).

Em pacientes com paralisia facial a toxina botulínica mostrou grande importância na diminuição dos efeitos antiestéticos da face dos pacientes com casos de paralisia facial, foram feitas pesquisas através de artigos e com isso houve grandes melhoras, com isso, havendo uma evolução em paciente com paralisia facial. Com isso esses procedimentos demonstraram melhoras na simetria facial, na autoimagem e expressões faciais. E por fim sendo importante na melhoria da qualidade de vida e alto grau de satisfação de bem-estar social dos pacientes submetidos a esse tipo de tratamento (Marciano, et al., 2014).

Esse trabalho tem como objetivo, portanto, indicar as vantagens da utilização da toxina botulínica na paralisia facial, relatar o uso da toxina botulínica em tratamento para bruxismo e demonstrar o uso da toxina botulínica para

melhoramento do sorriso gengival.

## 2. Metodologia

O presente estudo se compõe de uma revisão integrativa da literatura, em que por meio dessa metodologia há a possibilidade de avaliar de forma crítica e, por conseguinte, incorporação de resultados de estudos na prática, sintetizando evidências do tema proposto em um único artigo, tendo como base trabalhos anteriores referentes ao tema, de forma a facilitar a visualização dos resultados (Korkmaz et al, 2020)

A análise de dados foi realizada através de estudos dos artigos entre o período de 2011 a 2021, para a busca dos materiais foram buscas nas plataformas PubMed, Scientific Eletronic Library Onlinee Biblioteca Virtual em Saúde utilizando os descritores: “Botulinum Toxins, Type A”, “Dental Care” e “Esthetics”. Elencaram-se como critérios de inclusão: a disponibilidade dos artigos completos nos idiomas Português e Inglês, nas bases de dados supracitadas e que fossem de relevância ao tema. Já os critérios de exclusão preconizados foram os artigos publicados abaixo de 2005 e produções que não visassem o tema proposto.

## 3. Revisão de Literatura

### 3.1 Histórico

A exigência pela melhor estética facial tem sido exigida com maior frequência por grande parte da população mundial, influenciando em todos os âmbitos sociais. Em paralelo a isso, os materiais e técnicas evoluíram ao longo do tempo. Os pacientes buscam no consultório odontológico procedimentos que vão além do sorriso, almejando bem estar, saúde, rejuvenescimento e beleza. Dessa forma, o profissional precisa se manter atualizado com as terapêuticas estéticas, para realizar o melhor diagnóstico e tratamento (Cavalcanti et al., 2017).

Com o objetivo de reverter o envelhecimento e ao mesmo tempo restituir as funções orgânicas dos tecidos adjacentes, a injeção de toxina botulínica se tornou um procedimento requisitado nos consultórios (Bispo, 2019).

O início da utilização da toxina botulínica como método terapêutico ocorreu por volta dos últimos anos da década de 1970, em casos de estrabismos, testada em primatas, enquanto em humanos sua primeira aplicação foi em 1908 e, desde então seu uso ocorre nas mais diversas áreas (Marciano et al., 2014; Carruthers, 2003; De la Torre Canales, et al., 2017). De acordo com a International Society of Aesthetic Plastic Surgery (ISAPS) foram realizados mais de 6,2 milhões de procedimentos estéticos com aplicação dessa substância por todo o mundo International Society of Aesthetic Plastic Surgery, 2020).

O Food and Drug Administration (FDA), no ano de 2000, liberou o uso de toxina botulínica, conhecida como Botox, como medida terapêutica da distonia cervical em adultos a fim de amenizar a postura anormal da cabeça e a dor no pescoço que ocorria em conjunto a essa condição. Dois anos depois, o FDA aprovou o uso da substância para o tratamento de rugas glabellares moderadas ou graves ou linhas de expressão (Serrera-Figallo, et al., 2020). Assim, em 2001 foi aprovado o uso cosmético dessa substância (Souza & Menezes, 2019). Contudo, somente no ano de 2011, o Conselho Federal de Odontologia autorizou os cirurgiões-dentistas a realizarem procedimentos com o fármaco (Silva et al., 2020).

A Resolução CFO-176 de 06 de setembro de 2016 revoga as Resoluções 112/2011, 145/2014 e 146/2014, referentes à utilização da toxina botulínica e preenchedores faciais e aprova outra em substituição.

Art. 1º. Autorizar a utilização da toxina botulínica e dos preenchedores faciais pelo cirurgião-dentista, para finsterapêuticos funcionais e/ou estéticos, desde que não extrapole sua área anatômica de atuação.

§ 1º. A área anatômica de atuação clínico-cirúrgica do cirurgião-dentista é superiormente ao osso hióide, até o limitado ponto násio (ossos próprios de nariz) e anteriormente ao tragus, abrangendo estruturas anexas e afins.

§ 2º. Para os casos de procedimentos não cirúrgicos, de finalidade estética de harmonização facial em sua amplitude,

inclui-se também o terço superior da face.

(CFO, 2016, pp. 2 e 3).

A bactéria *Clostridium Botulinum* é responsável pela produção sete neurotoxinas distintas e, entre elas, encontra-se a BTX-A, neurotoxina que, quando injetada adequadamente por via muscular, interfere na contração muscular, mas sem paralisar por completo (Marciano, et al., 2014). Isso acontece devido a sua capacidade de bloquear a liberação de acetilcolina sobre os neurônios motores, resultando em relaxamento dos músculos (Carruthers, 2003).

Vale ressaltar que a resposta clínica e duração do efeito dependem do paciente, tendo como fatores influenciadores a idade, sexo, patologia associada ou formação de anticorpos específicos (Bachur et al., 2009 como citado em Fujita & Hurtado, 2019). Além disso, trata-se de uma substância estranha ao organismo humano, sendo assim, pode haver uma resposta imune, dependendo da dose aplicada, ficando mais suscetível a falhas na ação da substância (Lopez, et al., 2012).

Quando há uma maior taxa de atividade muscular, o efeito da toxina no corpo pode ter menor duração, tendo seu efeito inicial até sete dias após sua administração, podendo permanecer de três a seis meses no organismo (Donini, et al., 2013).

Pessoas com paralisia facial tendem a apresentar seu bem estar diminuído devido as condições que apresentam por consequência da alteração, trazendo além das deficiências funcionais e estéticas, desconforto e problemas sociais, não conseguindo realizar as expressões faciais adequadamente (Serrera-Figallo, et al., 2020; Choe et al., 2017).

O tratamento com injeção da neurotoxina A tem sido de grande eficácia, reduzindo espasmos e hiperatividade dos músculos, sendo recomendado para pacientes que não desejam se submeter a procedimentos cirúrgicos de grande porte (Serrera-Figallo, et al., 2020 Choe, et al., 2017).

Durante a avaliação do paciente, o profissional deve ter conhecimento das relações musculares, realizando uma completa análise anatômica e funcional, para que seja determinado o diagnóstico correto e, conseqüentemente, melhor seleção da medida terapêutica (Sundaram, et al., 2016).

### **3.2 Bruxismo**

O bruxismo é uma alteração oral que pode envolver tratamento multiprofissional e tem como característica o apertamento ou ranger os dentes, empurrando ou não a mandíbula, que ocorre durante o período diurno ou noturno. Também compreende os músculos masseter, temporal e pterigóideo lateral. Como consequência dessa patologia, o indivíduo pode apresentar desgaste dentário, sensação dolorosa na articulação temporomandibular (ATM) e ruído. (De la Torre Canales, et al., 2017; Lobbezoo, et al., 2012). Frequentemente essa disfunção é relacionada a distúrbios psicológicos, como depressão e ansiedade (Alcolea & Mkhitarian, 2019).

Várias alternativas terapêuticas são empregadas em busca de uma solução para essa enfermidade, como o uso de talas oclusais, terapêutica medicamentosa e abordagens sociocomportamentais. As talas irão trabalhar como empecilho para o desgaste dentário advindo do bruxismo, não interferindo na etiologia do problema. As terapias comportamentais também não apresentam resultados significativos. (Ommerborn et al., 2007 como citado em Alcolea & Mkhitarian, 2019).

Como o tratamento para essa patologia geralmente envolve o relaxamento muscular, sendo a toxina botulínica de grande eficácia nesse requisito, possuindo ainda propriedade analgésica. (De la Torre Canales, et al., 2017; Lobbezoo, et al., 2012). Além de oferecer a analgesia, o fármaco age como anti-inflamatório, reduzindo a inflamação local e favorecendo o relaxamento muscular (Sipahi Calis et al., 2019).

### **3.3 Sorriso gengival**

Por meio do sorriso uma pessoa consegue exprimir sentimentos e sensações, sendo possível realizar comunicação e

socialização por ele. A harmonia do sorriso é avaliada por forma, posição, cor dos dentes e tecido gengival. Sendo assim, ao se realizar diagnóstico quanto ao sorriso harmônico deve-se considerar variáveis como idade, gênero e saúde periodontal (Díez-Pérez, et al., 2016).

Trata-se de sorriso gengival quando no ato de sorrir, há exposição da gengiva maior que três milímetros, sendo a prevalência maior em mulheres (Hwang et al., 2009; Pedron, 2017)

Quanto a etiologia, o sorriso gengival pode ser dentário, gengival, ósseo e muscular. O dentário ocorre quando os incisivos superiores estruíram excessivamente, caracterizando overbite e que só pode ser tratado com mecânica intrusiva. Já no gengival há desproporção entre altura e largura da coroa clínica, podendo indicar problema relacionado a excesso gengival mais localizado, como nos casos de erupção passiva, ou mais generalizado, como nos casos de crescimento hiperplásico. O ósseo é mais presente em pacientes com crescimento vertical, caracterizado pelo excesso vertical maxilar. Na avaliação clínica, nota-se um sorriso gengival anterior e posterior, sem a presença de excesso gengival. Para casos assim, indica-se a cirurgia ortognáticas como medida terapêutica (Oliveira et al., 2011; Dall Magro, et al., 2015). Por fim, o muscular ocorre quando todos os fatores anteriores, incluindo o comprimento labial, estão normais, sendo a única causa possível a hipercontração labial. Mais especificamente dos músculos elevadores do lábio, em que o tratamento preconizado é de uso da toxina botulínica (Oliveira et al., 2011; Mazzuco & Hexsel, 2010; Mangano, 2012).

Para o tratamento podem ser aplicadas as cirurgias gengivais e ortognáticas adicionando-se, reposicionamento labial, miectomia e aplicação de BTX para os casos de hiperatividade muscular (Brito, et al., 2016). O sorriso pode-se formar através de dois estágios: o voluntário e o espontâneo. Na situação do primeiro citado, o lábio superior é elevado, função envolvida pelo músculo levantador do lábio superior em direção ao sulco nasolabial, com bom controle. Já no caso espontâneo, é visível uma maior contração, por ainda haver o envolvimento dos músculos zigomático maior e bucinador (fibras superiores). Assim, o profissional deve conhecer esses pormenores para melhor avaliação do caso clínico e escolha adequada da terapêutica. (Souza & Menezes, 2019).

A anamnese não deve ser menosprezada, sendo imprescindível a coleta minuciosa de informações a respeito do paciente, incluindo sobre sua saúde geral. Adicionado a isso, a determinação adequada do diagnóstico, conhecimento quanto a indicações e contra-indicações, manuseio e técnica correta irão fazer diferença no sucesso do tratamento proposto (Barbosa & Barbosa, 2017).

#### **4. Resultados**

Com base nos fatores elencados para a busca e seleção da literatura, foram selecionados 16 estudos que fossem de grande valia ao tema abordado. Na Tabela 1 foram descritas as principais características e resultados.

**Tabela 1.** “Corpus da Pesquisa”.

<b>Título</b>	<b>Autores</b>	<b>Principais pontos de interesse</b>
<b>A toxina botulínica como alternativa do arsenal terapêutico na odontologia</b>	Bispo (2019)	O desempenho e sucesso clínico da aplicação da toxina é maior quando comparado a procedimentos cirúrgicos
<b>The Use of Botulinum Toxin and Dermal Fillers to Enhance Patients' Perceived Attractiveness: Implications for the Future of Aesthetic Dentistry</b>	Cao (2020)	A toxina botulínica pode ser utilizada em conjunto a outros procedimentos estéticos
<b>Uso de toxina botulínica em odontologia.</b>	Fernandes et al., (2017)	O profissional deve conhecer a anatomia e técnicas corretas de aplicação da substância
<b>Use of botulinum toxin type A in temporomandibular disorder</b>	Huamani et al., (2017)	Eficaz no tratamento de disfunção temporomandibular
<b>Application of botulinum toxin in pregnancy and its impact on female reproductive health</b>	Li e Tang (2019)	A eficácia e segurança do uso de toxina A em gestantes dependem da dose injeção adequada
<b>A utilização da toxina botulínica em odontologia</b>	Oliveira e Valadão (2018)	Por meio da TXB se obtém um tratamento seguro e conservador
<b>Indicações para fins terapêuticos da toxina botulínica do tipo A no uso odontológico: uma revisão de literatura.</b>	Silva et al., (2020)	A toxina botulínica é eficiente no tratamento de bruxismo e sorriso gengival
<b>Literature review of the adverse events associated with botulinum toxin injection for the masseter muscle hypertrophy</b>	Yeh et al., (2018)	O profissional deve possuir conhecimento acerca da anatomia facial para evitar complicações
<b>Toxina Botulínica e sua aplicação na Odontologia</b>	Marciano, A. M., Aguiar, U., Vieira, P. G. M., & Magalhães (2014)	A toxina botulínica pode ser efetiva no tratamento de cefaleia tensional, disfunção temporomandibular, bruxismo e sorriso gengival
<b>Duration of effectiveness of Botulinum toxin type A in excessive gingival display: a systematic review and meta-analysis</b>	Chagas, et al., (2018)	São necessários mais estudos para determinar a efetividade da toxina em sorriso gengival
<b>Aplicación de toxina botulínica tipo A para el manejo de la sonrisa gingival</b>	Pedron, I. G. (2017).	O uso da TXB é favorável esteticamente no tratamento de sorriso gengival
<b>Uso da toxina botulínica na correção do sorriso gengival</b>	Souza, K. S., & Menezes, L. F. de. (2019)	O cirurgião-dentista deve estar capacitado para manejar a substância e ter conhecimento da anatomia facial. A toxina deve ser reaplicada no período correto
<b>O uso da toxina botulínica tipo “a” nas rugas dinâmicas do terço superior da face</b>	Ribeiro et al., (2014)	Trata-se de um procedimento de grande eficiência, por ser minimamente invasivo.
<b>Toxina Botulínica do Tipo A: mecanismo de ação</b>	Sposito, M. M. M. (2009).	A toxina pode alterar o controle colinérgico do sistema vascular e as funções autônomas
<b>Toxina Botulínica Tipo A: abordagens em saúde</b>	Bratz, P. D. E., & Mallet, E. K. V. (2015)	O paciente obtém melhora na qualidade de vida através da toxina, porém os protocolos, normas e dosagens devem ser seguidas.
<b>Harmonização Orofacial: a Odontologia além do sorriso</b>	Cavalcanti, A. N., Azevedo, J. F., & Mathias, P. (2017)	Utilizar a técnica correta. Importância do profissional possuir embasamento teórico e prático

Fonte: Autoria própria.

Após a leitura e análise dos artigos encontrados, descritos na Tabela 1 supracitada, seguiu-se com o debate entre os principais achados de relevância dos trabalhos abordados.

## 5. Discussão

A literatura afirma que a toxina botulínica é produzida pela bactéria anaeróbica Gram positiva *Clostridium botulinum*, se tratando de um agente biológico e proteína catalisadora, assim como confirmam os trabalhos de Bispo (2019); Cao (2020); Fernandes et al., (2017); Huamani et al., (2017); Li e Tang (2019); Oliveira e Valadão (2018); Silva et al., (2020) e Yeh et al., (2018).

A toxina botulínica pode ser efetiva no tratamento de cefaleia tensional, disfunção temporomandibular, bruxismo e

sorriso gengival, conforme Marciano et al., (2014).

Para Chagas et al., (2018) são poucos estudos que expõe sobre a duração do efeito da toxina em relação à hiperatividade muscular, apontando que sua durabilidade em casos de correção de sorriso gengival seja de cerca de dois a três meses. A reação e duração é individualizada, mas o efeito inicial pode ocorrer do terceiro ao décimo dia após a aplicação, sendo mais visível com o passar de cerca de duas semanas, durando até seis meses.

A explicação seria de que há constante renovação dos terminais nervosos motores e das proteínas específicas SNAP-25 ou nova formação de receptores de acetilcolina, conforme discorrem os autores Pedron (2017) e Souza e Menezes (2019).

Quanto aos benefícios, Ribeiro et al., (2014) acreditam ser um procedimento de grande eficiência, por ser minimamente invasivo. Compartilhando da mesma visão, Sposito (2009) realizou um estudo com cem pessoas, utilizando a toxina botulínica tipo A para corrigir rugas faciais, durante um período de dois e três anos, culminando em satisfação de 95% dos pacientes, compreendendo-se que o esperado da terapêutica em geral é alcançado.

Sobre as contraindicações, Pedron (2017) aponta a gestação, lactação, hipersensibilidade ao fármaco, lactose e albumina, doenças musculares e degenerativas e utilização de antibiótico aminoglicosídeo, pois pode potencializar o efeito da BTX. Corroborando ao exposto, Bratz e Mallet (2015) adicionam indivíduos com problemas psiquiátricos e transtornos emocionais à lista de ressalva. No estudo de Souza e Menezes (2019) também é restrita a aplicação em casos de processos infecciosos no local de eleição, assim como em algumas doenças cardíacas, hepáticas, pulmonares, tuberculose ativa e crianças com idades abaixo de 12 anos de idade.

Em contrapartida, Li e Tang (2019) afirmam em seu estudo não haver evidências de malefícios como resultado desse procedimento em pacientes gestantes tratadas com até 100 UI da toxina. Para eles a substância ainda pode ser utilizada como medida terapêutica para patologias e alívio de sintomas em qualquer estágio da gravidez.

Cavalcanti et al., (2017) ressaltam a necessidade de embasamento quanto às técnicas e fármacos para a efetividade do procedimento. Para tal, o conhecimento da anatomia é fundamental, pois a técnica exige uma correta identificação do músculo afetado e sua possível etiologia.

## 6. Conclusão

Levando em consideração os cuidados a serem tomados para aplicação da toxina botulínica em procedimentos odontológicos, o profissional deve possuir o conhecimento necessário acerca de sua produção, mecanismos de ação, considerações técnicas e protocolos de uso, para manuseio correto e tratamento seguro.

Os estudos demonstram que o uso da toxina botulínica em casos de bruxismo é eficaz e seguro, reduzindo a sensação dolorosa e frequência dos efeitos da patologia, não havendo efeitos adversos.

Realizar um diagnóstico correto é de fundamental importância para o tratamento do sorriso gengival. A aplicação da toxina botulínica é uma alternativa menos invasiva para a terapêutica, agindo nos músculos elevadores do lábio superior. Essa substância desencadeia alto grau de satisfação do paciente, melhorando a qualidade de vida e autoestima.

Trata-se de um tema que necessita de mais estudos e pesquisas clínicas que compreender a amplitude da aplicação da toxina botulínica em tratamentos não estéticos.

## Referências

- Alcolea, J. M., & Mkhitarian, L. (2019). Tratamiento del bruxismo con toxina botulínica tipo A. Estudio clínico prospectivo. *CirugíaPlástica Ibero-Latinoamericana*,45(4),435-448. <https://dx.doi.org/10.4321/s0376-78922019000400013>
- Barbosa, C. M. R., & Barbosa, J. R. A. (2017). *Toxina botulínica em odontologia*. Elsevier Brasil.

- Bispo, L. B. (2019). A toxina botulínica como alternativa do arsenal terapêutico na odontologia. *Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo*, 31(1), 74-87
- Bratz, P. D. E., & Mallet, E. K. V. (2015). Toxina Botulínica Tipo A: abordagens em saúde. *Revista saúde integrada*, 8(15-16), 01-11.
- Brito, E. C. D. de, Alves, W. de A., Sousa, J. N. L. de, Rodrigues, R. de Q. F., & Souza, M. M. L. de. (2016). Gengivectomia/gengivoplastia associada à toxina botulínica para correção de sorriso gengival. *Brazilian Journal of Periodontology*, 26(3), 50-56. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-837018>
- Cao, P. T. (2020). The Use of Botulinum Toxin and Dermal Fillers to Enhance Patients' Perceived Attractiveness: Implications for the Future of Aesthetic Dentistry. *Dental clinics of North America*, 64(4), 659-668. <https://doi.org/10.1016/j.cden.2020.06.003>
- Carruthers A. (2003). History of the clinical use of botulinum toxin A and B. *Clinics in dermatology*, 21(6), 469-472.
- Cavalcanti, A. N., Azevedo, J. F., & Mathias, P. (2017). Harmonização Orofacial: a Odontologia além do sorriso. *Journal of Dentistry & Public Health*, 8(2), 35-36.
- Chagas, T. F., Almeida, N. V., Lisboa, C. O., Ferreira, D., Mattos, C. T., & Mucha, J. N. (2018). Duration of effectiveness of Botulinum toxin type A in excessive gingival display: a systematic review and meta-analysis. *Brazilian oral research*, 32, 1-13. <https://doi.org/10.1590/1807-3107bor-2018.vol32.0030>
- Choe, W. J., Kim, H. D., Han, B. H., & Kim, J. (2017). Thread lifting: a minimally invasive surgical technique for long-standing facial paralysis. *HNO*, 65(11), 910-915.
- Conselho Federal de Odontologia (CFO). (2016). Resolução CFO-176, de 06 de setembro de 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, DF: Conselho Federal de Odontologia.
- Dall Magro, A., Calza, S., Lauxen, J., Santos, R., Valcanaia, T., & Dall'Magro, E. (2015). Tratamento do sorriso gengival com toxina botulínica tipo A: relato de caso. *Revista Da Faculdade De Odontologia - UPF*, 20(1), 81-87.
- De la Torre Canales, G., Câmara-Souza, M. B., do Amaral, C. F., Garcia, R. C. M. R., & Manfredini, D. (2017). Is there enough evidence to use botulinum toxin injections for bruxism management? A systematic literature review. *Clinical Oral Investigations*, 21(3), 727-734. doi:10.1007/s00784-017-2092-4
- Díez-Pérez, R., Costa-Berenguer, X., & Bascones Martínez, A. (2016). Cirugiaplástica periodontal en dientes del sector anterior. *Avances en Periodoncia e Implantología Oral*, 28(3), 147-154.
- Donini, D. E., Tuler, F. W., & Amaral, A. M. (2013). Uso da Toxina Botulínica tipo A em pacientes com bruxismo reabilitados com prótese do tipo protocolo em carga imediata. *Jornal Iapeo*, 7(1), 39-45.
- Fernandes, G. V. O., Cazumbá, F. de B., Sá, R. C., Kahil, M. T. A. C., & Kahil, M. V. (2017). Uso de toxina botulínica em odontologia. *Revista Fluminense de Odontologia*, 1(47), 1-8. <https://doi.org/10.22409/ijosd.v1i47.355>.
- Ferreira, V. M., Moreira, G. L., & Morales, A. F. P. (2018). A utilização da toxina botulínica no tratamento para paralisia facial. *Archives of health investigation*, 7, 1-6.
- Fujita, R. L. R., & Hurtado, C. C. N. (2019). Aspectos relevantes do uso da toxina botulínica no tratamento estético e seus diversos mecanismos de ação. *Revista Saber Científico*, 8(1), 120-133
- Gaeta, V. B., Bazilio, M. T. M., Roque, A. R., & Pedron, I. G. (2015). Sorriso gengival: complementação do tratamento conjugado Ortopedia Funcional e Ortodontia pela associação terapêutica entre toxina botulínica e cirurgia gengival ressectiva. *Odonto*, 23(45-46), 19-27.
- Huamani, M. A. U., Moreira, L. A., Araújo, N. S., Napimoga, M. H., Junqueira, J. L. C., & Miranda, M. E. (2017). Use of botulinum toxin type a in temporomandibular disorder. *RGO, Revista Gaúcha de Odontologia*, 65(2), 151-155. <https://doi.org/10.1590/1981-863720170002000093144>.
- Korkmaz, S., Kazgan, A., Çekiç, S., Tartar, AS, Balci, HN, & Atmaca, M. (2020). Os níveis de ansiedade, qualidade de sono e vida e habilidades de resolução de problemas em profissionais de saúde empregados em serviços COVID-19. *Journal of Clinical Neuroscience*, 80, 131-136.
- Li, W., & Tang, M. (2020). Application of botulinum toxin in pregnancy and its impact on female reproductive health. *Expert opinion on drug safety*, 19(1), 83-91. <https://doi.org/10.1080/14740338.2020.1707803>.
- Lobbezoo, F., Ahlberg, J., Glaros, A. G., Kato, T., Koyano, K., Lavigne, G. J., & Winocur, E. (2012). *Bruxism defined and graded: an international consensus*. *Journal of Oral Rehabilitation*, 40(1), 2-4. doi:10.1111/joor.12011
- Lopez, A. H., Aroesty, S. V., & Zolezzi, A. M. (2012). Lo que debe saber un cirujano general sobre el uso de toxina botulínica serotipo A. *Cirujano general*, 34(1), 58-64. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1405-00992012000100009&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-00992012000100009&lng=es&tlng=es)
- Marciano, A. M., Aguiar, U., Vieira, P. G. M., & Magalhães, S. R. (2014). Toxina Botulínica e sua aplicação na Odontologia. *Revista de Iniciação Científica da Universidade Vale do Rio Verde*, 4(1), 65-75.
- Mazzuco R, Hexsel D (2010). Gummy smile and botulinum toxin: A new approach based on the gingival exposure area. *J Am Acad Dermatol*. 63:1042-51.
- Mangano A, Mangano A (2012). Current strategies in the treatment of gummy smile using botulinum toxin type A. *Plast Reconstr Surg*, 129(6):1015.
- Mello Sposito, M. M. (2004). Toxina botulínica tipo A: propriedades farmacológicas e uso clínico. *Acta Fisiátrica*, 11(Supl. 1), S7-S44.
- Oliveira, M. D., & Valadão, I. F. (2018). A utilização da toxina botulínica em odontologia. *Ciência Atual – Revista Científica Multidisciplinar do Centro Universitário São José*, 9(1), 2-10. <https://revista.saojose.br/index.php/cafsj/article/view/288>.
- Truong, DD, Stenner, A., & Reichel, G. (2009). Aplicações clínicas atuais da toxina botulínica. *Current Pharmaceutical Design*, 15 (31), 3671-3680.



- Ribeiro, I. N. de S., Santos, A. C. de O., Gonçalves, V. M., & Cruz, E. F. da. (2014). O uso da toxina botulínica tipo “a” nas rugas dinâmicas do terço superior da face. *Revista da Universidade Ibirapuera*, 7(7), 31-37. <https://www.ibirapuera.br/seer/index.php/rev/article/view/13>
- Serrera-Figallo, M. A., Ruiz-de-León-Hernández, G., Torres-Lagares, D., Castro-Araya, A., Torres-Ferreros, O., Hernández-Pacheco, E., & Gutierrez-Perez, J. L. (2020). Use of Botulinum Toxin in Orofacial Clinical Practice. *Toxins*, 12(2), 112.
- Silva, A. A., Nepomuceno, D. G. F., Bomfim, L. M., Silva, L. A. M., Cunha, M. S. da, Albuquerque, S. C. de, Rocha, W. G., Lima, M. de O., Duque, A. F. C., & Tenório, J. F. N. (2020). Indicações para fins terapêuticos da toxina botulínica do tipo A no uso odontológico: uma revisão de literatura. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 58(58) (supl.), 1-10
- Sipahi Calis, A., Colakoglu, Z., & Gunbay, S. (2019). The use of botulinum toxin-a in the treatment of muscular temporomandibular joint disorders. *Journal of stomatology, oral and maxillofacial surgery*, 120(4), 322–325. <https://doi.org/10.1016/j.jormas.2019.02.015>
- Senise, I. R., Marson, F. C., Progiante, PS, & Silva, C. D. O. (2015). O uso de toxina botulínica como alternativa para o tratamento do sorriso gengival causado pela hiperatividade do lábio superior. *Revista Uningá*, 23 (3).
- Sociedade Internacional de Cirurgia Plástica Estética (ISAPS). *Levantamento internacional sobre procedimentos estéticos/cosméticos realizados em 2014*. Disponível em: [https://www.isaps.org/wp-content/uploads/2022/01/ISAPS-Global-Survey\\_2020.pdf](https://www.isaps.org/wp-content/uploads/2022/01/ISAPS-Global-Survey_2020.pdf).
- Souza, K. S., & Menezes, L. F. de. (2019). Uso da toxina botulínica na correção do sorriso gengival. *Salusvita*, 38(3), 767-780. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1052113>
- Sposito, M. M. M. (2009). Toxina Botulínica do Tipo A: mecanismo de ação. *Acta fisiátrica*, 16(1), 25-37.
- Sundaram, H., Signorini, M., Liew, S., Trindade de Almeida, A. R., Wu, Y., Vieira Braz, A., Fagien, S., Goodman, G. J., Monheit, G., Raspaldo, H., & Global Aesthetics Consensus Group (2016). Global Aesthetics Consensus: Botulinum Toxin Type A--Evidence-Based Review, Emerging Concepts, and Consensus Recommendations for Aesthetic Use, Including Updates on Complications. *Plastic and reconstructive surgery*, 137(3), 518e–529e.
- Oliveira M, Molina G, Molina R (2011). Sorriso gengival, qua-do a toxina botulínica pode ser utilizada. *Rev Odontol Araç*, 32(2):58-61.
- Pedron, I. G. (2017). Aplicación de toxina botulínica tipo A para el manejo de la sonrisa gingival. *Revista del Ateneo Argentino de Odontología*, 56(1), 21-24. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-869403>.
- Yeh, Y. T., Peng, J. H., & Peng, H. P. (2018). Literature review of the adverse events associated with botulinum toxin injection for the masseter muscle hypertrophy. *Journal of cosmetic dermatology*, 17(5), 675–687. <https://doi.org/10.1111/jocd.12721>