

## **COMPARAÇÃO ENTRE O USO DE TOXINA BOTULÍNICA E OUTROS PROCEDIMENTOS NA CORREÇÃO DO SORRISO GENGIVAL**

### **COMPARISON BETWEEN USE OF BOTULINUM TOXIN AND OTHER PROCEDURES IN GUMMY SMILE CORRECTION**

**ELITON VICENTE DE PAULO.** Graduando em Odontologia, Centro Universitário Ingá-UNINGÁ.

**RENATA CRISTINA GOBBI DE OLIVEIRA.** Doutora em Ortodontia pela FOB-USP, Professora do Curso de Mestrado em Odontologia, Centro Universitário Ingá - UNINGÁ.

**KARINA MARIA SALVATORE DE FREITAS.** Doutora em Ortodontia pela FOB-USP, Coordenadora do Curso de Mestrado em Odontologia, Centro Universitário Ingá - UNINGÁ.

**RICARDO CESAR GOBBI DE OLIVEIRA.** Doutor em Ortodontia pela FOB-USP, Professor do Curso de Mestrado em Odontologia, Centro Universitário Ingá - UNINGÁ.

Endereço: Rua Cedro, 268 - Telêmaco Borba – PR, Cep 84268-000. E-mail: eliton.vicente@outlook.com

#### **RESUMO**

A exposição do tecido gengival superior a 2mm é caracterizada como sorriso gengival, e o uso da toxina botulínica para correção desta alteração, tem se destacado nos últimos anos. Esse fato acontece devido ao procedimento ser pouco invasivo, de rápido resultado e reversível. Outros procedimentos como aumento de coroa clínica, cirurgia ortognática e intrusão ortodôntica também são utilizados, porém demandam um tempo maior para resultado, com grau de complexidade e valores mais elevados e de maior invasão, tendo também a negativa de serem irreversíveis. Com a toxina, a correção do sorriso gengival é realizada através da aplicação de toxina botulínica no músculo elevador do lábio e da asa do nariz, reduzindo a hiperfunção destes músculos, e abaixando o sorriso do paciente. Este trabalho tem por finalidade mostrar uma comparação entre as possibilidades de procedimentos para correção do sorriso gengival e com toxina botulínica, enfatizando os prós e os contras de cada procedimento.

**PALAVRAS-CHAVE:** Sorriso. Toxina Botulínica Tipo A. Estética.

#### **ABSTRACT**

The exposure of gingival tissue greater than 2 mm is characterized as gummy smile, and the use of botulinum toxin to correct this alteration, have been outstanding in recent years. This fact happens because the procedure is non-invasive, fast-acting and reversible. Other procedures such as clinical crown augmentation, orthognathic surgery and orthodontic intrusion are also used, but they require a longer time to result, with a higher degree of complexity and higher values and greater invasion, and also the refusal to be irreversible. With the toxin, correction of the gummy smile is accomplished by the application of botulinum toxin in the elevator muscle of the lip and the wing of the nose, reducing the hyperfunction of these muscles, and lowering the patient's smile. This work aims to show a comparison between the possibilities of procedures

for correction of the gummy smile and botulinum toxin, emphasizing the pros and cons of each procedure.

**KEY-WORDS:** Smile. Botulinum Toxin Type A. Aesthetics.

## **INTRODUÇÃO**

Um sorriso estético é de grande importância para uma bela harmonia da face. Para que um sorriso seja considerado harmonioso, a exposição gengival não deve ser superior a 2 mm, sendo que, acima disso, há um prejuízo estético sendo considerado sorriso gengival. Uma das principais causas é a hipertonicidade dos músculos envolvidos no sorriso, sendo eles: m. levantador do lábio superior, m. levantador da asa do nariz. Existem várias formas de tratamento para um paciente com sorriso gengival. Exemplos das mais invasivas são: cirurgia ortognática para impacção de maxila, gengivoplastia/gengivectomia e ortodontia. Por outro lado, o uso da toxina botulínica tem se destacado devido o procedimento ser simples, pouco invasivo, reversível e de rápido resultado.

Este trabalho tem por objetivo mostrar uma comparação entre os diversos procedimentos para correção do sorriso gengival.

## **HISTÓRICO DA TOXINA BOTULÍNICA**

A história da toxina botulínica tem origem em 1817, quando foi publicada pela primeira vez a descrição do botulismo, Justinus Kerner associou mortes resultantes de intoxicação com um veneno encontrado em salsichas defumadas (que significa salsicha do latim botulus). Ele concluiu que tal veneno interferia com o sistema nervoso motor e autônomo, com isso a toxina botulínica foi considerada um causador de doenças por muitos anos (Orlando, et. al, 2009). O tratamento com toxina botulínica moderna foi iniciado por Alan B. Scott e Edward J. Schantz no início da década de 1970, quando o sorotipo do tipo A foi utilizado na medicina para corrigir o estrabismo. Segundo Piovesan (2010), Georgi-na Burke, em 1919, identificou dois tipos sorológicos do *Bacillusbotulinum* (tipo A e tipo B), os restantes subtipos foram identificados mais recentemente. A toxina botulínica foi descoberta como agente terapêutico no início no século XVIII (TEIXEIRA, 2015). No entanto, sua aprovação ocorreu no Brasil pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) em 2000, desde então seu uso sucessivo vem auxiliando no tratamento de diversas patologias (GREGNANIN, 2015; SCHLOSSER et al., 2016).

Existem sete sorotipos diferentes de toxina (A, B, C1, D, E, F e G), sendo o tipo A o mais potente de todos esses sorotipos. A sua ação de parestesia ocorre entre o terceiro e décimo dia após a aplicação, com efeito supremo durante a 2 e a 3 semanas, perpetuando esse efeito por um intervalo de 6 semanas a 6 meses ou mais, o músculo esquelético permanece paralisado quimicamente até a ocorrência de brotamento de axônios que restabelecem a transmissão neuromuscular, em conformidade com a resposta

individual, condição clínica, dose e sorotipo da neurotoxina administrada, quando o efeito desta cessa, de forma a conservar os efeitos terapêuticos, é necessário proceder a repetição da administração de Toxina Botulínica, pois a sua ação é limitada no tempo (TEIXEIRA, 2015). Existem cinco marcas comerciais aprovadas pela ANVISA no Brasil.

A toxina botulínica A bloqueia a transmissão neuromuscular ligando-se aos receptores terminais dos nervos motores, entrando no nervo terminal e inibindo a liberação de acetilcolina. Quando injetado por via intramuscular em doses terapêuticas, a toxina produz desinervação química parcial do músculo, resultando em redução localizada da atividade muscular

As indicações para tratamento com toxina botulínica são blefaroespasma, espasmo hemifacial (contração involuntária), deformidade do pé equino devido à espasticidade (rigidez muscular), estrabismo (desvio de alinhamento entre um olho e outro), linhas hiperkinéticas da face (rugos), distonia cervical, hiperidrose axilar e palmar em adultos, torcicolo espasmódico (pescoço torcido), hipertonicidade muscular (sorriso gengival).

Um sorriso em que o lábio superior se posiciona na altura da margem gengival dos incisivos superiores é considerado normal, em alguns casos, expor no máximo 2 mm de tecido gengival confere um ar de jovialidade ao paciente. Normalmente de fácil observação, a principal característica de um sorriso gengival é a exposição maior do que 2 mm do tecido gengival durante o sorriso, sendo o seu maior acometimento no gênero feminino devido a linha do sorriso do gênero masculino ser mais baixa (MÁYRA et al. 2011; OLIVEIRA et al. 2011).

Existem vários fatores etiológicos para o acometimento de uma pessoa com Sorriso Gengival, sendo eles: erupção passiva tardia, excesso vertical da maxila, hiperfunção dos músculos elevador da asa do nariz, lábio superior, zigomático maior e menor, orbicular da boca, do ângulo da boca e risório.

A correção do sorriso gengival pode ser feita de várias formas, um dos métodos é o aumento de coroa clínica, indicado para erupção passiva tardia. Tal procedimento inicia-se pela definição da estética mais agradável e altura mais adequada da coroa clínica, ela é feita com base na largura do dente, o perfil e expectativa do paciente. Para realização do procedimento é necessário que haja ausência de doença periodontal, confecção de um guia em resina acrílica com novas dimensões dos dentes, anestesia local, remoção de volume ósseo excessivo e em alguns casos, colocação de cimento ortopédico e sutura para suspender a nova margem gengival no local desejado (NALDI et al., 2012).

Outro método utilizado é o da cirurgia ortognática realizada pelo cirurgião buco-maxilo-facial, sendo o procedimento mais indicado para correção do excesso vertical da maxila. Para tal procedimento é necessário um tratamento ortodôntico prévio para alinhamento dos dentes e nivelamento das bases ósseas. É realizado um retalho mucoperiosteal que se estende na região de fundo de vestibulo do primeiro molar superior até o primeiro molar superior contralateral. Descolado o retalho na região do seio maxilar que se estende da abertura piriforme até a região da tuberosidade maxilar, em sentido ântero-posterior e descendente. Realiza-se a osteotomia Le Fort I com impacção da

maxila. Após a instalação do guia cirúrgico intermediário, é feita a fixação com duas placas em 'L' do sistema 1.5 em cada maxila (LUNA et al., 2017 [online]).

Para intrusão de incisivos e molares superiores, a correção ortodôntica é o método indicado, sendo tal movimentação considerada difícil pela complexidade em promover apenas a intrusão sem que ocorra a inclinação dentária, tem como contraindicações pacientes que apresentam doença periodontal, reabsorção radicular e espaço inter-radicular estreito.

No caso de pacientes portadores de sorriso gengival, que avaliados em repouso labial, apresentarem de 2 a 4,5mm no gênero feminino e até 3 mm no gênero masculino de exposição incisal dos incisivos superiores, o sorriso gengival está diretamente ligado com a hiperfunção muscular, sendo indicada sua correção através da aplicação de toxina botulínica, a qual está regulamentada seu uso pelos Cirurgiões-dentistas para fins estéticos desde 6 de Setembro de 2016 – Resolução CFO 176. A aplicação é feita nos músculos levantador do lábio superior e asa do nariz. O músculo levantador do lábio superior tem como função o levantamento do lábio superior e aprofundamento das linhas nasolabiais e o músculo levantador da asa do nariz faz o levantamento do lábio superior, da borda livre da narina e impedimento do colapso das asas do nariz. A aplicação de toxina feita nesses dois músculos promove uma redução na hiperfunção, tornando-os mais enfraquecidos deixando o sorriso agradável e harmonioso (KANE et al., 2013; SEIXAS et al., 2011).

## RELATOS DE CASOS

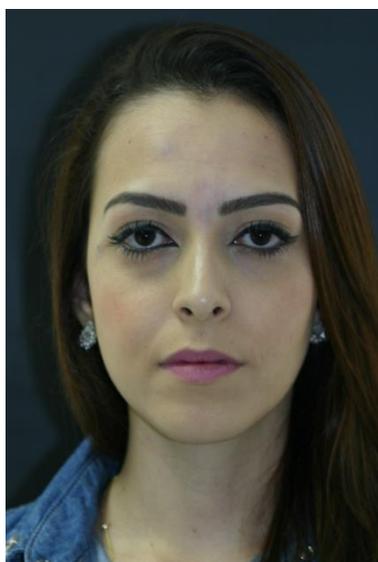
Para esse estudo, foram selecionados na clínica da Uningá em Maringá – PR (Rodovia PR 317, 6114 – Parque Industrial 200), 15 pacientes leucodermas e melanodermas, de ambos os gêneros, com a queixa de prejuízo estético devido à exposição exagerada de tecido gengival ao sorrir. Após serem submetidos a uma criteriosa avaliação, na qual os mesmos foram analisados e fotografados na posição frontal em repouso e frontal sorrindo (Imagens 1 e 2). Aqueles que apresentaram uma exposição superior há 2mm de tecido gengival ao sorrir, se enquadraram na amostra como portadores de sorriso gengival, tendo como fator etiológico a hiperfunção dos músculos levantador do lábio superior e asa do nariz. O tratamento proposto foi aplicação de toxina botulínica para atenuar a ação muscular, reduzindo a linha do sorriso e melhorando a harmonia da face, salientando a recidiva após 180 dias da aplicação. Os pacientes foram alertados sobre não baixar a cabeça por 4h e não manusear o local de aplicação, evitar exercícios físicos durante 24h, exposição exagerada ao sol, e em caso de dor no local da aplicação, uso de analgésico. Foi realizada a antisepsia da pele com Digluconato de Clorexidina 2% e feita à demarcação dos pontos a serem realizadas as aplicações. Os pontos estão localizados na lateral de narina, onde se localizam os músculos responsáveis pela elevação do lábio superior ao sorrir (Imagem 3). A toxina (Botulift® 200U) foi diluída na proporção de 2:1 conforme recomendação do fabricante e injetado 2 unidades em cada ponto demarcado (Imagens 4 ao 19).

Para realização do procedimento foram utilizados os seguintes materiais:

- Lápis dermatográfico na cor branca;

- Toxina botulínica Botulift® 200U;
- Luvas de látex para procedimento não estéril;
- Seringa hipodérmica de 5ml;
- Agulha hipodérmica de 40x1,2mm;
- 2 ml de cloreto de sódio 0,9% estéril (para diluição da toxina);
- Seringas para insulina de 8 mm de comprimento, calibre 0,3 mm, capacidade de 0,5 ml.

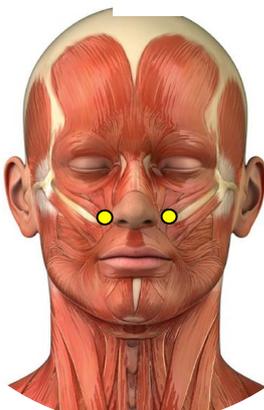
Após 15 dias de aplicação, os pacientes retornaram à clínica odontológica para reavaliação, sendo possível observar uma melhora na estética dos pacientes ao sorrir. Não houve relatos de efeitos colaterais. A recidiva aconteceu após 180 dias da aplicação, sendo necessário reaplicar por se tratar de um tratamento de efeito transitório.



**Imagem 1** - Foto frontal em Repouso



**Imagem 2** - Foto frontal sorrindo



**Imagem 3** - Pontos de aplicação da toxina.



**Imagem 4** - Foto antes da aplicação



Foto de 15 dias após à aplicação



**Imagem 5** - Foto antes da aplicação



Foto de 15 dias após à aplicação



**Imagem 6** - Foto antes da aplicação



Foto de 15 dias após à aplicação



**Imagem 7** - Foto antes da aplicação



Foto de 15 dias após à aplicação



**Imagem 8** - Foto antes da aplicação



Foto de 15 dias após à aplicação



**Imagem 9** - Foto antes da aplicação



Foto de 15 dias após à aplicação



**Imagem 10** - Foto antes da aplicação



Foto de 15 dias após à aplicação



**Imagem 11** - Foto antes da aplicação



Foto de 15 dias após à aplicação



**Imagem 12** - Foto antes da aplicação



Foto de 15 dias após à aplicação



**Imagem 13** - Foto antes da aplicação



Foto de 15 dias após à aplicação



**Imagem 14** -Foto antes da aplicação



Foto de 15 dias após à aplicação



**Imagem 15** - Foto antes da aplicação



Foto de 15 dias após à aplicação



**Imagem 16** - Foto antes da aplicação



Foto de 15 dias após à aplicação 1



**Imagem 17** - Foto antes da aplicação



Foto de 15 dias após à aplicação



**Imagem 18** - Foto antes da aplicação



Foto de 15 dias após à aplicação



**Imagem 19** - Foto antes da aplicação



Foto de 15 dias após à aplicação

## **DISCUSSÃO**

Muitos são os tratamentos relacionados com a correção do sorriso gengival, porém, em sua maioria, esses tratamentos envolvem procedimentos cirúrgicos e/ou irreversíveis como cirurgia ortognática e aumento de coroa clínica.

Dentre estes procedimentos, se destacam as cirurgias periodontais de aumento de coroa clínica de incisivos, dentre outras como ressecção do músculo depressor do septo nasal.

O procedimento com toxina botulínica se destaca por ser um procedimento rápido, pouco invasivo e reversível que resolve o problema muscular do paciente, sem necessidade de agressão aos tecidos. Isto é extremamente positivo, pois os pacientes que possuem medo do resultado final estarão na segurança do procedimento pouco ou nada invasivo.

Outra vantagem seria a relação custo benefício, pois os procedimentos com toxina têm valor razoável e durabilidade média de 180 dias, diminuindo assim o ônus do paciente. Por outro lado, os procedimentos cirúrgicos teriam alto valor e além disso, não são retornáveis, o que mantém os pacientes inseguros com relação a sua escolha.

Entretanto, o uso da toxina botulínica está contraindicado a pacientes gestantes e lactantes, portadores de doenças neuromusculares, alergia às substâncias ativas ou aos excipientes, infecção na área a ser tratada, coagulopatias, tratamento com anticoagulantes, uso de medicamentos como antibióticos aminoglicosídeos, medicações com efeitos sobre a condução neuromuscular que podem potencializar o efeito (KANE et al., 2013).

Para que haja um bom resultado, são necessários alguns cuidados com o frasco da toxina botulínica, mantendo-a refrigerada numa temperatura de 2-8°C, evitando congelar, agitar e exposição à luz, devendo ser usada em até 4h. O prazo de validade é variável devendo ser consultado no frasco da marca adquirida (KANE et al., 2013).

## **CONCLUSÃO**

O tratamento do sorriso gengival com toxina botulínica é um procedimento pouco invasivo, com menor grau de complexidade e menor custo se comparado aos procedimentos como aumento de coroa clínica, cirurgia ortognática e intrusão ortodôntica. Apresenta um rápido e seguro resultado estético, trazendo harmonia para face e ganho estético ao sorrir, quando aplicado nos músculos indicados (mm. elevador do lábio superior e asa do nariz). A toxina, portanto, tem sido o tratamento de primeira escolha para correção de sorriso gengival, devido facilidade do procedimento, reversível e de rápido resultado.

## REFERÊNCIAS

- BENEDICTO, E. de N. et al. Intrusão dos dentes anteriores. **RGO - Rev Gaúcha Odontol.**, Porto Alegre, v. 59, n. 4, out./dez. 2011, p. 639-642.
- COLHADO, O. C. G.; BOEING, M.; ORTEGA, L. B. Toxina Botulínica no Tratamento da Dor. **Revista Brasileira de Anestesiologia**, Maringá, v. 59, n. 3, p.366-381, maio 2009.
- DUTRA, M. B. et al. Influência da exposição gengival na estética do sorriso. **Dental Press J Orthod.**, v. 16, n. 5, sep./oct. 2011, p. 111-118.
- FREITAS, R. da S. et al. Liberação do músculo depressor do septo nasal para tratamento do sorriso gengival. **Rev Soc Bras Cir Craniomaxilofac.**, v. 9, n. 1, 2006, p. 1-5.
- KANE, M.; SATTLER, G. A substância ativa Toxina Botulínica. **Guia Ilustrado Para Infiltrações Estéticos Com Toxina Botulínica**, Rio de Janeiro, p.1-173, 2013.
- KIM, T.-W.; FREITAS, B. V. Tratamento ortodôntico do sorriso gengival utilizando-se mini-implantes (Parte I): tratamento do crescimento vertical do complexo dentoalveolar anterossuperior. **Dental Press J. Orthod.**,v. 15, n. 2, mar./apr. 2010, p. 42-43.
- MENDES, Ana Patrícia Martins. **Sorriso gengival: etiologia, diagnóstico e opções de tratamento**. 2011. 28 f. Tese (Doutorado) - Curso de Medicina Dentária, Mestrado Integrado em Medicina Dentária, Universidade de Lisboa, Lisboa, 2011.
- NALDI, L. F. et al. Aumento de Coroa Estético Associado ao Reposicionamento Labial com Cimento Ortopédico. **Rev Odontol Bras Central.**, v. 21, n. 56, 2012, p. 493-497.
- OLIVEIRA, M. T.; MOLINA, G. O.; MOLINA, R. O. Sorriso gengival, quando a toxina botulínica pode ser utilizada. **Revista Odontológica de Araçatuba**, v. 32, n. 2, jul./dez. 2011, p. 58-61.
- PEDRON, I. G. Utilização da toxina botulínica tipo a associada à cirurgia gengival ressectiva: relato de caso. **Braz J Periodontol.**, v. 24, n. 3, sep. 2014, p. 35-39.
- PIOVESAN, E. J. et al. Botulinum neurotoxin type-A for primary stabbing headache: an open study. **Arq. Neuro-Psiquiatr.**, vol.68, n.2, p.212-215, 2010.
- SCHLOSSER, D. et al. Uso da Toxina Botulínica na Odontologia. **Revista Gestão & Saúde**, v.15, n.2, p.26-34, 2016.

SEIXAS, M. R. et al. Checklist dos aspectos estéticos a serem considerados no diagnóstico e tratamento do sorriso gengival. **Dental Press J Orthod**, Salvador - Ba, p.57-131, 16 mar. 2011.

SOUZA, G. A. E. de et al. The use of botulinum toxin type a in the correction of the gingival smile. **Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research – BJSCR**, v. 12, n. 2, p.18-22, set./Nov. 2015.

TEIXEIRA, S.A.F.; SPOSITO, M.M.M. A utilização de Toxina Onabotulínica A para bruxismo: Revisão de Literatura. **Revista Brasileira Odontologia**. V. 70, n. 2, 2015.