

UNIVERSIDADE CESUMAR UNICESUMAR
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

APLICAÇÃO DE TOXINA BOTULÍNICA NA CORREÇÃO DO SORRISO
GENGIVAL – UMA REVISÃO DE LITERATURA

LIZ FERNANDA RIVERA CARRERA
MATEUS HENRIQUE HLADEZUK

MARINGÁ – PR

2021

LIZ FERNANDA RIVERA CARRERA
MATEUS HENRIQUE HLADEZUK

**APLICAÇÃO DE TOXINA BOTULÍNICA NA CORREÇÃO DO SORRISO
GENGIVAL – UMA REVISÃO DE LITERATURA**

Artigo apresentado ao Curso de Graduação em Odontologia da Universidade Cesumar – UNICESUMAR como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel (a) em Odontologia, sob a orientação da Prof^a. Dr^a. Lívia Tolentino Cardia.

MARINGÁ – PR

2021

FOLHA DE APROVAÇÃO
LIZ FERNANDA RIVERA CARRERA
MATEUS HENRIQUE HLADEZUK

APLICAÇÃO DE TOXINA BOTULÍNICA NA CORREÇÃO DO SORRISO
GENGIVAL – REVISÃO LITERÁRIA

Artigo apresentado ao Curso de Graduação em Odontologia da Universidade Cesumar – UNICESUMAR como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel (a) em Odontologia, sob a orientação do Prof^ª. Dr^ª. Lívia Tolentino Cardia.

Aprovado em: ____ de _____ de ____.

BANCA EXAMINADORA

Orientador (a): Prof^ª. Dr^ª. Lívia Tolentino Cardia – Unicesumar

Nome do professor - (Titulação, nome e Instituição)

Nome do professor - (Titulação, nome e Instituição)

AGRADECIMENTOS

A realização deste trabalho é uma etapa muito importante para nossas vidas, pois é a finalização de um ciclo. Durante nossa trajetória universitária, pessoas contribuíram de alguma forma para o nosso aprendizado, tanto acadêmico como pessoal. Desse modo, gostaríamos de dar nossos mais sinceros agradecimentos:

À Professora Doutora Livia Tolentino Cardia pelas orientações e sugestões dadas.

Aos nossos professores por todo o conhecimento e discernimento compartilhado nesses anos de estudo.

Às nossas mães Dileusa Rodrigues dos Santos e Maria Carmen Rivera Carrera por sempre nos apoiarem e nos ajudarem em todos os sentidos, além de fazer, sempre, o possível e impossível para termos chegado até aqui.

Aos nossos pais Luiz Eduardo Carrera e Sergio Geraldo Hladezuk que estão muito orgulhosos, pois estão formando seus filhos, mesmo não estando de corpo presente, mas suas memórias, sempre, viveram em nós.

Às nossas queridas irmãs Liz Victória Rivera Carrera e Kauana Caroline Hladezuk por, sempre, nos aconselharem e nos apoiarem em todas nossas escolhas.

E a todas as pessoas que fizeram parte das nossas vidas nesses quatro anos de graduação, que foram incríveis.

APLICAÇÃO DE TOXINA BOTULÍNICA NA CORREÇÃO DO SORRISO GENGIVAL – UMA REVISÃO DE LITERATURA

Liz Fernanda Rivera Carrera

Mateus Henrique Hladezuk

RESUMO

O sorriso para ser considerado belo deve ter harmonia entre dentes, gengivas e lábios, quando este sorriso foge do comum e possui exposição de gengiva em excesso é considerado sorriso gengival, o que pode afetar a autoestima e o relacionamento social de um indivíduo. O tratamento do sorriso gengival vai ser de acordo com sua etiologia e sua gravidade. A toxina botulínica é uma ferramenta bastante utilizada como método complementar ou exclusivo na correção do sorriso gengival, e por ser um tratamento menos invasivo é indicado para pacientes que não desejam realizar cirurgias. Quando for realizar esse tratamento no paciente, o cirurgião dentista deverá informar seus riscos, limitações, durabilidade e seus resultados. O objetivo desse trabalho é realizar uma revisão de literatura a respeito de sua etiologia e tratamento do sorriso gengival, além de relatar suas indicações. A metodologia utilizada foi de pesquisas bibliográficas de artigos científicos em bancos de dados como PubMed, SciELO e Google Acadêmico. Conclui-se que, o uso da toxina botulínica é uma opção de procedimento seguro, eficaz, rápido e conservador. Seu correto diagnóstico da causa e adequada seleção da técnica são fundamentais para sua importância no sucesso do tratamento.

Palavras-chave: Toxina botulínica; Sorriso; Gengiva.

THE APPLICATION OF BOTULINUM TOXIN IN THE CORRECTION OF THE GUMMY SMILE - A LITERATURE REVIEW

ABSTRACT

To be considered beautiful, a smile should have harmony among teeth, gums and lips, when this smile is not common, and has excessive gum exposure, it is considered a gummy smile, which can affect an individual's self-esteem and social relations. The treatment for the gummy smile will be according to its etiology and severity. Botulinum toxin is a widely used tool as a complementary or exclusive method in the correction of the gummy smile, and because it is a less invasive treatment, it is indicated for patients who do not wish to undergo surgery. When performing this treatment on the patient, the dental surgeon should inform about its risks, limitations, durability, and results. The objective of this work is to perform a literature review on the etiology and treatment of the gummy smile, as well as to report on its indications. The methodology used was bibliographic research of scientific articles in databases such as PubMed, SciELO, and Google Scholar. We conclude that the use of botulinum toxin is a safe, effective, fast and conservative procedure. Its correct diagnosis of the cause and adequate selection of the technique are fundamental to its importance in the success of the treatment.

Keywords: Botulinum toxin; Smile; Gum.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	6
2	METODOLOGIA	8
3	DESENVOLVIMENTO	8
3.1	SORRISO GENGIVAL.....	8
3.2	ETIOLOGIA DO SORISSO GENGIVAL.....	9
3.3	TRATAMENTO DO SORISSO GENGIVAL.....	9
3.4	TOXINA BOTULÍNICA.....	10
3.5	MECANISMO DE AÇÃO.....	11
3.6	APLICAÇÃO DA TOXINA BOTULÍNICA.....	12
3.7	INDICAÇÕES.....	13
3.8	CONTRAINDICAÇÕES.....	13
4	CONCLUSÃO	14
5	REFERÊNCIAS	15

1 INTRODUÇÃO

Na atualidade os pacientes de odontologia sempre estão procurando pelo sorriso perfeito, em que a harmonia facial está relacionada diretamente com o sorriso. Esse sorriso é composto por três elementos: dentes, gengivas e lábios. Logo, um sorriso para tornar-se bonito e agradável, do ponto de vista estético, deve conter a proporção adequada quando um indivíduo sorri (SILVA NETO, 2019).

Um padrão pré-determinado como sorriso ideal é aquele que dispõe de uma conexão harmônica entre o formato e a gama de cores dos dentes e uma simetria entre os lábios e a gengiva (PITHON *et al.*, 2014). Pessoas que possuem um sorriso gengival tendem a esconder ou controlar o sorriso, pois afeta seu estado psicológico e diminui a sua autoestima (MOSTAFA, 2018).

Durante o sorriso, o lábio superior deve estar localizado ao nível da margem gengival dos incisivos centrais superiores, normalmente, quando um indivíduo apresenta de 1 a 3 mm de gengiva é considerado estético, indivíduos que apresentam mais de 3 mm ao sorrir é considerado antiestético e denominado sorriso gengival (SENISE, 2015). Estudos apontam que o sexo feminino possui maior prevalência em ter sorriso gengival, em razão de apresentarem a porção labial superior reduzida, assim, expondo uma maior parte da gengiva. Essa condição regride gradativamente com o passar do tempo, como consequência, os lábios superiores e inferiores apresentam flacidez, desse modo, o lábio superior sobrepõe os incisivos superiores e a diminuição do lábio inferior causa a exposição dos incisivos inferiores (LIMA, 2017).

As técnicas para o sorriso gengival consistem basicamente em gengivectomia, aumento de coroa clínica e reposicionamento labial. A gengivectomia é executada quando há uma quantidade de tecido gengival excessivo, ou seja, suficiente para que, após a sua remoção, a margem gengival livre fique a 3 mm da crista óssea alveolar (PINTO, 2016). O aumento de coroa clínica é indicado para sorrisos que apresentam a coroa clínica desarmônica, seja por uma erupção passiva alterada ou por apresentarem uma coroa clínica curta (OLIVEIRA *et al.*, 2015). O Reposicionamento labial tem a finalidade de diminuir a quantidade de exposição gengival durante o sorriso, mas nada modifica a parte dentária. Para isso, o lábio superior é reposicionado numa localização mais coronal à original, limitando a retração dos músculos elevadores do sorriso (DAYAKAR *et al.*, 2014). Além de todas essas técnicas cirúrgicas e suas indicações, a Odontologia também lançou mão da aplicação de

toxina botulínica para diminuição da mobilidade labial que proporciona uma maior exposição gengival ao sorrir.

A aplicação da toxina para sorriso gengivoso é indicada em casos em que a cirurgia de aumento de coroa estético ou a gengivoplastia não são indicadas, como, por exemplo, em casos em que o paciente já apresenta dentes com proporções de altura e largura ideais. Outro caso que ela é muito bem indicada é quando o paciente não quer se submeter a um procedimento cirúrgico de um reposicionamento de lábio, por exemplo, e prefere uma saída menos invasiva (PEDRON, 2014).

A Toxina botulínica pode ser apontada como opção terapêutica da técnica cirúrgica, sendo mais conservadora, efetiva, rápida e segura quando comparamos as técnicas cirúrgicas. O subtipo mais utilizado e mais potente na clínica odontológica é o tipo A. Nos dias de hoje, a toxina botulínica tem apresentado-se eficaz no tratamento do sorriso gengival, em pacientes com hiperfusão dos músculos envolvidos no sorriso, e outros distúrbios como as disfunções temporomandibulares (hipertrofia do músculos masseter, bruxismo e briqueamento) e a dor miofacial (PEDRON, 2014). A sua maior desvantagem, que precisa ser apontada, é que ela consiste em uma forma de tratamento provisória, pode durar em média de 3 a 6 meses, dependendo do nível de função muscular (PEREIRA, 2020).

A técnica utilizada para o sorriso gengival anterior deve ser convencional, com aplicação lateralmente à asa do nariz. Em pacientes com sorriso gengival posterior, a técnica envolve os músculos zigomático maior e menor, com aplicação em dois pontos diferentes: no ponto de maior contração do sulco nasolabial, durante a atividade do sorriso, e o segundo ponto, 2 cm lateralmente ao primeiro, ao nível da linha do tragus. Em pacientes com sorriso gengival misto, a aplicação deve ser realizada em todos os pontos mencionados acima, com a dose reduzida em 50% no ponto lateral à asa do nariz. Em casos de assimetria labial, os pacientes devem receber injeções com doses diferentes em cada lado da face (PEDRON, 2014).

Dessa forma, o objetivo deste trabalho é realizar uma revisão de literatura a respeito da etiologia e do tratamento do sorriso gengival, além de relatar a indicação da toxina botulínica.

2 METODOLOGIA

O presente estudo trata-se de uma revisão literária acerca da aplicação da toxina botulínica no tratamento do sorriso gengival. A metodologia adotada foi a de pesquisa bibliográfica por meio de artigos científicos, e restringiu-se às línguas inglesas e portuguesas. Foram utilizadas as bases de dados PubMed, SciELO e Google acadêmico, por meio das palavras-chaves: Toxina botulínica; Sorriso; Gengiva.

3 DESENVOLVIMENTO

3.1 SORRISO GENGIVAL

O sorriso é considerado um cartão de visita para qualquer ser humano, pois é nele que demonstramos as nossas expressões faciais e formas de comunicações. Hodiernamente, a grande exigência estética, leva a uma padronização da beleza voltada para o sorriso perfeito (OLIVEIRA, M. *et al.*,2011).

Segundo Proffit *et al.* (2007), um sorriso simétrico inclui o lábio superior presente na margem gengival ao sorrir. De acordo com Garber & Oliveira (2000), a linha de sorriso, relação entre o lábio superior e os incisivos superiores possui três níveis: quando se expõe 75% ou menos da altura da coroa clínica dos dentes anteriores superiores é classificada como baixa; média, onde é observada o dente por completo ou ao menos 75% de sua coroa clínica, juntamente, com as papilas interdentais; e alta, onde a altura cérvico-incisal é vista por completo, e a quantidade de tecido gengival exposta, maiores é maior que 3 mm, sendo classificada como sorriso gengival.

De acordo com Tjan *et al.* (1984), a linha de sorriso é considerada baixa quando, somente parte dos incisivos superiores é visível, média, quando 1 a 3 milímetros de gengiva ficam expostos e alta, se mais de 3 milímetros de tecido gengival são visíveis.

Segundo Mazzuco e Hexsel (2010), o sorriso gengival pode ser classificado de acordo com a região que há exposição excessiva de gengiva e identificação dos músculos envolvidos. Classificados como:

1. *Anterior*: na região de canino a canino ocorre uma grande exposição gengival, assim, envolvendo a ação dos músculos levantadores do lábio superior e da asa do nariz;
2. *Posterior*: na região posterior ocorre excesso de exposição gengival com o envolvimento do músculo zigomático, sem exposição da área anterior;

3. *Misto*: tanto em região anterior e posterior ocorre excesso de exposição gengival, envolvendo um ou mais músculos;
4. *Assimétrico*: apresenta exposição excessiva da gengiva em um dos lados, provocando assimetria dos músculos levantador do lábio superior, da asa do nariz e dos músculos zigomáticos, causando uma contração muscular unilateral.

A exibição dos incisivos superiores com os lábios em repouso altera conforme os sexos, sendo cerca de 1,91 mm em homens e 3,40 mm em mulheres. Conforme a idade vai aumentando, a exposição dos incisivos maxilares minimiza e dos mandibulares maximiza, em razão da perda de tonicidade muscular (VIG; BRUNDO, 1978).

3.2 ETIOLOGIA DO SORRISO GENGIVAL

Os fatores etiológicos que envolvem o sorriso gengival são diversos, podendo um paciente demonstrar um ou mais (FRADEANI, M., 2006; ANDRADE; VIEIRA, 2004), dentre eles são: crescimento vertical maxilar excessivo; o encurtamento do lábio superior; a protrusão dento-alveolar superior; o excesso gengival; a erupção passiva alterada dos dentes ântero-superiores; a hiperfunção/hiperatividade dos músculos elevadores do lábio superior (MACEDO *et al.*, 2012; DALL'MAGRO *et al.*, 2015; OLIVEIRA *et al.*, 2013). O seu diagnóstico dentolabial possui as seguintes características: distância interlabial; exposição dos incisivos superiores em repouso; arco do sorriso; proporção largura/comprimento dos incisivos superiores; características morfofuncionais do lábio superior (SEIXAS *et al.*, 2011).

Após um preciso diagnóstico do aspecto etiológico presente em cada caso, é que se pode determinar um plano de tratamento apropriado (DAYAKAR; GUPTA; MACEDO *et al.*, 2012; SHIVANANDA, 2014; SILBERBERG *et al.*, 2009).

3.3 TRATAMENTOS DO SORRISO GENGIVAL

Na Odontologia, são realizados diversos tipos de tratamentos para a correção do sorriso gengival, seja correções cirúrgicas, onde, na maioria das vezes, são mais invasivas e outros procedimentos menos complexos, embora vantajosos (PASCOTTO; MOREIRA, 2005).

A *cirurgia periodontal* é indicada para pacientes que apresentam erupção passiva alterada ou excesso gengival. Na erupção passiva alterada, é necessário recorrer ao reposicionamento cirúrgico na margem gengival para sua posição fisiológica, pois o resultado não é totalmente apropriado, em razão do recuo gengival para o nível da junção cimento-esmalte (MACEDO *et al.*, 2012; SEIXAS *et al.*, 2011).

A *cirurgia ortognática* é vista como um procedimento mais invasivo, que é recomendada para pacientes com crescimento maxilar excessivo e alterações demasiadas dentárias e ósseas (OLIVEIRA *et al.*, 2013). Essa cirurgia aprimora a harmonia anatômica do rosto, a oclusão e estética facial. Ainda que apresentem índices de agressividade elevado, esse procedimento reabilita a aparência facial do paciente (SANT'ANA; JANSON, 2003).

A *cirurgia de ressecção do tecido muscular* é indicada para casos em que o paciente possui diminuição do lábio superior ou contração excessiva dos músculos responsáveis pela elevação do lábio superior. Porém, poderá ocorrer efeitos colaterais indesejáveis como contração do tecido cicatricial (OLIVEIRA *et al.*, 2013).

Em pacientes que possuem sorriso gengival, o uso da toxina botulínica poderá chegar a ter um aumento de 20% comparado com pacientes que possuem o sorriso normal (JAGDEV *et al.*, 2012; SOUZA *et al.*, 2015). Nesses casos, a injeção de toxina botulínica é considerada um tratamento:

1. *Corretiva*: é um tratamento bastante eficaz, seguro, conservador e rápido (PEDRON; AULESTIA-VIERA, 2016; MOSTAFA, 2018);
2. *Adjuvante*: quando à associação entre causas e indicações de tratamentos complementares;
3. *Paliativa*: tratamentos cirúrgicos ou ortodônticos definitivos são recomendados (MAZZUCO; HEXSEL, 2010).

3.4 TOXINA BOTULÍNICA

A toxina botulínica é produzida pela fermentação da *Clostridium botulinum*, uma bactéria anaeróbica e gram-positiva, onde é extraída sete sorotipos (A, B, C, D, E, F e G) (PEDRON, 2018). A toxina botulínica tipo A foi analisada desde finais da década de 1970, em que eram utilizadas para vários tratamentos associados a contrações musculares excessivas (NUNES *et al.*, 2015). Teve sua aprovação em 1989 com destino para fins terapêuticos e em 2002 para uso cosmético pela *Food e Drug Administration* (FDA) dos Estados Unidos. Já a

toxina botulínica tipo B está em fase de investigação em relação a sua utilização (ZHANG; NIE, 2010).

A toxina botulínica tipo A é uma substância obtida em laboratório com base nas culturas de bactérias. Possui aparência cristalina, em recipientes fechados a vácuo para, posteriormente, se diluir-se em solução salina (SPOSITO, 2004).

De acordo com autores, a toxina botulínica tipo A é mais utilizada, pois possui menor custo, é mais efetiva, segura e é o tipo mais potente e duradouro entre os sorotipos, sendo capaz de substituir procedimentos invasivos (cirúrgicos) e havendo bons resultados (CHEN; ORANGES; GIORDANO; HUANG; WANG, 2019).

3.5 MECANISMO DE AÇÃO

O mecanismo da ação da toxina botulínica é, extremamente, específico e é utilizado, elevadamente, no âmbito das ciências médicas (SPOSITO, 2004). Ao realizar a injeção intramuscular da toxina botulínica, ela ocasionará um bloqueio na liberação de acetilcolina das terminações nervosas de neurônios motores, causando denervação (privação de um nervo) química temporária de músculos esqueléticos, reduzindo, localizadamente, a contração muscular e tornando o músculo não funcional (CARVALHO; SHIMAOKA; ANDRADE, 2013; MARCIANO *et al.*, 2014). Vale acentuar que ele age bloqueando o neurotransmissor acetilcolina, impossibilitando mensagens entre o cérebro e as fibras musculares, assim, deixando a musculatura relaxada (COUTO, 2014).

Após sua aplicação ocorrerá a ligação dos neurônios pré-sinápticos, causando paralisia clínica após 24 horas e, por fim, completando-se após duas semanas. A sua duração é entorno de seis semanas a seis meses. Após esse período, o músculo retornará ao seu estado natural, podendo, assim, recomendar uma nova aplicação (COLHADO; BOEING; ORTEGA, 2009; MARCIANO *et al.*, 2014).

Durante a perda do efeito, a função neuromuscular recupera-se através do brotamento de novas fibras nervosas, a partir do nervo original (AMANTÉA *et al.*, 2003). A reversão da paralisia ocorre por dois mecanismos, brotamento neural (onde se formam novas placas terminais menores com reinervação temporária) e regeneração das proteínas de acoplamento das vesículas de acetilcolina (onde a função é reestabelecida no período de um a quatro meses). (HEXSEL; DE ALMEIDA, 2002; COLHADO; BOEING; ORTEGA, 2009). A duração do efeito clínico poderá variar conforme a dose total administrada, a gravidade do

quadro clínico, fatores individuais como regeneração neurológica e presença de terapia associada (SPOSITO, 2004).

3.6 APLICAÇÃO DA TOXINA BOTULÍNICA

Os músculos envolvidos na ação da exposição gengival são: levantados do lábio superior, levantador da asa do nariz, zigomático maior e menor, risório e depressor do septo nasal (MAZZUCO; HEXSEL, 2010; SOUZA *et al.*, 2015). Todos esses músculos têm interação com o músculo orbicular da boca, formando o sorriso (POLO, 2008).

Inicialmente, é feita a aplicação da toxina botulínica tipo A nas marcações dos pontos de punção do paciente. No momento da aplicação, esses músculos necessitam estar em repouso. A dosagem para pacientes com exposição gengival de 3 a 5 mm recomenda-se 2U a 3U por ponto. A agulha é de 4 mm e sua injeção deve ser em uma direção oblíqua à superfície da pele de forma delicada com pressão levemente sobre o êmbolo (ARAÚJO; CRUZ; OLIVEIRA; CANTO, 2018). A localização do ponto e sua dosagem irá depender do tamanho da exposição do sorriso gengival (GUPTA; KOHLI, 2019).

Em pacientes que possuem assimetria labial, durante a sua aplicação, podem ser feitas em diferentes doses, em ambos os lados, para fazer a correção do sorriso gengival (DURUEL, 2019).

O efeito da terapia com toxina botulínica tipo A na correção do sorriso gengival diminui gradativamente com o tempo, embora, ainda satisfatória e não retornará a exposição inicial nas primeiras 12 semanas (CHEN; ORANGES; GIORDANO; HUANG; WANG, 2019).

Em alguns casos, a toxina botulínica começa a diminuir ou não possui mais eficácia em razão de aplicações frequentes com pequenos intervalos, altas dosagens e alta carga proteica associada à toxina nas formas comercialmente disponíveis, que aumenta o risco de desenvolvimento de anticorpos neutralizantes. No momento que são formados os anticorpos contra a toxina, sua duração de ação e sua duração máxima dos efeitos terapêuticos são frequentemente reduzidas (MEJIA; JANKOVIC, 2005).

3.7 INDICAÇÕES

O uso da toxina botulínica é indicado para paciente com bruxismo, briqueamento, distonia orofacial, sialorreia (hipersalivação), hipertrofia de masseter, sorriso gengival,

disfunções temporomandibulares, assimetrias faciais de origem muscular, assimetrias lábias que podem causar exposição acentuada da gengiva e aplicação profilática de toxina botulínica em casos, após reabilitações sobre implantes dentários, reduzindo forças mastigatórias e protegendo as próteses e implantes (CÔRTE-REAL DE CARVALHO *et al.* , 2011; ROCHA *et al.* , 2011). Além de sua utilização para procedimentos em doenças musculares, casos de disfunções temporo-mandibulares, bruxismo e hipertrofia do músculo masseter, também utiliza-se para tratamentos estéticos, funcionais e orofaciais (ABRAHAM *et al.* 2014). O profissional e o paciente necessitam debater qual será o melhor tratamento e o mais indicado para o resultado esperado antes de realizar o procedimento. Para obter um resultado positivo devemos utilizar a técnica adequada atentando-nos às especificidades de cada caso (NANDA; BANSAL, 2013).

3.8 CONTRAINDICAÇÕES

O uso da toxina botulínica é contraindicado para pacientes que possuem alergias à própria toxina (hipersensibilidade), pacientes gestantes e lactantes, portadores de doenças neurodegenerativas (miastenia gravis, miastenia congênita, doença de Charcot e Síndrome de Lambert-Eaton-Rooke (LERS). E, também, é contraindicado a pacientes que usam antibióticos amino glicosídicos, pois pode resultar na potencialização da ação da toxina (BONIN; SILVA; SHIMIZU; SCHIMIZU, 2019). A toxina botulínica também é contraindicada em pacientes alérgicos à albumina (BASSICHIS, 2007)

4 CONCLUSÃO

Concluimos que o sorriso gengival é uma disfunção multifatorial, portanto, é indispensável ter um correto diagnóstico em relação aos fatores etiológicos presentes em cada caso, assim, planejando um tratamento apropriado.

Uma opção terapêutica para o tratamento do sorriso gengival é a aplicação de toxina botulínica do tipo A, pois é segura, eficaz, rápida e menos invasiva, ainda que comparada aos procedimentos cirúrgicos, por ser um procedimento minimamente invasivo. Seu caráter reversível do tratamento é uma importante vantagem em comparação aos métodos tradicionais, uma vez que afasta a preocupação de danos irreparáveis que são capazes de ocorrer com as técnicas convencionais. Em razão de ser algo que não seja definitivo, é necessário que precise de novas aplicações em períodos corretos.

O cirurgião dentista deve ter conhecimento das estruturas de cabeça e pescoço, podendo tratar distúrbios da face e cavidade oral de maneira cautelosa e segura com a aplicação da toxina botulínica, contanto que possua treinamento adequado e conhecimentos sobre sua utilização.

REFERÊNCIAS

- ABRAHAM S. *et al.* Gingival biotype e its clinical significance – A review. *The Saudi Journal for Dental Research*, 2014; 5(1): 3-7. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S221081571300019X>. Acesso em: 07 out. 2021.
- ANDRADE, C.M.; VIEIRA, D. Sorriso gengival: diagnóstico e possibilidades de tratamento. *Só Técnicas Estéticas*. v. 1, n. 2, p. 57-60, 2004.
- ARAÚJO J. P., CRUZ J., OLIVEIRA J. X. & CANTO A. M. (2018). Botulinum Toxin Type-A as an alternativetreatment for gummy smile: a case report. *Dermatol online J*, 24 (7), 37-38. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30261579/>. Acesso em: 07 out. 2021.
- BASSICHIS, B., 2007. Cosmetic use of botulinum toxin in the upper face. Operative Techniques in Otolaryngology. **Operative Techniques in Otolaryngology**, Volume 18(3), p. 248-253.
- BONIN F. A., SILVA R. D. DA, SHIMIZU R. H. & SCHIMIZU I. A. (2019). Avaliação da percepção e da satisfação estética de pacientes que foram tratados com toxina botulínica tipo A para correção do sorriso gengival. *Full Dent. Sci*, 10 (39), 150- 154. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1046213>. Acesso em: 07 out. 2021.
- CARVALHO, R.; SHIMAOKA, A.; ANDRADE, A. (2013). O uso da Toxina Botulínica na Odontologia. **Conselho Federal de Odontologia – CFO**. Disponível em URL: <<http://cfo.org.br/wpcontent/uploads/2011/05/toxina-botulinica.pdf>>. Acesso em: 11 out. 2021.
- CHEN G., ORANGES C. M., GIORDANO S., HUANG R. & WANG W. (2019). Horizontal animation deformity as unusual complication of neurotoxin modulation of the gummy smile. *Dermatol on-line J*, 25 (8), 34-37. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31553868/>. Acesso em: 07 out. 2021.
- COLHADO, O.; BOEING, M.; ORTEGA, L. Toxina botulínica no tratamento da dor. **Revista Brasileira de Anestesiologia**, v. 59, n. 3, p. 366-381, 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rba/a/9FZzDfrZwV6Yd8D9VspBM5p/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 07 out. 2019.
- CÔRTE-REAL de Carvalho R; SHIMAOKA AM; ANDRADE AP. **O uso da toxina botulínica na Odontologia**. Disponível em: [<http://cfo.org.br/wp-content/uploads/2011/05/toxina-botulinica.pdf>]. Acesso em: 19 set.2021.
- COUTO, R. **Uso da toxina botulínica em odontologia**. 2014. Disponível em: <<http://www.drcouto.com.br/uso-datoxina-botulinica-em-odontologia>>. Acesso em: 07 out. 2019.
- DALL’MAGRO, A. K. *et al.* Aplicações da toxina botulínica em odontologia. **Salusvita**. v. 34(2), 2015, p. 371-382. Disponível em: <https://secure.usc.br/static/biblioteca/salusvita/salusvita_v34_n2_2015_art_14.pdf>. Acesso em: 19 Set. 2021.

- DAYAKAR, M. M.; GUPTA, S.; SHIVANANDA, H. Lip repositioning: An alternative cosmetic treatment for gummy smile. **J Indian Soc Periodontol**, v. 18, n. 4, p. 520-523, jul. 2014. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25210272/>. Acesso em: 19 set. 2021.
- DURUEL O. (2019). Ideal Dose and Injection Site for Gummy Smile Treatment with Botulinum Toxin-A: a systematic review and introduction of a case study. **The International Journal Of Periodontics & Restorative Dentistry**, 39 (4),167-173. 10.11607/prd.3580. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31226199/>. Acesso em: 19 set. 2021.
- FRADEANI, Mauro. **Reabilitação estética em prótese fixa: análise estética: uma abordagem sistemática para o tratamento protético**. São Paulo: Quintessence, 2006. v. 1, 351 p.
- GARBER DA, SALAMA MA. The aesthetic smile: diagnosis and treatment. **Periodontol** 2000. 1996; 11:18-28. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9567953/>. Acesso em: dia 19 set. de 2021.
- GUPTA N. & KOHLI S. (2009). Evaluation of a neurotoxin as an adjunctive treatment modality for the management of gummy smile. **Indian Dermatology Online Journal**, 10 (5), 560-664. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6743383/>. Acesso em: dia 19 set. de 2021.
- HEXSEL, D.; DE ALMEIDA, A. **Uso cosmético da toxina botulínica**. 1. Ed. Porto Alegre: AGE; 2002.
- JAGDEV, P., NIMBAL, A. E JAGDEV, S., 2012. Bioweapon in orthodontics: Botox. **Medico-Legal Update**, Volume 12(1), pp. 20-22.
- LIMA, Anderson Paulo Barbosa. **Influência do padrão facial na percepção da atratividade do sorriso em relação à exposição gengival avaliado por leigos e cirurgiões dentistas**. 2017. 103 f. Dissertação (Mestrado em Odontologia - Área de concentração: Ortodontia) - Universidade do Sagrado Coração, Bauru, 2017.
- MACEDO, A. C. *et al.* O sorriso gengival – tratamento baseado na etiologia – uma revisão de literatura. **Braz J Periodontol**. v. 22(4), 2012, pp. 36-44. Disponível em: <<http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=707571&indexSearch=ID>>. Acesso em: dia 19 set. 2021.
- MARCIANO, A.; AGUIAR, U.; VIEIRA, P.; MAGALHÃES, S. Toxina botulínica e sua aplicação na Odontologia. **Revista de Iniciação Científica da Universidade Vale do Rio Verde Três Corações**, v. 4, n. 1, p. 65-75, 2014. Disponível em: <<http://periodicos.unincor.br/index.php/iniciacaocientifica/article/view/1554>>. Acesso em: dia 19 set. 2021.
- MAZZUCO, R.; HEXSEL, D. Gummy smile e botulinum toxin: A new approach based on the gingival exposure area. **Journal of the American Academy Dermatology**. v. 63(6), 2010, p. 1042-1051. Disponível em: <[https://www.jaad.org/article/S01909622\(10\)00326-9/fulltext](https://www.jaad.org/article/S01909622(10)00326-9/fulltext)>. Acesso em: dia 19 set. 2021.
- MEJIA NI, JANKOVIC J. Secondary tics and tourettism. **Braz J Psychiatry**. 2005 Mar;27(1):11-7. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15867978/>. Acesso em: dia 19 set. 2021.

MOSTAFA D. A successful management of sever gummy smile using gingivectomy and botulinum toxin injection: A case report. **Int J Surg Case Rep.** 2018; 42:169-174. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29248835/>. Acesso em: dia 19 set. 2021.

NANDA, S. E BANSAL, S., 2013. Upper face rejuvenation using botulinum toxin e hyaluronic acid fillers. **Indian Journal of Dermatology, Venereology e Leprology**, Volume 79(1), pp. 32-40. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23254727/>. Acesso em: dia 11 set. 2021.

NUNES, LEVY ET AL. Tratamiento de la sonrisa gingival con la toxina botulínica tipo A: Caso clínico. **Revista Espanola de Cirugia Oral y Maxilofacial**, v. 37, n. 4, p. 229-232, 2015. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/168134>>. Acesso em: dia 11 set. 2021.

OLIVEIRA, M. T. *et al.*, 2013. Gummy smile: A contemporary e multidisciplinary overview. **Dent Hypotheses**. v. 4(2), pp. 55-60. Disponível em: <http://www.dentalthypotheses.com/article.asp?issn=21558213;year=2013;volume=4;issue=2;spage=55;epage=60;aualast=Oliveira>>. Acesso em: dia 11 set. 2021.

OLIVEIRA, M.; MOLINA, G.; MOLINA, R. Sorriso Gengival, quando a toxina botulínica pode ser utilizada. **Rev. Odontol. Araçatuba**; 32(2): 58-61, jul. - dez. 2011. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-856919>. Acesso em: dia 19 set. 2021.

OLIVEIRA, P. S.; FABIO, C.; RODRIGUES, J. A.; SHIBLI, J. A.; ZIZZARI, V. L.; PIATTELLI, A.; IEZZI, G.; PERROTTI, V. Case Report Aesthetic Surgical Crown Lengthening Procedure. **Hindawi Publishing Corporation**, v. 2015, p.1-4, 2015.

PASCOTTO R. C.; MOREIRA M. Integração da odontologia com a medicina estética: correção do sorriso gengival. **RGO – Rev. Gaúcha Odontol.** 53(3): 171-175, jul.-set. 2005. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-427788>. Acesso em: dia 11 set. 2021.

PEDRON, Irineu G.; AULESTIA-VIERA, Patricia Verónica. Toxina botulínica como coadjuvante no tratamento do sorriso gengival. **Rev. Clin. Implantol periodontics. Reabil. Oral**, Santiago, v. 10, n. 2 P. 87-89, agosto de 2017. Disponível em http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0719-01072017000200087&lng=es&nrm=iso>. Acesso em: 21 out. 2021.

PEDRON, Irineu Gregnanin. Cuidados no planejamento para a aplicação da toxina botulínica em sorriso gengival. **Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo**, [S.l.], v. 26, n. 3, p. 250 - 256, nov. 2017. ISSN 1983-5183. Disponível em: <https://publicacoes.unicid.edu.br/index.php/revistadaodontologia/article/view/309>>. Acesso em: 21 out. 2021.

PEREIRA, L. S.; GONÇALVES, F. A. S.; OLIVEIRA, S.; CASTRO, M. F.; VILELA Jr, R. A. O uso da toxina botulínica na correção do sorriso gengival: revisão de literatura. **Braz J Periodontol** - March/June 2020 - volume 30 - issue 03. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1129170>. Acesso em: 25 ago. 2021.

PINTO, T. B. **Técnicas de Correção do Sorriso Gengival**. 2016. 18 f. Dissertação (Mestrado Integrado em Medicina Dentária) - Universidade de Lisboa, Lisboa, 2016.

PITHON, M. M.; SANTOS, A. M.; CAMPOS, M. S.; COUTO, F. S.; SANTOS, A. F.; COQUEIRO, R. S.; OLIVEIRA, D. D.; TANAKA, O. M. Perception of laypersons and dental professionals and students as regards the aesthetic impact of gingival plastic surgery. **Eur J Orthod**. London, v. 36, n. 2, p. 173-178, 2014. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24663008/>. Acesso em: dia 19 set. 2021.

POLO, M., 2008. Botulinum toxin type A (Botox) for the neuromuscular correction of excessive gingival display on smiling (gummy smile). **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, Volume 133(2), pp. 195-203. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18249285/>. Acesso em: 29 set. 2021.

PROFFIT, William R; FIELDS, Henry W; SARVER, David M. **Ortodontia contemporânea**. 4. ed. Rio de Janeiro (RJ): ELSEVIER, 2007. Disponível em: <https://docero.com.br/doc/e8ccxnc>. Acesso em: 29 set. 2021.

SANT'ANA, E.; JANSON, M. Ortodontia e cirurgia ortognática: do planejamento à finalização. In: **Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial**. Maringá, v.8, n.3, 2003, p. 119-129. Disponível em: http://mjanson.com.br/Content/Files/Uploaded/Ortodontia_Cirurgia_Ortognatica_do_Planejamento_Finali.pdf>. 29 set. 2021.

SEIXAS, M., COSTA-PINTO, R. e ARAÚJO, T., 2011. Checklist dos aspetos estéticos a serem considerados no diagnóstico e tratamento do sorriso gengival. **Dental Press J Orthod**. Volume 16(2), p. 131-157. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/dpjo/v16n2/a16v16n2>>. Acesso em: 29 set. 2021.

SENISE, ISABELA RIGHETTO et al. O USO DE TOXINA BOTULINICA COMO ALTERNATIVA PARA O TRATAMENTO DO SORRISO GENGIVAL CAUSADO PELA HIPERATIVIDADE DO LÁBIO SUPERIOR. **REVISTA UNINGÁ REVIEW**, [S.l.], v. 23, n. 3, set. 2015. ISSN 2178-2571. Disponível em: <http://revista.uninga.br/index.php/uningareviews/article/view/1646>>. Acesso em: 21 out. 2021.

SILBERBERG N, GOLDSTEIN M, SMIDT A. **Excessive gingival display--etiology, diagnosis, and treatment modalities**. Quintessence Int. 2009 Nov-Dec;40(10):809-18. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19898712/>. Acesso em: dia 11 set. 2021.

SILVA NETO J. M. DE A.; BATISTA A. R. C.; BARROS ÍRIS R. V.; ARAÚJO Y. B. M. DE; DUARTE I. K. F.; TENÓRIO NETO J. F. Protocolos de Aplicação de Toxina para Sorriso Gengival: uma revisão de literatura. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, n. 28, p. e1079, 13 ago. 2019. Disponível em: <http://www.drcouto.com.br/uso-datoxina-botulinica-em-odontologia>. Acesso em: dia 19 set. 2021.

SOUZA, G. A. E., OLIVEIRA, R. C. G., OLIVEIRA, R. C. G. E COSTA, J. V., 2015. The use of botulinum toxin type A in the correction of the gingival smile. **Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research - BJSCR**, 12(2) (RICARDO CESAR GOBBI DE OLIVEIRA3), p. 18-22. Disponível em: https://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/7296/1/PPG_36966.pdf. Acesso em: 29 set. de 2021.

SPOSITO, M. M., 2004. Toxina botulínica tipo A – propriedades farmacológicas e uso clínico. **Acta Fisiátrica**, supl. 1, p. S7-S44., Volume Supl. 1, pp. S7-S44. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/actafisiatrica/article/view/102495>. Acesso em: dia 11 set. 2021.

TJAN AH, MILLER GD, THE JG. Some esthetic factors in a smile. **J Prosthet Dent.** 1984 Jan;51(1):24-8. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/6583388/>. Acesso em: 25 ago. 2021.

VIG RG, BRUNDO GC. The kinetics of anterior tooth display. **J Prosthet Dent.** 1978 May;39(5):502-4. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/349139/>. Acesso em: Acesso em: 25 ago. 2021.

ZHANG, J. C. E NIE, Q.-H., 2010. Botulism, where are we now? *Clinical Toxicology*, Volume 48(9), pp. 867-879 clínico. **Revista Española de Cirugía Oral y Maxilofacial**, Volume 37(4), pp. 229-232. Janeiro: Elsevier, 2007Research - BJSCR, 12(2). 2014; 26(3): 250-6, set-dez. *Odontologia*. Disponível em: <<http://cfo.org.br/wp-content/uploads/2011/05/toxinabotulinica.pdf> >. Acesso em: 25 ago. 2021.

