

TOXINA BOTULÍNICA: aplicação na correção do sorriso gengival

BOTULIN TOXIN: gummy smile correction application

Amanda Floriano de Toledo Pereira*
Giselle Fernandes Martins**

RESUMO

O sorriso não tem apenas o poder de elevar o humor, mas de mudá-lo estando diretamente relacionado com a sensação de alegria, bem estar e felicidade. O ato de sorrir normalmente consiste em um grau de exposição tanto de dentes como gengiva equilibrados, devido à contração de alguns músculos da face. Muitas pessoas ao sorrir possuem uma exposição exagerada da gengiva o que o torna nada harmonioso, assim, este artigo teve como objetivo pesquisar quais os tipos de sorriso gengival e quais os pontos de aplicação (da toxina) para os diferentes tipos de sorriso gengival. Quais os motivos que levam os pacientes a buscar esse tratamento e quais as consequências para a qualidade de vida desses pacientes. Teve como metodologia uma revisão bibliográfica composta por artigos científicos de autores e pesquisadores, de caráter qualitativo, com destaque na observação e estudo documental, tendo como base de dados mais de 20 artigos, sendo utilizado as plataformas Pubmed, Scielo e Google acadêmico, tendo como descritores, "Botulinum toxins", "toxina botulínica tipo A", "hiperplasia gengival", "gingival hyperplasia", "gingiva", "crescimento excessivo da gengiva" e "gummy smile". Discutiu-se aspectos como os tipos de sorriso gengival, o que a toxina botulínica tem em relação as outras técnicas, e o grau de exposição gengival. Concluiu-se que a toxina botulínica tipo A, proporciona uma adequação das forças musculares na sua hiperfunção, tornando o sorriso mais harmônico. Sendo muito optada pelos pacientes por ser uma técnica segura, reversível, não invasiva e eficaz.

Palavras-chave: botulinum toxins; toxina botulínica tipo A; hiperplasia gengival; gingival hyperplasia; gengiva; crescimento excessivo da gengiva; gummy smile.

ABSTRACT

The smile may not only improve the mood, but also modify it in terms of sense of joyful, well-being and happiness. Smiling generally consists of a balance between the teeth and gums exposure, due to some muscles of face contraction. Based on some different gums overexposure cases, resulting in a disharmonious smile, this article had the objective to research the best application points for each type of gummy smile correction. What are the reasons that lead patients to seek this treatment, and what are the consequences for their life quality. The methodology used was a bibliographic review composed of scientific articles by authors and researchers, qualitatively, on the basis of observation and documental study, using more than 20 articles, by adopting the platforms Pubmed, Scielo, and Google Scholar as a database with the following descriptors: "Botulinum toxins", "botulinum toxin type A", "gingival hyperplasia", "gingiva", "gingival overgrowth" and "gummy smile". Discussed points such as the types of gummy smile, what's the relation between botulinum toxin and other techniques, the level of gingival exposure. It was concluded that botulinum toxin type A provides an adjustment of muscle forces in its hyperfunction, providing an harmonious smile.

* Graduanda em Odontologia pela Faculdade de Ipatinga.

** Possui graduação em Odontologia pela Faculdade de Odontologia de Campos (2002). Tem experiência na área de Odontologia, com ênfase em Ortodontia, Periodontia, Harmonização Orofacial Clínico Geral.

It is well chosen by patients because it is a safe, reversible, non-invasive, and effective technique.

Keywords: Botulinum toxins. Botulinum toxin type A. Gingival hyperplasia. Gingiva. Gingival overgrowth. Gummy smile.

1 INTRODUÇÃO

A definição de um sorriso harmonioso não se caracteriza apenas pelo seu formato, mas por um conjunto de fatores como, cor, posição dos dentes, tecidos gengivais e lábios. Quando ocorre uma exposição gengival considerável durante o sorriso é denominada de sorriso gengival, sendo um ponto que esteticamente causa bastante incomodo aos pacientes (FREITAS, 2017).

O sorriso gengival pode ser causado devido a uma hiperplasia gengival, erupção passiva alterada, extrusão dento-alveolar anterior, crescimento vertical excessivo da maxila, lábio curto e hiperatividade do lábio superior, podendo também estar interligados. Tendo a maioria como tratamento, correções por meios invasivos (SENISE *et al.*, 2015).

Assim que confirmado o diagnóstico como sendo sorriso gengival, um dos tratamentos que pode ser indicado para o paciente com a finalidade de corrigir essa alteração estética é a aplicação da toxina botulínica tipo A (BTX-A). Isso por que esse procedimento é de caráter reversível e minimamente invasivo substituindo sua correção por outros meios, como cirúrgicos.

A toxina botulínica (BTX) é uma proteína e neurotoxina produzida pela bactéria gram-positiva *Clostridium botulinum* (FREITAS, 2017). Sua ação é impedir a contração da musculatura da face onde foi feita sua aplicação, inibindo a liberação de acetilcolina na junção neuromuscular (PEDRON, 2018). Existe um total de sete tipos dessa toxina que já foram estudados, sendo a mais utilizada o tipo A. É utilizada na terapêutica humana, tendo um crescimento exponencial com novas indicações em seu uso (SPOSITO, 2004) (KUHN-DALL'MAGRO *et al.*, 2015).

O trabalho visa estudar os seguintes problemas: quais os tipos de sorriso gengival e quais os pontos de aplicação (da toxina) para os diferentes tipos de sorriso gengival? Quais os motivos que levam os pacientes a buscar esse tratamento e quais as consequências para a qualidade de vida desses pacientes?

A pesquisadora fez a escolha deste tema, pois a toxina botulínica (BTX) tem se mostrado bastante efetiva, por ser um método menos invasivo que está muito em

alta em diversas áreas de atuação, inclusive no tratamento de sorriso gengival, que é um problema que pode influenciar na autoestima do paciente.

O uso deste estudo tem como relevância clínica colaborar para o conhecimento no diagnóstico e tratamento do uso da toxina botulínica na correção do sorriso gengival. Também servir como fonte de conhecimento para pacientes que buscam conhecer melhor a técnica, e sua relevância nos diversos tipos de sorriso, e o quanto de exposição é esteticamente aceitável.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Pesquisar quais os tipos de sorriso gengival e quais os pontos de aplicação (da toxina) para os diferentes tipos de sorriso gengival. Quais os motivos que levam os pacientes a buscar esse tratamento e quais as consequências para a qualidade de vida desses pacientes.

2.2 Objetivos específicos

- Selecionar artigos referentes ao uso da toxina botulínica na correção do sorrisogengival para fundamentar teoricamente o trabalho;
- Ler, revisar e elencar (separar) os artigos que serão utilizados como base de referencial;
- Demonstrar o método menos invasivo como tratamento do sorriso gengival;
- Relatar os tipos de sorriso gengival e como é feito seu diagnóstico;
- Informar como é feita a utilização da toxina botulínica em cada caso.

3 METODOLOGIA

A metodologia usada neste estudo está sendo a de pesquisa científica, com a finalidade de analisar as técnicas do uso da toxina botulínica, traçando um estudo informativo e expositivo, relatando motivos e consequências de seu uso na correção do sorriso gengival. Este estudo parte de uma revisão bibliográfica composta por artigos científicos de autores e pesquisadores, de caráter qualitativo, com destaque

na observação e estudo documental, tendo como base de dados mais de 20 artigos, sendo utilizado as plataformas Pubmed, Scielo e Google acadêmico, tendo como descritores, “Botulinum toxins”, “toxina botulínica tipo A”, “hiperplasia gengival”, “gingival hyperplasia”, “gingiva”, “crescimento excessivo da gengiva” “gummy smile”.

4 REVISÃO DE LITERATURA

4.1 Sorriso gengival

A busca por um sorriso mais harmonioso vem sendo muito grande pelos pacientes, que se preocupam cada vez mais em estabelecer simetria e proporcionalidade da sua estética oral. Características estas, que acompanham trazendo um sorriso bem proporcionado (SILVA, CARVALHO, JOLY, 2007). Também deve-se analisar a influência na estética do sorriso, tanto pelo formato quanto pela coloração dos dentes, melhorando assim a relação da estética branca com a estética vermelha (SILVA *et al.*, 2019).

É chamado de sorriso gengival o sorriso que expõem de forma excessiva o tecido gengival, isto é, uma quantidade mais aparente detectada até pelo próprio paciente, ultrapassando o limite harmônico, causando desconforto e descontentamento ao paciente no momento do sorriso e/ou da fala, influenciando em sua autoestima (GUPTA, KOHLI, 2019).

Ao considerar exposição gengival, ocorre divergência de opiniões entre os autores analisados. Avaliando o lábio superior em relação a linha do sorriso, a exposição da gengiva pode variar de mais de 2 mm a mais de 4 mm (PAULO, OLIVEIRA, FREITAS, 2018) (STORRER *et al.*, 2014). Essa característica acomete mais pessoas do gênero feminino, que se dá pelo fato de a linha do sorriso ser mais alta do que no gênero masculino (PAULO, OLIVEIRA e FREITAS, 2018) (DELPACHITA, SKLAVOS e DASTARAN, 2018).

Na anamnese deve-se se atentar ao tipo de profissão e atividades realizadas pelo paciente, como por exemplo atores, locutores e músicos (como cantores e que utilizam instrumentos de sopro), podendo na aplicação da toxina interferir nos músculos da mímica facial prejudicando algum movimento. Também deve-se analisar a existência de assimetrias faciais devendo constar no prontuário e na ficha com o consentimento de ambos (BARBOSA, BARBOSA, 2017).

De acordo com os autores Rosimarie Marzzuco e Dóris Hexsel (2010) os tipos de sorriso gengival são classificados de 4 formas diferentes, sorriso gengival anterior, sorriso gengival posterior, sorriso gengival misto e sorriso gengival assimétrico. Abrangendo os músculos elevador do lábio superior, elevador da asa do nariz do lábio superior, zigomático maior, zigomático menor, depressor do septo nasal e fibras superiores do músculo bucinador (SENISE *et al.*, 2015).

4.2 Etiologia e diagnóstico

De acordo com Delpachita S. N., Sklavos A. W. e Dastaran M. (2018) muitas condições podem caracterizar um sorriso sendo um sorriso gengival. Tendo como principais etiologias dessa exposição excessiva o lábio curto, excesso maxilar vertical, extrusão dentoalveolar, hiperatividade do lábio superior, hiperplasia gengival e erupção passiva alterada (PENG, PENG, 2019).

A hiperplasia pode estar ligada ao uso de certas medicações, a presença de placa bacteriana e inflamação na gengiva criando um aumento do tecido gengival recobrimo a coroa. Na erupção passiva alterada, apresenta uma coroa clínica curta e excesso gengival impedindo que o recuo adequado do tecido gengival para o nível da junção cimento-esmalte. Já na extrusão dento alveolar, provavelmente, está associada a uma sobremordida. No crescimento excessivo vertical da maxila ocorre no terço inferior da face, que é caracterizada por ter um plano oclusal menor sendo possível recobrir a borda dos incisivos, caninos e pré-molares dos superiores com o lábio inferior. O lábio curto está ligado a características morfofuncionais. Já na hiperatividade do lábio superior, se dá devido a força excessiva dos músculos elevadores do lábio superior ou depressor do septo nasal (SENISE *et al.*, 2015) (SILVA *et al.*, 2019)

Quando o paciente é motivado a marcar uma consulta com um profissional tendo como sua queixa principal o seu sorriso gengival, devemos seguir várias etapas para se chegar a um fechamento de diagnóstico, para assim então identificar qual sua origem e qual indicação de tratamento (DYM, PIERRE, 2019).

Existem pontos que devem ser examinados durante a avaliação clínica, sendo registrados no prontuário do paciente. Segundo os autores Máyra Reis Seixas, Roberto Amarante Costa-Pinto, Telma Martins de Araújo (2011) devem constar características detalhadas como a “distância interlabial em repouso, da exposição

dos incisivos superiores durante o repouso e a fala, do arco do sorriso, da proporção largura/comprimento dos incisivos superiores e das características morfofuncionais do lábio superior”.

Os autores Gabriella de Sá Souza, Isabelle Maria Andrade Dos Santos Batista, Thiago de Santana Santos (2017) também possuem a mesma opinião, seguindo o mesmo critério de questionamentos, como os “aspectos, formato e tamanho dos dentes, proporção e porcentagem áurea, relação intermaxilar, simetria facial, relação dente/gengiva, são alguns pontos que devem ser analisados durante avaliação odontológica”. Podendo o profissional fazer uso de fotografias como meio de registro do caso (ARAÚJO *et al.*, 2018).

Fatores que também influenciam no diagnóstico seria a idade do paciente, a saúde periodontal, anormalidades (fatores etiológicos em cada situação) e o dimorfismo sexual, isto é, normalmente é mais comum características do sorriso gengival no gênero feminino, devido a linha do sorriso ser mais alta que no gênero masculino. Pela idade, o sorriso que apresenta esse excesso de gengiva é mais identificado como infantilizado, ficando desarmônico em um adulto (KUHN-DALL’MAGRO *et al.*, 2015).

Com o diagnóstico correto, diminui o índice de erros por correção equivocadas devido a outros fatores estéticos (SEIXAS, COSTA-PINTO, ARAÚJO, 2011). Por isso é fundamental que o profissional se atente às causas do sorriso gengival, para assim estabelecer o plano de tratamento mais adequado (STORRER *et al.*, 2014).

4.3 Alternativas de tratamento para correção do sorriso gengival

Diversas técnicas são usadas para realizar a correção do sorriso gengival, quem vai determinar isso será o profissional, respeitando as limitações do caso, sua etiologia e tendo um diagnóstico detalhado e seguindo as expectativas do paciente.

Os métodos de tratamento descritas por muitos autores são, o uso da toxina botulínica A, da gengivectomia, gengivoplastia, procedimento de reposicionamento labial, ortodontia por intrusão dos incisivos, cirurgias ortognáticas e alongamento de coroa (DURUEL, *et al.*, 2019) (AL-FOUZAN, *et al.*, 2017).

Muitos meios de tratamento são realizados através de intervenções cirúrgicas. Dependendo do caso avaliado é possível indicar o tratamento com o uso da BTX-A,

sendo um coadjuvante ou um substituto, por ser de caráter reversível e não invasivo (PENG, PENG, 2019). A hiperatividade do lábio superior é um deles, devido ao excesso de força dos músculos levantadores do lábio superior ou depressor do septo nasal, tem como indicação corretiva a miectomia, reposicionamento labial e o uso da toxina botulínica (SENISE *et al.*, 2015).

É indicado o uso da toxina como um tratamento independente ou como complemento de técnicas invasivas, sendo usado temporariamente enquanto não é feita uma correção definitiva, por exemplo, em casos de principalmente hipercontração do músculo elevador do lábio superior. Sendo bastante eficaz, e agindo na paralização da musculatura facial (KUHN-DALL'MAGRO, *et al.*, 2015) (CAMPAGNOLO *et al.*, 2020).

A aplicação da BTX é feita de acordo com o tipo e o nível de exposição gengival apresentada pelo paciente (MATOS *et al.*, 2017). Tanto Alessandra Kuhn-Dall'Magro *et al.*, (2015) e Juliane P Araujo *et al.*, (2018) concordam e citam Rosimarie Marzzuco e Dóris Hexsel (2010) dizendo que, “do ponto de vista anatômico e fisiológico, o sorriso é o resultado da exposição dos dentes e da gengiva durante a contração dos grupos musculares dos terços médio e inferior da face.” Tendo esses conhecimentos de extrema importância para uma correta e segura aplicação, já que existe uma extensa interação muscular nesta zona da face.

4.4 Toxina botulínica

Produzida pela bactéria *Clostridium botulinum*, vindo da palavra *botulus* (salsicha) em latim, alimento que foi responsável pelos primeiros casos de botulismo, doença na qual causou muitas mortes no século XVII na Europa. Encontrado em alimentos contaminados como, enlatados violados e danificados, que não são conservados devidamente. Inicialmente usada em tratamentos terapêuticos e hoje fazendo parte de grandes tratamentos estéticos e de parafunções, obtendo grande sucesso em diversos casos (KUHN-DALL'MAGRO, *et al.*, 2015) (MATOS *et al.*, 2017).

A toxina botulínica tem como mecanismo de ação, inibir a atuação neuromuscular, inibindo a liberação de acetilcolina, responsável pela contração muscular (MATOS *et al.*, 2017). Sendo um meio de tratamento da exposição gengival muito eficaz, por desnervar os músculos hiper funcionais (GUPTA, KOHLI,

2019).

Existem vários fabricantes no mercado que produzem a toxina botulínica, o que vai determinar a escolha de qual usar vai ser a condição de saúde do paciente, como também a experiência e resultados que o profissional já obteve. Sendo comercializada em pequenas partículas sólidas, devendo ser diluída para sua utilização segundo o que cada fabricante recomenda (sendo adicionado um diluente), como por exemplo, a toxina Onabotulínica A (Botox® - Allergan Pharmaceuticals Ireland - Westport – Irlanda, 2021), tendo 3 tipos de frasco-ampola, contendo 50, 100 ou 200 Unidades. Com sua diluição realizada conforme a bula deve ser reconstituído com solução salina estéril a 0,9% sem conservantes (50U/ 1,25mL ou 100U/2,5mL) e injetado usando uma seringa estéril de 30 G em plano intramuscular. A dose e o número de pontos de injeção devem ser adaptados às necessidades dos pacientes, baseados em suas características e localização dos músculos a serem tratados.

Como dito anteriormente cada fabricante possui um método a ser seguido, de diluente a ser usado, como também a proporção e cuidados que se devem ter. Luiz Francisco Insfran (2016) aduz que com o diluente que foi usado (indicado pelo fabricante), o preparo da diluição, até ser usado o medicamento requer certos cuidados, para que a solução não seja prejudicada,

esse procedimento é importante para evitar que o soro fisiológico seja introduzido de forma rápida no frasco, evitando assim o aparecimento de bolhas que podem quebrar as moléculas da toxina prejudicando o seu uso. Após a retirada do vácuo, o soro fisiológico foi injetado no frasco de forma lenta e com o bisel da agulha direcionado para a parede de vidro do frasco. Então, o frasco foi movimentado com movimentos circulares e lentos durante dois minutos para completa hidratação da toxina. Depois da hidratação o frasco com a toxina hidratada foi levado à refrigeração por 2 minutos à 8 graus Celsius para emulsificação da solução.

A toxina botulínica tem como vantagem em relação as outras técnicas principalmente por ser um procedimento não invasivo, ser reversível, menor risco, de fácil acesso e sendo quase sempre indolor (PEREIRA *et al.*, 2019).

Já como desvantagens da toxina botulínica em relação as técnicas invasivas, é a necessidade de novas aplicações por ter baixa duração, com isso muitos autores discordam de seu baixo custo. Relacionado a aplicação, pode ocorrer tanto durante ou após efeitos como dor, hematomas, infecção, edema, disfonia, ptose ou

alongamento do lábio superior e assimetria do sorriso (AL-FOUZAN *et al.*, 2017).

Deve-se lembrar sempre ao paciente os devidos cuidados a serem tomados antes e após o procedimento, como não ingerir bebida alcoólica nas 48 horas que antecedem o tratamento, como também suspender qualquer medicamento que contenha aspirina no período de 1 a 2 semanas antes do dia do procedimento, além disso deve suspender o uso de antibióticos aminoglicosídeos (por potencializar o efeito da toxina) (MATOS *et al.*, 2017).

O uso é contraindicado em gestantes e lactantes, pacientes que possuem alergia a albumina humana (sendo um componente do fármaco Botox®), portadores de alguma doença neuromuscular (pois pode potencializar o efeito), infecção na área tratada, pacientes com coagulopatias e que fazem tratamento com anticoagulantes (podendo apresentar risco de formação de hematomas e equimoses no local de aplicação) (PAULO, OLIVEIRA, FREITAS, 2018).

4.5 Tipos de sorriso gengival e aplicação da toxina

Rosimarie Marzzuco e Dóris Hexsel (2010) descrevem 4 tipos de sorriso gengival, como também suas regiões anatômicas das aplicações da toxina para sua correção. O sorriso gengival anterior, que tem envolvido os músculos: levantador do lábio superior e da asa do nariz onde segundo Onurcem Duruel *et al.*, (2019) a exposição gengival é maior na região anterior, de canino a canino. A aplicação nessa região é de 1cm lateralmente e abaixo a asa do nariz, em ambos os lados no sulco nasolabial.

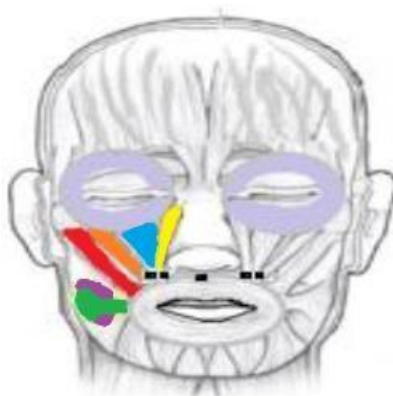
Outro tipo de sorriso gengival foi o posterior. Ele envolve o músculo zigomático maior e menor, onde a exposição gengival segundo Onurcem Duruel *et al.*, (2019) é maior na região posterior aos caninos. A aplicação da toxina nessa região é feita em 2 pontos, o primeiro no sulco nasolabial (maior contração lateral durante o sorriso) e outro ponto a 2 cm lateralmente ao primeiro ponto, ao nível do trágus.

O terceiro tipo de sorriso apresentado foi o sorriso gengival misto. Onde a exposição acontece em ambos os lados, anterior e posterior. Este tem como músculos envolvidos o levantador do lábio superior e o zigomático maior e menor. A aplicação nesse caso ocorre nos mesmos pontos do anterior e do posterior. Tendo a dose reduzida em 50% no ponto da asa do nariz.

O quarto tipo de sorriso descrito é o sorriso gengival assimétrico. Este tem como músculos envolvidos o levantador do lábio superior e o zigomático maior e menor e/ou levantador do lábio superior e da asa do nariz. Aplicando no lado de

Figura 1 - Músculos responsáveis pelo sorriso e pontos de aplicação da toxina. Fonte: SILVA NETO, *et al.*, (2019), Protocolos de Aplicação de Toxina para Sorriso Gengival: uma revisão de literatura

exposição gengival excessiva ou mais aparente.



Na figura acima retirada do artigo de José Milton de Aquino e Silva Neto *et al.*, (2019) mostra os músculos da expressão facial do sorriso espontâneo, sendo em verde o m. risório, roxo o m. bucinador, vermelho o m. zigomático maior, laranja m. zigomático menor, azul o m. levantador do ângulo da boca e em amarelo m. levantador do lábio superior e da asa do nariz. Também apresenta os pontos de aplicação da toxina nos músculos presentes na dinâmica do sorriso, que quando aplicados nos músculos-alvos, sendo eles, o elevador do lábio superior e da asa do nariz, o zigomático maior e o zigomático menor se obtém um resultado positivo em relação a harmonia estética, devendo ser levado em conta a importância da dose compatível ao tipo de sorriso gengival. Também são responsáveis pela formação do sorriso os músculos do ângulo da boca, orbicular da boca, risório e depressor do septo nasal, porém essa participação é menor em relação aos principais, sendo o depressor do septo nasal o de menor atividade em relação a eles. (PEDRON, 2014) (DINKER *et al.*, 2014).

Também há autores que apresentam um determinado local onde se tem a formação de um ponto nominado “Ponto Yonsei”, que se dá por uma única

aplicação, sendo uma área onde três vetores musculares o elevador do lábio superior, levantador do lábio superior e da asa do nariz e zigomático menor, que convergem lateralmente à asa do nariz, se encontram e formam um triângulo. O uso deste ponto é indicado para casos em que é necessária a aplicação nesses músculos, ao invés de ser feita individualmente (DELPACHITRA, SKLAVOS E DASTARAN, 2018) (KUHN-DALL'MAGRO *et al.*, 2015) (GUPTA, KOHLI, 2019).

O tempo de duração da ação da toxina pode variar. Dependendo da técnica usada, do produto elencado e da quantidade que foi aplicada, podendo durar de 6 semanas a 6 meses (com uma média de 3 a 4 meses) variando da resposta à aplicação e da reação de cada organismo, considerando o tamanho e atividade do músculo aplicado. Sendo pedido para o paciente aguardar um período de 72 horas após a aplicação, já se tendo um resultado entre o 7º e 14º dia (ALVES *et al.*, 2017) (SPOSITO, TEIXEIRA, 2014) (COELHO *et al.*, 2017)

A técnica usada na aplicação da toxina botulínica varia de acordo com a experiência do profissional que vai realizá-la, como também da classificação do sorriso gengival, a musculatura que será aplicada, a dosagem avaliada de acordo com a necessidade, tempo de duração e a eficácia da toxina estão diretamente relacionadas (SPOSITO, TEIXEIRA, 2014).

5 DISCUSSÃO

Com base na literatura estudada, definiu-se sorriso gengival como o sorriso onde ocorre exposição desproporcional do tecido gengival em relação aos dentes, pela contração da musculatura, isso irá interferir no grau e tipo de sorriso gengival que ele se enquadra. Alguns estudos divergem ao definir os milímetros da exposição gengival, para alguns esse tamanho é de mais de 2mm como Eliton Vicente De Paulo, Renata Cristina Gobbi De Oliveira, Karina Maria Salvatore De Freitas (2018), ou mais de 3 mm como Mara Bispo de Matos *et al.*, (2017), Delpachitra S.N., Sklavos A.W. e Dastaran M. (2018), Ingrid Nascimento da Silva *et al.*, (2019), Valeria Campagnolo *et al.*, (2020), já para outros o tamanho considerado é de mais de 4 mm como Máyra Reis Seixas, Roberto Amarante Costa-Pinto, Telma Martins de Araújo (2011), Rhayuan Chrystian Neves de Matos, Marcelo de Moraes Curado (2017).

Além disso, analisou-se a etiologia dessa condição além de como é executado o diagnóstico, que é feito por meio do exame clínico, fotografias, e uma

análise detalhada dos aspectos do sorriso.

Concordou-se que as opções de tratamento são o uso da toxina botulínica A, gengivectomia, gengivoplastia, procedimento de reposicionamento labial, ortodontia por intrusão dos incisivos, cirurgias ortognáticas e alongamento de coroa, tendo cada método suas indicações e contra-indicações.

Autores como Irineu Gregnanin Pedron (2018), Keila Silva Souza, Lucilia Fonseca de Menezes (2019), Maria-Angeles Serrera-Figallo *et al.*, (2020), Valeria Campagnolo *et al.*, (2020), avaliam o tratamento com toxina botulínica como eficiente, por se tratar de um método reversível, não invasivo, de baixo risco, além do mais apresenta fácil aplicação. Por outro lado, Afnan F Al-Fouzan *et al.*, (2017) relatou que o sorriso após aplicação da toxina pode ficar assimétrico, e por não ser um procedimento permanente, ao avaliar o custo do tratamento ao longo dos anos este se torna um procedimento não tão barato.

Mediante ao estudo realizado, avaliou-se os diferentes tipos de sorriso gengival e seus respectivos métodos de aplicação da toxina, sendo eles: sorriso gengival anterior, sorriso gengival posterior, sorriso gengival misto e sorriso gengival assimétrico. Sendo que cada um deles envolve músculos diferentes.

O sorriso gengival anterior é caracterizado pela maior exposição gengival de canino a canino. Já o sorriso gengival posterior tem a maior exposição na região posterior aos caninos. No sorriso gengival misto esta exposição acontece de forma híbrida, ou seja, tanto na parte anterior quanto na parte posterior aos caninos. Já no sorriso gengival assimétrico essa exposição ocorre de maneira unilateral, sendo somente necessário tratamento de uma das regiões.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Concluimos que as opções de tratamento para a correção do sorriso gengival são várias, e são propostas de acordo com a sua etiologia. Porém, por muitos se tratarem de procedimentos complexos, levando mais tempo de recuperação e correção, tendo alto custo e mais riscos de complicações, muitos pacientes negam o tratamento.

Tendo o sorriso gengival, a toxina botulínica tipo A pode ser indicada, sendo uma técnica que agrada muitos pacientes por ser reversível, menor tempo de recuperação, fácil aplicação, segura (quando realizada por profissional capacitado) e

de baixo risco. Sendo analisada o grau de exposição e o tipo de sorriso gengival que ele se enquadra, realizando os pontos e dosagens das aplicações de cada caso corretamente, e possibilita novas reaplicações se houver necessidade.

O profissional deve se atentar a avaliar as expectativas dos pacientes em relação ao tratamento principalmente por estar diretamente ligado à sua autoestima e conseqüentemente na qualidade de vida do mesmo, e indicar a toxina botulínica como recurso terapêutico podendo ser associada ou não a outros tratamentos como a cirurgia reparadora. Deve ser alertado dos riscos de se obter ou não sucesso no plano de tratamento proposto. Sendo assim, a toxina botulínica é considerada eficaz no propósito de corrigir ou minimizar o problema de excesso de exposição de gengiva, devolvendo ao paciente um sorriso agradável e harmonioso.

REFERÊNCIAS

AL-FOUZAN, A. F.; AL-SAQAT, L. S. M.; REEM, T.; ALFALAH, M. A.; ALHARBI, M. A.; AL-SAMARY, A. E. Botulinum Toxin for the Treatment of Gummy Smile. **The Journal of Contemporary Dental Practice**, Kingdom of Saudi Arabia, n. 18, v. 6, p. 474-478, 2017. Doi: 10.5005/jp-journals-10024-2068. Acesso em: 26 out. 2021.

ALVES, A. S.; SOUSA, C. P. DA S.; GOMES, C. S.; VITAL, J. B.; LOPES, L. Q. F.; SANTOS, R. G.; PIMENTEL, M. C. M. M. **Indicações terapêuticas da toxina botulínica tipo A na odontologia: bruxismo e sorriso gengival**. 2017. Disponível em: <https://www.univale.br>. Acesso em: 26 out. 2021.

ARAÚJO, J. P. *et. al.* Botulinum Toxin Type-A as na alternative treatment for gummy smile: a case report. **Dermatology Online Journal**, v. 24, n. 7, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.5070/D3247040926>. Acesso em: 8 set. 2021.

BARBOSA, C. M. R.; BARBOSA, J. R. de A.; **Toxina Botulínica em Odontologia**. Rio de Janeiro, Elsevier, 2017. Cap. 15. Acesso em: 26 out. 2021.

BOTOX: Pó. Responsável técnico Elizabeth Mesquita. IrlandaAllergan Pharmaceuticals Ireland Westport. Importado e Distribuído por Allergan Produtos Farmacêuticos, 2020. 1 bula de remédio. 36 p. Disponível em: https://allergan-web-cdn-prod.azureedge.net/allerganbrazil/allerganbrazil/media/allergan-brazil/botox_bula_profissional.pdf. Acesso em: 25 out. 2021.

CAMPAGNOLO, V. *et. al.* Uso da toxina botulínica para a correção do sorriso gengival – relato de caso. **Simmetria Orofacial Harmonization in Science**, v. 1, n. 2, p. 72-79, 2020. DOI: 10.24077/2020;127279. Acesso em: 8 set. 2021.

COELHO, A. C. de S.; NOVAIS, C. C.; RIBEIRO C. J. M.; OLIVEIRA, M. D. A.; MOURA, V. G.; REIS W. F. dos; COELHO E. DE A. M. **Atuação da toxina botulínica tipo A na odontologia para correção do sorriso gengival**. 2017. Disponível em: <https://www.univale.br>. Acesso em: 26 out. 2021.

DELPACHITRA, S. N.; SKLAVOS, A. W.; DASTARAN, M. Clinical uses of botulinum toxin A in smile aesthetic modification. **BDJ**, v. 225, n. 6, p. 502-506, 2018. Doi:10.1038/sj.bdj.2018.755. Acesso em: 26 out. 2021.

DINKER, S.; ANITHA, A.; SORAKE, A.; KUMAR, K. Management of gummy smile with Botulinum Toxin Type-A: A case report. **Journal of International Oral Health**, Mumbai, v. 6, n. 1, p. 111- 115, 2014.

DUARTE, I. K. F. *et. al.* Protocolos de Aplicação de Toxina para Sorriso Gengival: uma revisão de literatura, **Revista Eletrônica Acervo de Saúde**, vol. sup. 28, e1079, 2019. Doi: <https://doi.org/10.25248/reas.e1079.2019>. Acesso em: 8 set. 2021.

DURUEL O.; ATAMAN-DURUEL E. T.; BERKER E.; TÖZÜM T. F. Treatment of Various Types of Gummy Smile With Botulinum Toxin-A. **Journal Of Craniofacial Surgery**, v. 30, n. 3, p. 876-878, 2019. Doi: 10.1097/SCS.0000000000005298. Acesso em: 5 out. 2021.

DYM, H.; PIERRE, R. Diagnosis and Treatment Approaches to a "Gummy Smile". **Dental Clinics**, v. 64, n. 2, p. 341-349, apr. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.cden.2019.12.003> 0011-8532. Acesso em: 8 set. 2021.

FREITAS, C. G. **Utilização do botox para a correção neuromuscular do sorriso gengival**. Faculdade de Ciências de Saúde, Universidade Fernando Pessoa, Porto, 2017. Acesso em: 8 set. 2021.

GENDLER, E.; NAGLER, A. **Aesthetic Use of BoNT**: Options and Outcomes, *Toxicon*. 2015. Doi: 10.1016 / j.toxicon.2015.08.023. Acesso em: 26 out. 2021.

GUPTA N.; KOHLI S. Evaluation of a Neurotoxin as an Adjunctive Treatment Modality for the Management of Gummy Smile. **Indian Dermatol Online J.**, v. 10, p. 560-563, 2019. Doi: 10.4103/idoj.IDOJ_365_18. PMID: 31544076; PMCID: PMC6743383. Acesso em: 5 out. 2021.

INSFRAN L. F. **Correção de sorriso gengival com o uso de toxina botulínica a**: relato de caso, Campo Grande/MS, 2016, Trabalho de Conclusão de Curso – Faculdade de Sete Lagoas - FACSETE, Disponível em:

<https://faculdefacsete.edu.br/monografia/files/original/9710a82d513a57207825b505ef a91b1b.pdf>. Acesso em: 26 out. 2021.

JOSÉ DE ALENCAR: Guia Estudo. Disponível em <https://www.guiaestudo.com.br/jose-de-alencar>. Acesso em: 5 out. 2021.

KUHN-DALL'MAGRO, A.; CALZA, S. C.; LAUXEN, J.; SANTOS, R. DOS, VALCANIA T. D. C.; DALL'MAGRO, E. Tratamento do sorriso gengival com toxina botulínica tipo A: relato de caso. **RFO**, Passo Fundo, v. 20, n. 1, p. 81-87, jan./abr. 2015. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5335/rfo.v20i1.3790>. Acesso em: 25 out. 2021.

LAGARES, D. T. *et. al.* Use of Botulinum Toxin in Orofacial Clinical Practice. **Toxins**, v. 12, n. 2, p. 112, 2020. doi: 10.3390/toxins12020112. Acesso em: 8 set. 2021.

MATOS M. B.; VALLE L. S. E M. B.; MOTA A. R.; NAVES R. C. O uso da toxina botulínica na correção do sorriso gengival-revisão de literatura, An official publication of the Brazilian Society of Periodontology. **Braz J Periodontol**, v. 27, n. 3, p. 29-36, sept. 2017. Acesso em: 26 out. 2021.

MATOS R. C. N de; CURADO M. de M. **Sorriso Gengival**: etiologia, diagnóstico e tratamento. 2018. 7f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Odontologia) - Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos, Brasília. Disponível em: <https://dspace.uniceplac.edu.br/handle/123456789/155>. Acesso em: 26 out. 2021.

MAZZUCO R.; HEXSEL D. Gummy smile and botulinum toxin: a new approach based on the gingival exposure area, Carazinho e Porto Alegre, Brasil, 2010. **Journal of the American Academy of Dermatology**, v. 63, n. 6, p. 1042–1051, 2010. Doi: 10.1016/j.jaad.2010.02.053. Acesso em: 26 out. 2021.

MOTA, A. R. *et. al.* O uso da toxina botulínica na correção do sorriso gengival – revisão de literatura. **Braz J Periodontol**, **Braz J Periodontol**, v. 27, n. 3, p. 29-36, sept. 2017. Acesso em: 26 out. 2021.

SILVA NETO, J. M. A.; BATISTA A. R. C.; BARROS I. R. V.; ARAUJO, Y. B. M.; DUARTE I. K. F.; TENÓRIO NETO J. F. Protocolos de Aplicação de Toxina para Sorriso Gengival: uma revisão de literatura, Maceió-Alagoas. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 28, supl. 28, e1079. DOI: <https://doi.org/10.25248/reas.e1079>. 2019. Acesso em: 26 out. 2021.

PAULO, E. V. de.; OLIVEIRA, R. C. G. de.; FREITAS, K. M. S. de. Correção do sorriso gengival com toxina botulínica e outros procedimentos, Centro Universitário Ingá UNINGÁ, Paraná-PR. **Rev. UNINGÁ**, Maringá, v. 55, n. S3, p. 1-11, out./dez. 2018. Acesso em: 8 set. 2021.

PEDRON, I. G. Aplicação da toxina botulínica associada à clínica integrada no tratamento do sorriso gengival, **J Health Sci Inst.**, v.32, n. 4, p. 365-369, 2014. Acesso em: 11 nov. 2021.

PEDRON, I. G. Improvement of Severe Gummy Smile by Botulinum Toxin Application and Gingivoplasty. **Journal of Nepalese Society of Periodontology and Oral Implantology**, São Paulo, v. 2, n. 2, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.3126/jnspoi.v2i2.23617>. Acesso em: 8 set. 2021.

PENG, P. H. L.; PENG, J. H. Treating the Gummy Smile With Hyaluronic Acid Filler Injection. **Dermatol Surg**, v. 45, n. 3, p. 478-480, mar. 2019. ISSN: 1076-0512. Doi: 10.1097/DSS.0000000000001563. PMID: 29847334. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29847334/>. Acesso em: 26 out. 2021.

PEREIRA, L. S.; GONÇALVES, F. A. da S.; OLIVEIRA, S.; CASTRO, M. F. de; JUNIOR, R. DE A. V., O uso da toxina botulínica na correção do sorriso gengival: revisão de literatura, Minas Gerais. **Braz J Periodontol**, v. 30, n. 03, march/June 2020. ISSN: 0103-9393. Acesso em: 26 out. 2021.

SENISE, I. R. *et. al.* O uso de toxina botulínica como alternativa para o tratamento do sorriso gengival causado pela hiperatividade do lábio superior, Faculdade Ingá Rod. PR 317, 6114, Maringá, Paraná, Brasil. **Revista UNINGÁ Review**, v. 23, n. 3, p.104-110, jul./set. 2015. Acesso em: 8 set. 2021.

SEIXAS M. R.; COSTA-PINTO R. A.; ARAÚJO T. M. Checklist dos aspectos estéticos a serem considerados no diagnóstico e tratamento do sorriso gengival, **Dental Press J Orthod**, Salvador, BA, v.16, n. 2, p. 131-157, Mar./Apr. 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/dpjo/a/Y7Fpn4YmNFDcgbJBWyyCXyK/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 25 out. 2021.

SILVA, I. N. *et. al.* Harmonização orofacial e a inter-relação com a periodontia para correção de sorriso gengival. **Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais – CESCAGE**, 22. ed., v. 1, jul./dez. 2019. ISSN 2178–3594. Disponível em: www.cescage.edu.br/publicacoes/journalofhealth. Acesso em: 5 out. 2021.

SILVA I. N.; LADA P. T. M. S.; SANTOS X. C. P. V. L.; RIBEIRO J. L. Harmonização Orofacial e a Inter-Relação com A Periodontia Para Correção De Sorriso Gengival.

Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais – CESCAGE, 22. ed., v. 1, jul./dez. 2019. ISSN 2178–3594. Disponível em: <http://www.cescage.com.br/revistas/index.php/JournalofHealth/article/view/946>. Acesso em: 26 out. 2021.

SILVA R.; CARVALHO P.; JOLY J. Planejamento Estético em Periodontia: *In*: **Congresso Internacional de Odontologia de São Paulo**, 25., 2007, p. 299-341. Acesso em: 26 out. 2021.

SOUZA, G. S.; BATISTA, I. M. A. S.; SANTOS, T. S. **Tratamento Contemporâneo do Sorriso Gengival**. Universidade Tiradentes, Aracaju, 2017. Acesso em: 5 out. 2021.

SOUZA, K. S.; MENEZES, L. F. De. Uso da toxina botulínica na correção do sorriso gengival. **SALUSVITA**, Bauru, v. 38, n. 3, p. 767-780, 2019. Acesso em: 26 out. 2021.

SPOSITO, M. M. M.; TEIXEIRA, S. A. F. Toxina botulínica tipo a para bruxismo: análise sistemática. **Acta Fisiátrica**, São Paulo, v. 21, n. 4, p. 201-204, 2014. Acesso em: 26 out. 2021.

SPOSITO, M. M. M. Toxina botulínica tipo A: propriedades farmacológicas e uso clínico, **Acta Fisiátrica**, v. 11, n. 1, p. 9-12, 2004. ID: 74801727, Doi: 10.11606/ISSN.2317-0190.V11ISUPL.1A102495 Acesso em: 26 out. 2021.

STORRER, C. L.; VALVERDE, F. K.; SANTOS, F. R.; DELIBERADOR, T. M. Treatment of gummy smile: gingival recontouring with the containment of the elevator muscle of the upper lip and wing of nose. A surgery innovation technique. **J Indian Soc Periodontol**, Curitiba, v. 18, p. 656-660, 2014. Doi: 10.4103/0972-124X.142468. Disponível em: www.jisponline.com. Acesso em: 26 out. 2021.



Ipatinga/MG, 10 de novembro de 2021

Senhor (a) orientador (a):

Submeto para sua apreciação o artigo intitulado
Toxina Botulínica: aplicação na conexão do osso gengival

e solicito autorização para encaminhamento formal à Coordenação de Banca de defesa de artigo científico, com vistas à Arguição Pública.

Atenciosamente,

Ammanda Floriano de Toledo Perina

Acadêmico (a)

Parecer do Orientador sobre a estar apto a ir a Banca

O tcc apresentado pela aluna Ammanda
Floriano de Toledo Perina encontra-se
apto para ser defendido perante a banca.

Data: 10 / 11 / 2021

[Assinatura]

Orientador (a)







FADIPA
FACULDADE DE IPATINGA

TCC- Ficha Calendário de Orientação

Orientando: Amanda Geronimo de Toledo Pereira

Orientador: Giselle Fernandes Martins

Calendário de orientação

| Data | Assinatura do orientador | Assinatura do orientando | Observações |
|------------|---|-----------------------------------|--|
| 10/08/2021 |  | Amanda Geronimo de Toledo Pereira | Compte enviado e discutido pelo orientador discussão do tema |
| 26/08/2021 |  | Amanda Geronimo de Toledo Pereira | Finalização da elaboração do pré-projeto |
| 25/10/2021 |  | Amanda Geronimo de Toledo Pereira | Alterações realizadas no artigo, organização das ideias |
| 31/10/2021 |  | Amanda Geronimo de Toledo Pereira | Envio do artigo para o plágio, com alterações |

Arquivo:

Visto Coordenador:

Data: 10 / 11 / 2021



DECLARAÇÃO DE REVISÃO DE TEXTO: TRADUÇÃO DE PORTUGUÊS/INGLÊS

Eu, Amanda Floriano de Toledo Pereira,
 declaro, para os devidos fins e para fazer prova junto à Faculdade de Ipatinga – FADIPA, que realizei a tradução de português/inglês do título, do resumo e das palavras-chave do artigo, intitulado:

Toxina Botulínica: aplicação na correção da zombia gengival

de autoria de Amanda Floriano de Toledo Pereira,
 aluno(a) do Curso de Odontologia da Faculdade de Ipatinga – FADIPA, consistindo em tradução, adequação do vocabulário e inteligibilidade dessas seções do trabalho.

Por ser esta expressão da verdade firmo a presente.

Ipatinga, 31 de setembro de 2021.

Amanda Floriano de Toledo Pereira

Nome: Amanda Floriano de Toledo Pereira

CPF: 098.175.586-06

Formação: Curso de inglês Number One até o nível CAF