FACULDADE SETE LAGOAS

ESPECIALIZAÇÃO EM HARMONIZAÇÃO OROFACIAL

LAILA SILVA SANTANA

TRATAMENTO DO SORRISO GENGIVAL COM APLICAÇÃO DA TOXINA BOTULÍNICA

UBERLANDIA- MG

2022

FACULDADE SETE LAGOAS

ESPECIALIZAÇÃO EM HARMONIZAÇÃO OROFACIAL

LAILA SILVA SANTANA

TRATAMENTO DO SORRISO GENGIVAL COM APLICAÇÃO DA TOXINA BOTULÍNICA

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Harmonização Orofacial da Faculdade FACSETE, como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Harmonização Orofacial.

Orientadora: Profa. Dra. Rosana Ono

UBERLÂNDIA-MG
2022

FICHA CATALOGRÁFICA

Santana, L.S.

Tratamento do sorriso gengival com aplicação da toxina botulínica/ Laila Silva Santana, 2022

20 folhas.

Uberlândia, Minas Gerais, 2022.

Orientador: Prof.ª Dra. Rosana Ono

Palavras chave:

1- Sorriso gengival; 2 – Toxina botulínica; 3 – Odontologia
2- Sorriso gengival; 2- Toxina botulínica; 3- Odontologia.

REGULAMENTO GERAL DE MONOGRAFIA DA

PÓS-GRADUAÇÃO DA FACSETE

TERMO DE APROVAÇÃO

A aluna, Laila Silva Santana, matriculada no Curso de Especialização em Harmonização Orofacial, apresentou e defendeu a presente Monografia, tendo sido considerada (**)**

UBERLÂNDIA ___/___/___.

_____

- Prof.

_____

- Prof.

_____

- Prof.

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos meus pais que me apoiam sempre em todos os momentos.

Sem eles, nada seria possível.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a todos os colegas e professores do curso, que contribuíram de alguma forma para minha formação como especialista em Harmonização orofacial.

RESUMO

O propósito deste estudo foi de investigar a eficácia do uso da toxina botulínica para esta finalidade. O sorriso gengival está entre as principais queixas dos pacientes no consultório odontológico. Até poucos anos atrás, existiam soluções diferentes para cada tipo de etiologia que causa esse sorriso desarmonioso, mas todos com algumas desvantagens, como tratamentos longos ou invasivos. Diante disso, foi proposto a aplicação da toxina botulínica como um tratamento mais rápido, menos invasivo e com poucas contraindicações e poucos efeitos adversos, para a correção do sorriso gengival.

Palavras-chave: Sorriso gengival; Toxina botulínica; Odontologia.

ABSTRACT

The purpose of this study was to investigate the effectiveness of using botulinum toxin for this purpose.The gummy smile is among the main complaints of patients in the dental office. Until a few years ago, there were different solutions for each type of etiology that causes this disharmonious smile, but all with some disadvantages, such as long or invasive treatments. Therefore, the application of botulinum toxin was proposed as a faster, less invasive treatment, with few contraindications and few adverse effects, for the correction of gummy smile. Keywords: Gummy smile; Botulinum toxin; Dentistry.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO 9
2. PROPOSIÇÃO 10
3. METODOLOGIA 11
4. REVISÃO DE LITERATURA 12
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO 14
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS 17
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 18

1. INTRODUÇÃO

O sorriso é composto pela união dos lábios, dentes e gengiva, e está diretamente relacionado com a harmonia estética facial (PEDRON, 2015). A crescente procura por tratamentos estéticos nos últimos anos, tem feito com que cirurgiões dentistas pesquisem cada vez mais técnicas que complementem a estética bucal, visto que o sorriso é a principal forma de comunicação e expressão de sentimentos (PEDRON, 2016). A partir do momento que a exposição gengival no sorriso ultrapassa 3 mm, este pode ser considerado antiestético, o que caracteriza o chamado sorriso gengival (POLO, 2005).

Para a correção do sorriso gengival, existem vários tipos de tratamento que vão desde técnicas cirúrgicas de gengivectomia a procedimentos mais invasivos como a cirurgia ortognática. Atualmente, existe uma alternativa mais simples, rápida, segura e eficaz, que é a aplicação da toxina botulínica (PEDRON, 2014; SILVA NETO *et al.*, 2019).

Inicialmente, a toxina botulínica foi empregada para tratamento do estrabismo e, após a liberação dos órgãos competentes, passou a ser utilizada no tratamento de diversas patologias e condições (MATOS *et al.*, 2017). Essa toxina se trata de uma neurotoxina potente produzida pela bactéria Clostridium botulinum, e pode ser encontrada em sete formas distintas (A, B, C, D, E, F e G), sendo que somente a toxina botulínica tipo A e tipo B estão disponibilizadas comercialmente (FRANÇA *et al.*, 2017).

Dentre os sete sorotipos disponíveis, a toxina botulínica tipo A é considerada a mais potente e sua ação consiste basicamente em fazer a parestesia dos músculos. Esse efeito pode ser percebido entre o terceiro e décimo dia após a aplicação, alcançando um melhor resultado dentre duas a três semanas (COLHADO; BOEING; ORTEGA, 2009).

2. PROPOSIÇÃO

O presente estudo se propõe a avaliar a literatura a respeito da eficácia do uso da toxina botulínica como tratamento do sorriso gengival, através de uma revisão de literatura.

3. METODOLOGIA

Este estudo trata-se de uma revisão de literatura sobre correção do sorriso gengival com a utilização da toxina botulínica. Foi realizada uma busca de artigos online, utilizando-se a plataforma Google Acadêmico.

Para obtenção dos artigos, foram utilizadas as seguintes palavras-chaves: sorriso gengival, toxina botulínica e odontologia.

Foram incluídos neste estudo, trabalhos disponibilizados de forma gratuita na íntegra e após leitura dos resumos, foram selecionados os que mais se relacionavam ao tema deste trabalho.

4. REVISÃO DE LITERATURA

O “sorriso gengival” é uma condição que ocorre quando há exposição excessiva da gengiva ao sorrir, geralmente expõe mais de 2 mm da gengiva. Sua classificação depende da área do tecido gengival excessivamente exibida no sorriso (CASTRO; SOUZA, 2020; SUBER *et al.*, 2014). Um sorriso harmônico é caracterizado pela posição do lábio superior ao nível da margem gengival dos incisivos centrais superiores. Em alguns casos certa quantidade de gengiva exposta é aceitável, pois confere uma aparência mais jovem. A idade e o sexo são fatores que influenciam na altura do sorriso (DUTRA *et al.*, 2011; SEIXAS; COSTA-PINTO; ARAÚJO, 2011).

Sendo assim, uma faixa de gengiva saudável e contínua, de até 3mm de exposição ao sorriso natural, é desejável para as mulheres, por outro lado, em homens pode-se desejar apenas a exposição dos dentes anteriores sem essa faixa contínua de gengiva. À influência da idade deve-se a perda de tonicidade muscular e, consequentemente, menor visibilidade dos dentes superiores e tendência de exposição dos inferiores em função desta (OLIVEIRA; MOLINA; MOLINA, 2011).

A etiologia do sorriso gengival pode ser dividida em causas ósseas, gengivais, dentárias e musculares (PEDRON, 2015), por exemplo: crescimento anormal ou protuberância excessiva da maxila; erupção anormal dos dentes, associado geralmente a coroas clínicas pequenas; alteração da atividade muscular onde ocorre hiperatividade do músculo elevador do lábio superior; ou de caráter misto, ou seja, ser ocasionado pela interação de diversas etiologias (CLOZZA; SUZUKI; MOHAJER, 2014; PEREIRA *et al.*, 2020).

Diversas modalidades terapêuticas foram propostas para a correção do sorriso gengival, dentre elas a gengivectomia ou gengivoplastia, miectomia e a cirurgia ortognática, sendo os dois últimos procedimentos mais invasivos e apresentando elevada morbidade(MANGANO; MANGANO, 2012; MAZZUCO; HEXSEL, 2010; PEDRON, 2014; POLO, 2005). A exposição gengival no sorriso pode levar a insatisfação de alguns pacientes, que nem sempre aceitam tratamentos cirúrgicos, pois demandam tempo e risco, o que causa receio, medo e até a desistência do procedimento (MATOS *et al.*, 2017).

A toxina botulínica é uma proteína produzida pela fermentação da Clostridium botulinum, uma bactéria anaeróbica e gram-positiva, a qual é extraída sete sorotipos (A, B, C, D, E, F e G) (PEDRON; MANGANO, 2018). Entretanto, de acordo com todos os autores a toxina tipo A é a mais utilizada por ser mais eficaz e apresentar menor custo, o que faz dela um tratamento seguro, podendo substituir procedimentos invasivos como cirúrgico e tendo bons resultados (CHEN *et al.*, 2019).

Esta toxina provoca uma atividade química neurossensorial, o que diminui a contração muscular sem resultar em paralisia completa (COLHADO; BOEING; ORTEGA, 2009). Ela é uma protease que causa denervação química temporária das fibras músculo-esqueléticas por bloqueio da liberação mediada de acetilcolina das terminações nervosas dos neurônios motores alfa e gama (junção neuromuscular) pelos íons cálcio. Isso causa o efeito de enfraquecimento temporário dose-dependente da atividade muscular, tornando-o não funcional, sem efeitos sistêmicos. Entretanto, com o decorrer do tempo, a função muscular retorna gradualmente pelo início da formação de novos receptores de acetilcolina e reestabelecimento da transmissão neuromuscular, com efeitos colaterais mínimos (PEDRON; MANGANO, 2018).

Em casos de blefaroespasmo, espasmo hemifacial (contração involuntária), deformidade do pé equino devido à espasticidade (rigidez muscular), estrabismo (desvio de alinhamento entre um olho e outro), linhas hipercinéticas da face (rugas), distonia cervical, hiperidrose axilar e palmar em adultos, torcicolo espasmódico (pescoço torcido), hipertonicidade muscular (sorriso gengival) a toxina botulínica pode ser utilizada (PAULO *et al.*, 2018). E tem mostrado resultado, também, em outras desordens, como as disfunções temporomandibulares (hipertrofia do músculo masseter, bruxismo, briquismo) e a dor miofacial (JASPERS; PIJPE; JANSMA, 2011; POLO, 2005).

A aplicação da toxina pode ser usada como complemento de técnicas invasivas, como medida temporária enquanto aguarda uma solução permanente ou como um tratamento independente (LIMA; BEZERRA; PEREIRA, 2014); e é indicada para pacientes cujos sorrisos gengivais são causados principalmente por hiperatividade dos músculos labiais (JASPERS; PIJPE; JANSMA, 2011).

Um diagnóstico efetivo é feito avaliando o sorriso gengival através de alguns critérios que influenciam diretamente na escolha do tratamento, que são a distância

interlabial em repouso, a exposição dos incisivos superiores, o arco do sorriso e a proporção da largura e do comprimento dos incisivos superiores (DELPACHITRA; SKLAVOS; DASTARAN, 2018). Alguns autores sugerem fazer registros de fotografias antes e depois da aplicação da técnica ((NASR *et al.*, 2016).

Ao ser injetada em locais predeterminados, a toxina diminui a contração dos músculos responsáveis pela elevação do lábio superior, reduzindo a exposição gengival (INDRA *et al.*, 2011; MANGANO; MANGANO, 2012; POLO, 2005). As vantagens desse procedimento são os resultados visíveis em poucos dias, rapidez, abordagem minimamente invasiva, reversível, seguro e previsível (FAVRE-GUILMARD; CHABRIER; KALINICHEV, 2017; MAZZUCO; HEXSEL, 2010).

Dentre algumas complicações da aplicação da toxina botulínica que podem ser citadas estão dor, hematoma infecção e edema no local da injeção, disfonia, disfagia, ptose ou alongamento do lábio superior e assimetria do sorriso (FAVRE-GUILMARD; CHABRIER; KALINICHEV, 2017; SUBER *et al.*, 2014).

A utilização da toxina botulínica possui algumas contraindicações como gestação, lactação, hipersensibilidade (alergia) à própria toxina botulínica, à lactose e à albumina, doenças musculares e neurodegenerativas (miastenia *grave*, esclerose lateral amiotrófica e doença de Charcot) e uso simultâneo de antibiótico amino-glicosídico, que pode potencializar a ação da toxina (JASPERS; PIJPE; JANSMA, 2011).

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após exclusão dos artigos repetidos, foram selecionados 21 artigos que mais se relacionavam com o tema deste presente trabalho, dentre eles estavam revisões de literatura e relatos de casos.

Os procedimentos para tratamento do sorriso gengival variam entre gengivoplastia, gengivectomia, reposicionamento labial, cirurgia ortognática, tratamento ortodôntico ou aplicação de toxina botulínica tipo A (CHEN *et al.*, 2019), sendo realizados isoladamente ou em conjunto.

O uso da toxina botulínica apresenta resultados bastante satisfatórios na resolução dos sorrisos gengivais devido à problemas musculares. Os autores relataram que cerca de 75% destes casos, a aplicação de toxina botulínica nos principais músculos envolvidos, como zigomático maior, zigomático menor, levantadores do lábio superior e da asa do nariz (PEDRON; MANGANO, 2018), reduz consideravelmente a exposição gengival (PEREIRA *et al.*, 2020). Porém sua utilização não está indicada para todos os casos (PEDRON, 2015).

O tempo de duração desta substância apresenta uma variação de acordo com os estudos. Segundo o estudo de Colhado *et al.*, 2009, a restauração fisiológica normal da toxina botulínica tipo A ocorre gradualmente após dois a três meses enquanto que outro estudo (DUTRA *et al.*, 2011) relata que pode ocorrer entre 4 a 6 meses ou até 1 ano. Atualmente a duração média esperada é de 3 a 6 meses dependendo da marca e da frequência de aplicação do paciente.

Além disso, todos os autores citam a toxina botulínica como procedimento de primeira linha, devido a segurança e a facilidade de aplicação, uso de doses reduzidas de ação rápida, baixo risco, minimamente invasiva, de efeito reversível e eficaz (DURUEL *et al.*, 2019). Entretanto, necessita ser aplicada por um profissional especializado e de forma cautelosa para evitar complicações (CHEN *et al.*, 2019). Além disso, ressalta- se a importância de possuir conhecimentos de anatomia facial, manipulação da toxina botulínica e sobre as dosagens ideias (DUTRA *et al.*, 2011; OLIVEIRA; MOLINA; MOLINA, 2011).

A maioria dos autores concorda que as contraindicações para aplicação deste produto são poucas, como por exemplo contraindicações para gestantes, lactentes ou em combinação com antibióticos aminoglicosídeos. Além disso o uso indiscriminado deve ser evitado devido à diminuição ou até ausência de efeito causada pela antigenicidade (MATOS *et al.*, 2017).

A literatura relata que essa toxina, ocasionalmente, pode produzir anticorpos que inibem seus efeitos. A produção de anticorpos neutralizantes pode ocorrer devido a uma alta dose em um curto espaço de tempo. Quando os pacientes forem

imunorresistentes ao sorotipo A, pode-se substituir por outra forma de toxina, porém existem poucos dados a respeito (BRITO *et al.*, 2016). Além disso, os autores citam que a aplicação da toxina em doses baixas ajuda ao organismo a não criar tolerância à aplicação da mesma (PEDRON, 2014).

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante deste estudo, foi possível confirmar que o uso da toxina botulínica é eficaz na correção do sorriso gengival, mesmo que de forma provisória, devido à curta duração do resultado. Porém, se trata de um tratamento que possui grandes vantagens por ter caráter menos invasivo, com poucas contraindicações e raras reações adversas, fazendo com que cada vez mais pacientes adiram ao mesmo.

REFERÊNCIAS

BRITO, E. *et al.* GENGIVECTOMIA/GENGIPLASTIA ASSOCIADA À TOXINA BOTULÍNICA PARA CORREÇÃO DE SORRISO GENGIVAL. *Braz J Periodontol - Gengivectomia. R Periodontia*, v. 26, n. 03, p. 50–56, 2016.

CASTRO, Y. C. R. DE; SOUZA, P. M. DE. A toxina botulínica na correção de sorriso gengival: uma revisão de literatura. *Archives of Health*, v. 1, n. 1, p. 25–31, 2020.

CHEN, G. *et al.* Horizontal animation deformity as unusual complication of neurotoxin modulation of the gummy smile. *Dermatology online journal*, v. 25, n. 8, 15 ago. 2019.

CLOZZA, E.; SUZUKI, T.; MOHAJER, K. A. Tratamento de erupção passiva alterada para melhorar a estética do sorriso. *Dicas de Perodontia*, v. 3, n. 1, p. 36–41, 2014.

COLHADO, O. C. G.; BOEING, M.; ORTEGA, L. B. Toxina Botulínica no Tratamento da Dor* Botulinum Toxin in Pain Treatment. *Rev Bras Anestesiol*, v. 59, n. 3, p. 366–381, 2009.

DELPACHITRA, S. N.; SKLAVOS, A. W.; DASTARAN, M. Clinical uses of botulinum toxin A in smile aesthetic modification. *British Dental Journal*, v. 225, n. 6, p. 502–506, 28 set. 2018.

DURUEL, O. *et al.* Treatment of Various Types of Gummy Smile With Botulinum Toxin-A. *Journal of Craniofacial Surgery*, v. 30, n. 3, p. 876–878, maio 2019.

DUTRA, M. B. *et al.* Influência da exposição gengival na estética do sorriso. *Dental Press Journal of Orthodontics*, v. 16, n. 5, p. 111–118, out. 2011.

FAVRE-GUILMARD, C.; CHABRIER, P.-E.; KALINICHEV, M. Bilateral analgesic effects of abobotulinumtoxinA (Dysport ®) following unilateral administration in the rat. *European Journal of Pain*, v. 21, n. 5, p. 927–937, maio 2017.

FRANÇA, K. *et al.* The history of Botulinum toxin: from poison to beauty. *Wiener Medizinische Wochenschrift*, v. 167, n. S1, p. 46–48, 15 out. 2017.

INDRA, A. S. *et al.* Botox as an Adjunct to Orthognathic Surgery For A Case of Severe Vertical Maxillary Excess. *Journal of Maxillofacial and Oral Surgery*, v. 10, n. 3, p. 266–270, 25 set. 2011.

JASPERS, G. W. C.; PIJPE, J.; JANSMA, J. The use of botulinum toxin type A in cosmetic facial procedures. *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, v. 40, n. 2, p. 127–133, fev. 2011.

LIMA, K. T. B.; BEZERRA, Q. P.; PEREIRA, M. C. O uso da toxina botulínica no tratamento do sorriso gengival–relato de caso. *Caderno de Ciências Biológicas e da Saúde*, v. 4, p. 1–14, 2014.

MANGANO, A.; MANGANO, A. Current Strategies in the Treatment of Gummy Smile Using Botulinum Toxin Type A. *Plastic and Reconstructive Surgery*, v. 129, n. 6, p. 1015e, jun. 2012.

MATOS, M. B. DE *et al.* O USO DA TOXINA BOTULÍNICA NA CORREÇÃO DO SORRISO GENGIVAL- REVISÃO DE LITERATURA. *Braz J Periodontol*, v. 27, n. 3,

p. 29–36, 2017.

MAZZUCO, R.; HEXSEL, D. Gummy smile and botulinum toxin: A new approach based on the gingival exposure area. *Journal of the American Academy of Dermatology*, v. 63, n. 6, p. 1042–1051, dez. 2010.

NASR, M. W. *et al.* Botulinum Toxin for the Treatment of Excessive Gingival Display: A Systematic Review. *Aesthetic Surgery Journal*, v. 36, n. 1, p. 82–88, jan. 2016.

OLIVEIRA, M. T. DE; MOLINA, G. O.; MOLINA, R. O. Sorriso Gengival, quando a toxina botulínica pode ser utilizada. *Revista Odontológica de Araçatuba*, v. v.32, n. n.2, p. 58–61, 2011.

PAULO, E. V. DE *et al.* Comparação entre o uso da toxina botulínica e outros procedimentos na correção do sorriso gengival. *Rev. UNINGÁ*, v. 55, n. 2, p. 188–199, 2018.

PEDRON, I. G. Aplicação da toxina botulínica associada à clínica integrada no tratamento do sorriso gengival. *Health Sci Inst.*, v. 32, n. 4, p. 365–369, 2014.

PEDRON, I. G. Aplicação da toxina botulínica tipo A na correção do sorriso gengival. *RFO UPF*, v. 20, n. 2, p. 110–113, 2015.

PEDRON, I. G. Toxina botulínica tipo A associada a cirurgia gengival ressectiva no manejo do sorriso gengival. *Journal of Clinical Dentistry and Research*, v. 13, n. 3, p. 62–67, 1 jul. 2016.

PEDRON, I. G.; MANGANO, A. Gummy Smile Correction Using Botulinum Toxin With Respective Gingival Surgery. *Journal of dentistry (Shiraz, Iran)*, v. 19, n. 3, p. 248–252, set. 2018.

PEREIRA, L. S. *et al.* O USO DA TOXINA BOTULÍNICA NA CORREÇÃO DO SORRISO GENGIVAL: REVISÃO DE LITERATURA. *Braz J Periodontol*, v. 30, n. 3, p. 94–98, 2020.

POLO, M. Botulinum toxin type A in the treatment of excessive gingival display. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, v. 127, n. 2, p. 214–218, fev. 2005.

SEIXAS, M. R.; COSTA-PINTO, R. A.; ARAÚJO, T. M. DE. Checklist dos aspectos estéticos a serem considerados no diagnóstico e tratamento do sorriso gengival. *Dental Press Journal of Orthodontics*, v. 16, n. 2, p. 131–157, abr. 2011.

SILVA NETO, J. M. DE A. *et al.* Protocolos de Aplicação de Toxina para Sorriso Gengival: uma revisão de literatura. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, n. 28, p. e1079, 13 ago. 2019.

SUBER, J. S. *et al.* OnabotulinumtoxinA for the Treatment of a “Gummy Smile”. *Aesthetic Surgery Journal*, v. 34, n. 3, p. 432–437, 1 mar. 2014.