



UNICEPLAC
CENTRO UNIVERSITÁRIO

Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos - UNICEPLAC
Curso de Odontologia
Trabalho de Conclusão de Curso

Toxina Botulínica: tratamento de sorriso gengival

Gama-DF
2022

Suelem Rayane Silva Farias

Toxina Botulínica: tratamento de sorriso gengival

Artigo apresentado como requisito para conclusão do curso de Bacharelado em Odontologia pelo Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – Uniceplac.

Orientador: Prof. Ms. Ricardo dos Santos Barbosa.

Gama-DF

2022

Suelem Rayane Silva Farias

Toxina Botulínica: tratamento de sorriso gengival

Artigo apresentado como requisito para conclusão do curso de Bacharelado em Odontologia pelo Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – Uniceplac.

Gama-DF, 22 de junho de 2022.

Banca Examinadora

Prof. Ms. Ricardo dos Santos Barbosa

Prof. Ms. Hanna Patrícia Ganim Pereira da Silva
Examinador

Prof. Ms. Vinicius de Abreu Mussa Gaze
Examinador

Toxina botulínica: tratamento de sorriso gengival

Suelem Rayane Silva Farias¹

Resumo:

A toxina Botulínica-A, comumente conhecida como Botox, contribui na harmonização da face, através do sorriso de pacientes com exposição exacerbada de gengiva. O sorriso gengival tem sido uma insatisfação corriqueira, devido a sua ação direta na autoconfiança das pessoas. Pois, o fato da gengiva ficar muito aparente durante o ato de sorrir é considerado desagradável e menos estético. Sabe-se que sua etiologia envolve diversos fatores e pode estar associado ao desenvolvimento vertical excessivo da maxila, bem como, contração excessiva dos lábios, espessura labial superior encurtada e extrusão dos dentes anteriores. Além de ser minimamente invasiva, a aplicação da toxina botulínica-A (BTX-A) reduz o movimento ascendente do lábio, o que resulta em um sorriso sem excesso gengival aparente. Esse método tem sua eficácia comprovada desde que, tenha uma correta indicação e execução. Sendo assim, pode-se constatar que sua utilização é obtida através de uma abordagem menos invasiva e mais favorável em pacientes que não possuem intenção de se expor a procedimentos mais invasivos, como por exemplo, uma cirurgia gengival. Logo, há no mercado odontológico uma variedade de recursos que visam corrigir certas imperfeições no sorriso, incluindo-se o Botox, que por sua vez, tem sido muito usado no tratamento de exposição gengival exacerbada. A presente revisão de literatura tem por objetivo exemplificar o uso da BTX-A como tratamento conservador de primeira escolha para sorriso gengival e suas corretas indicações.

Palavras-chave: Botox. Sorriso gengival Toxina Botulínica.

Abstract:

The Botulinum toxin-a usually known as Botox contributes to the harmonization of the face on the smile of patients with exacerbated gingival exposure. The gummy smile has been a common discontent because of your direct action on people's self-confidence. Well, the fact that the gum is very apparent during the act of smiling is considered unpleasant and less aesthetic. Botulinum toxin-A, commonly known as Botox, contributes to the harmonization of the face, through the smile of patients with exacerbated gingival exposure. The gummy smile has been a common dissatisfaction, due to its direct action on people's self-confidence. Well, the fact that the gum is very apparent during the act of smiling is considered unpleasant and less aesthetic. Its cause is known to involve several factors and may be associated with excessive vertical development of the maxilla, as well as excessive contraction of the lips, shortened upper lip thickness, and extrusion of the anterior teeth. In addition to being minimally invasive, its application reduces the upward movement of the lip, which results in a smile without apparent gingival excess. This method has proven its effectiveness as long as it has a correct indication and application. Therefore, it can be seen that its use is done through a less invasive and more favorable approach in patients who do not intend to expose themselves to more invasive procedures, such as gingival surgery. Therefore, there is a variety of resources in the dental market that aim to correct certain imperfections in the smile, including botulinum toxin, which in turn has been widely used in the treatment of exacerbated gingival exposure.

Keywords: Botulinum toxin. Gummy smile. Botox.

¹Graduanda do Curso de Bacharelado em Odontologia pelo Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – Uniceplac. E-mail: suelemr61@gmail.com

1 INTRODUÇÃO

O sorriso estético é aquele que apresenta certa correlação harmônica entre forma e cor dos elementos dentários, e entre lábios e gengiva. Segundo Marson (2012), quando o paciente apresenta mais de 3mm de exposição gengival ao mostrar o sorriso, esse é denominado sorriso gengival. Uma exibição gengival normal entre a borda inferior do lábio superior e a margem gengival dos incisivos centrais durante um sorriso normal é de 1 a 2 mm. Ademais, o sorriso gengival afeta o estado estético e psicológico, diminuindo a autoestima, ocultando ou controlando o sorriso (SENISE, et.al, 2015). O profissional avaliará o paciente e considerará a dentição, gengiva e lábios durante o ato de sorrir. Existem várias técnicas para corrigir o excesso de gengiva, indo das plásticas gengivais no geral a procedimentos complexos e mais invasivos, tais como, a cirurgia ortognática.

A toxina botulínica é a mais benéfica em pacientes com resistência a procedimentos cirúrgicos; menos invasiva, simples, rápida e eficaz, com baixo risco e efeito reversível (PEDRON, 2014 apud. SENESI, et al., 2015). Conforme descrito por Mostafa (2017), é uma técnica conservadora temporária e efetiva, que melhora não só o sorriso gengival, como o músculo que o envolve, sendo considerada uma técnica segura para corrigir a exibição gengival, desde que usada em dose apropriada (ALFOUZAN, et al., 2017). A mais utilizada é o sorotipo A (CÔRTE-REAL DE CARVALHO, et al., 2011).

As vantagens são: a facilidade técnica, a alta tolerabilidade pelo paciente, o baixo índice de complicações e o efeito praticamente imediato e natural; sendo sua principal desvantagem a manutenção do resultado por um curto período de tempo (DA ESCÓSSIA, et al., 2014). O cirurgião-dentista é licenciado ao uso terapêutico e estético, desde que não ultrapasse sua área anatômica de atuação (superiormente ao osso hioide até o limite do ponto násio e anteriormente ao trágus, abrangendo estruturas anexas) e para procedimentos não cirúrgicos, inclui-se também o terço superior da face (OLIVEIRA, et al., 2020).

Ademais, esta revisão de literatura tem por objetivo justificar o uso do botox como tratamento para sorriso gengival, quando devidamente indicado, por ser menos invasivo, rápido e eficaz. Portanto, tendo uma vez determinado a origem do problema, que pode ser: esquelético, muscular, dento gengival ou a combinação de um ou mais fatores, pode-se traçar um planejamento individual para cada caso, sendo ou não indicado o uso do Botox.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Sorriso gengival

O termo sorriso gengival é utilizado para referir-se a uma condição estética comumente encontrada, caracteriza-se pela excessiva exposição de gengiva em relação a maxila no ato de sorrir. Vale salientar que, o mesmo é um termo descritivo e não um diagnóstico (FELIPHE, et al., 2021).

Há vários fatores que podem influenciar na etiologia do sorriso gengival, tais como: a origem esquelética, que se dá a partir do crescimento vertical exacerbado da maxila; a questão muscular, que é originada pela hiperatividade do lábio superior; pode se dar pela erupção compensatória ou extrusão dento alveolar anterior, que são de origem dento-alveolar; de etiologia gengival, quando há alteração na erupção passiva e; fatores externos, que podem ser associados tanto a medicamentos quanto ao biofilme (BRIDA, et al., 2012 apud. FELIPHE, et al., 2021).

Ademais, alguns aspectos precisam ser levados em consideração no momento da avaliação do paciente, para que haja um diagnóstico assertivo. São eles: distância interlabial de repouso que se dá através de um registro fotográfico do paciente, em repouso. Deve ser levado em consideração a idade e o gênero do paciente, pois, essa distância pode variar de 1mm a 5mm. Para que seja feito de forma correta, é importante que o terço incisal esteja visível e que os lábios mantenham-se entreabertos com os dentes superiores e inferiores ligeiramente afastados; exposição dos incisivos em repouso e em movimento que pode ser analisada através de uma radiografia cefalométrica para que possa ser feita a medição da borda incisal do incisivo superior e o contorno labial inferior do lábio superior. Essa medida deve ser obtida em milímetros. Faz-se necessário saber as medidas consideradas como normais, para avaliar se há ou não um excesso, essa exposição pode ser de 2mm a 4,5mm em mulheres e de 1mm a 3mm em homens; para que haja harmonia no sorriso é preconizado um padrão no qual idealiza-se que a incisal dos dentes superiores toque levemente os lábios inferiores ou mantenham-se sutilmente afastadas e, a curvatura entre o lábio inferior e a incisal dos dentes superiores sejam paralelas entre si (SENISE et al., 2015).

2.2 Tipos de tratamento para sorriso gengival

Para que haja uma escolha correta da técnica de tratamento, vários fatores devem ser analisados, tais como, a relação da margem gengival e a junção amelo-cementária no que diz respeito à localização; formato e tamanho do lábio superior; relação do osso alveolar e a coroa/raiz do dente e, analisar a linha do lábio quando o paciente fala ou sorri para determinar sua localização (LINDHE et al., 2008, apud. MATOS, et al.,2017).

Segundo as considerações de Pedron (2014), o ato de sorrir está diretamente ligado ao envolvimento de músculos responsáveis pela mecânica do sorriso, como, zigomático menor e maior, levantador do lábio superior, orbicular da boca, risório e da asa do nariz. Cada tipo de sorriso gengival envolve grupo de músculos diferentes o que determina a técnica de aplicação da toxina botulínica. Apesar da BTX-A ser a técnica menos invasiva e mais segura, há uma gama de tratamentos que visam amenizar ou eliminar completamente o sorriso gengival. São eles: tratamento com aparelho ortodôntico geralmente indicado para casos de excesso vertical da maxila, cirurgia ortognática que dentre as opções torna-se a mais invasiva, cirurgia periodontal, quando há uma quantidade de gengiva maior do que o anatomicamente esperado recobrimdo parte da coroa do dente e o uso da BTX-A utilizado normalmente em casos de hiperfunção da musculatura do sorriso (MORRETO, et al. 2010, apud. MATOS, et al. 2017).

A toxina botulínica pode ou não estar associada aos tratamentos citados, podendo ser aplicada como complemento de outra técnica ou de forma isolada (PEDRON, et al. 2014).

2.3 Mecanismo de ação da toxina botulínica

Scott realizou, em 1981, um experimento com a toxina botulínica tipo A, foram realizadas como uma modalidade terapêutica experimental, injeções em seres humanos e macacos, na região de músculos extraoculares, podendo assim, analisar e descrever as características, preparações e resultados dessa toxina em seres vivos. (SCOTT, 1981 apud. MATOS, et.al, 2017.).

O intuito do estudo exposto acima era tentar paralisar a musculatura extraorbicular em macacos Rhesus, através deste experimento, Allan Scott observou que a BTX-A possuía princípios capazes de paralisar temporariamente os músculos da face em sua porção ocular extrínseca (WATTIEZ, et.al, 2000).

A BTX-A, quando injetada no músculo bloqueia canais de cálcio presentes nas terminações

nervosas, ocorrendo assim, um relaxamento ou paralisia temporária do músculo selecionado (MATOS, 2017).

Em condições fisiológicas normais, é esperado que a BTX sofra uma separação e consequente liberação de neurotoxina pura, pois, em pH alcalino seus complexos multiméricos tornam-se instáveis (COLHADO, 2009).

A toxina botulínica possui duas cadeias proteicas, sendo definidas como pesada e leve. A cadeia denominada pesada realiza a internalização da BTX nos terminais colinérgicos pré-sinápticos. No entanto, a cadeia leve, por ser uma zinco-endopeptidase é diretamente encarregada pelos efeitos tóxicos. Estudos comprovam que essas toxinas são proteases altamente específicas e causam desagregação de proteínas pré-sinápticas envolvidas no processo de exocitose de vesículas sinápticas nos terminais nervosos. Sendo assim, a partir da destruição das proteínas, dá-se início a ação dessas toxinas através da liberação de neurotransmissores (COLHADO, 2009).

São preconizadas três estágios de ação, após a injeção há uma ligação entre a cadeia pesada e os receptores de membrana colinérgicas pré-sinápticas, sendo considerado assim, o primeiro estágio; após, a parte dissulfídica sofre uma diminuição e translocação através de um processo no qual ainda não há evidências suficientes de sua origem sendo finalizado assim, o segundo estágio; por fim, a partir da primeira hora de ação, as toxinas se ligam aos neurônios pré-sinápticos de uma forma que não há reversão, sendo que, sua ação de forma plena ocorre por volta de quatorze dias. Seu ciclo de vida pode variar de 4 (quatro) a 6 (seis) meses, podendo chegar até mesmo a cerca de 1 (um) ano (DUTRA, et.al, 2014 apud. MATOS, et.al, 2017).

2.4 Botox

Derivado da toxina botulínica, esse composto chamado comercialmente de Botox, é diretamente associado ao ramo da estética, com a finalidade de minimizar marcas de expressão, como por exemplo, as rugas causadas pelo passar dos anos. O Botox tem sido cada vez mais introduzido dentro da odontologia devido as suas propriedades terapêuticas que auxiliam no tratamento de algumas condições. A BTX-A pode ser utilizada em diversos tratamentos dentro da área de atuação do cirurgião dentista. Tais como, espasmos mandibulares, bruxismo, disfunções temporomandibulares e correção de sorriso gengival (FREITAS, 2017).

Ademais, a sua utilização pode ser requisitada em cirurgias dentárias, apertos patológicos, em casos de sialorréia, nevralgia do nervo trigêmeo e eventualmente, durante alguns procedimentos ortodônticos (NAYYAR et al. 2014, apud. FREITAS, 2017).

2.5 Aplicação

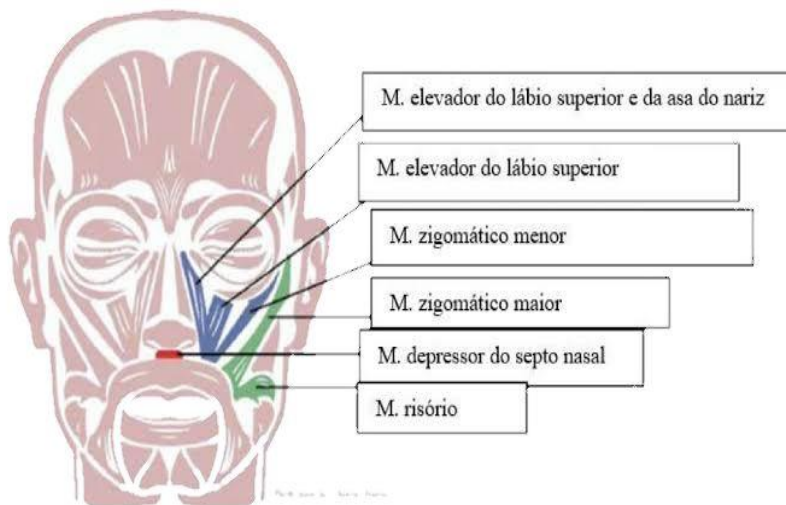
Sua aplicação pode variar de acordo com a marca de eleição. A respeito do uso específico da marca Botox®, a qual tem vantagens em relação às outras, devido ao período de recuperação se dar de maneira mais rápida. As orientações que devem ser passadas ao paciente no momento da consulta prévia ao procedimento, devem mencionar que o mesmo terá que evitar o consumo de qualquer bebida alcóolica no período de 48 horas antecedentes ao tratamento, evitar também, o uso de aspirinas preferencialmente no período de 14 dias antes do procedimento (SILVA, 2013 apud. FREITAS 2017).

Ademais, deve-se manter a ampola devidamente armazenada em uma temperatura média de 5°C até o momento de sua aplicação. É utilizada uma agulha de calibre 25 para reconstituir o BTX, juntamente com gaze estéril e agulha de calibre 30 para a aplicação em si, a seringa utilizada é a mesma vendida para testes glicêmicos, e gelo, que será utilizado como método anestésico. Deve-se colocar o paciente em uma posição que favoreça a área demarcada previamente à aplicação. Para que se obtenha uma eficácia maior, a cada 1 miligrama de Botox, deve-se diluir o mesmo em 0,9% de cloreto de sódio (SEVILHA, et al. 2011, apud. FREITAS, 2017).

A técnica de aplicação será determinada de acordo com a classificação do sorriso gengival de cada paciente. (MAGRO, et al., 2015). Haja vista que, os músculos afetados no sorriso anterior são os da asa nasal e levantador do lábio superior, para esse, é preconizada a aplicação de toxina botulínica tipo A, lateralmente a asa do nariz aproximadamente um centímetro (1cm); em contrapartida, para o sorriso posterior, há o envolvimento o grupo muscular composto pelos zigomático maior e zigomático menor, a realização do tratamento nesse caso se dá através da utilização de BTX-A na dobra naso-labial, usa-se como referência a altura do trágus; por fim, há o sorriso misto que afeta todos os músculos citados anteriormente (figura 1), sendo a junção dos dois tipos citados acima. Para essa situação, é realizado o protocolo de aplicação em três

áreas distintas, inicia-se na dobra naso-labial acrescenta-se dois centímetros (2cm) para a lateral – ao nível do trágus- e finaliza-se com um centímetro (1cm) abaixo no sentido lateral a asa do nariz (MAZZUCO & HEXSEL, 2010; SOMAIAH et al., 2013; Rego et al., 2015; apud. MATOS, 2017).

Figura 1: Músculos utilizados na aplicação da BTX-A para sorriso gengival.



Fonte: Daniel Machado, 2019

3 METODOLOGIA

Para essa revisão de literatura foram feitas pesquisas de artigos na língua portuguesa e inglesa, publicados de setembro de 1999 a setembro de 2021, sendo utilizadas fontes eletrônicas, (Pubmed, Scielo, RevOdonto e Google acadêmico). Uma busca manual foi realizada utilizando-se das seguintes palavras-chaves: “sorriso gengival” “botox” “toxina botulínica A”. Estas locuções foram empregadas mescladas entre si ou aplicadas separadamente. Tendo como métodos de exclusão artigos científicos que não possuíam significância acerca do tema abordado e relatos de casos que não possuíam informações relevantes. Sendo assim, foram selecionados apenas àqueles que apresentaram relevância e objetividade em relação ao assunto.

4 DISCUSSÃO

É notória a diversidade de tratamentos para melhorar a condição estética do sorriso gengival (MATOS, 2017). A toxina botulínica do tipo A é utilizada para casos específicos como tratamento de primeira escolha em pacientes que apresentam esse excesso de gengiva (Pedron, 2015). Pois, possui vantagens significativas se comparada a outras técnicas, o fato de ser menos invasiva é a que mais se destaca (GALDINO & BRITO, 2021). Sendo também muito eficaz, com resultados imediatos, com boa aceitação para aqueles pacientes resistentes à opção cirúrgica e custo financeiro acessível (SENISE, et.al, 2015).

Todavia, há autores que se opõem a afirmativa de possuir um custo benefício favorável, pois, por ser uma medida terapêutica temporária, haverá um gasto para realizar as manutenções necessárias, geralmente a cada 04 meses, o que em longo prazo eleva o valor final do tratamento (CHEN G, 2019).

Embora seja possível encontrar na literatura disponível afirmações acerca do efeito imediato que a toxina botulínica traz após sua aplicação, pode-se constatar que há pesquisas informando que sua ação leva cerca de 02 a 10 dias após entrar em contato com a musculatura para gerar resultados significativos, o que pode ser visto como uma desvantagem para muitos pacientes (AL-FOUZAN, 2017 apud. GALDINO & BRITO, 2021).

Apesar de ser considerado um procedimento simples e com números baixos números de complicação, faz-se necessário domínio completo da técnica e correta aplicação, pois, uma execução de baixa qualidade pode gerar assimetria labial, hematomas, dor acentuada no local da injeção e alongamento do lábio superior (MILLER & CLARKSON, 2016 apud. GALDINO & BRITO, 2021).

Foram feitos muitos experimentos e estudos até que o cirurgião dentista pudesse fazer uso do Botox como medida terapêutica e estética (MATOS, 2017), que se deu através da resolução CFO-176, de setembro de 2016, pois, até então seu uso restringia-se a medicina (CFO, 176/ 2016). Em contrapartida, alguns pesquisadores alegam que apesar de ser um tratamento atrativo e que se popularizou nos últimos anos, não faz com que seja a melhor opção de tratamento e, relatam que

esse tipo de medida terapêutica não deveria ser realizada por cirurgiões dentistas. Haja vista que, não é abordado seu uso durante a graduação e, afirma ser insuficiente o nível de conhecimento anatômico da face por parte desses profissionais, fazendo com que não haja uma capacitação adequada para o exercício de tal procedimento (WALSH, et.al, 2012).

Mas, vale ressaltar que o uso da TXB-A, em relação às outras abordagens existentes é vista como uma técnica de fácil realização e com baixos níveis de complicações por ter uma dosagem reduzida e ser reversível, possuindo poucos efeitos adversos e havendo a necessidade de manutenção após alguns meses, sendo importante analisar se a nova aplicação não estará sendo precoce, para não haver risco de sobredosagem (BOURSCHELD, et.al, 2021).

Ademais, levando em consideração a lei nº 5.081, de agosto de 1966, sabe-se que é competência do profissional da odontologia o que tange a cavidade oral e todas as suas estruturas, sendo de sua responsabilidade a manutenção da saúde bucal como um todo. Sendo assim, é legalmente autorizado o uso da toxina botulínica e outros materiais de preenchimentos por parte do cirurgião dentista para condições estético-funcionais tanto em mandíbula quanto em maxila e todas as estruturas adjacentes às mencionadas anteriormente (CFO 176/2016).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em vista dos argumentos levantados anteriormente, são notórios os benefícios da TBX-A quando indicada e aplicada corretamente. Desse modo, pode-se afirmar que é a primeira escolha para pacientes que desejam um tratamento menos invasivo e de rápida recuperação. Segundo os estudos disponibilizados até o momento, constata-se que o tratamento tem baixa duração, por tanto, necessita de frequentes manutenções, o que pode ser visto por alguns pacientes como algo desfavorável, porém, analisando por outro aspecto, por ter essa característica, traz a possibilidade de reverter os resultados caso não tenha atingido as expectativas desejadas.

Além disso, apesar de haver algumas desvantagens, nota-se que os benefícios trazidos através da aplicação da toxina botulínica nos tratamentos de sorriso gengival superam tais negativas. Portanto, pode-se considerar a toxina botulínica tipo A um procedimento de baixa complexidade, com custo favorável apesar de haver necessidade de novas aplicações após alguns meses, resultados imediatos e mais conforto por ser um procedimento não cirúrgico, trazendo satisfação imediata à pessoa submetida ao mesmo.

Sendo assim, torna-se a primeira escolha terapêutica, sempre que possível, para o tratamento de sorriso gengival.

REFERÊNCIAS

AL-FOUZAN, AF. Et al. Botulinium toxin for the treatment of gummy smile. **The journal of contemporary dental practice**. Vol.18(6):474-478. Jun.2017. Acesso em: 02 abr.2022.

BELTRAO , Luis. Sorriso gengival: Toxina Botulínica como recurso terapêutico. Sorriso gengival: Toxina Botulínica como recurso terapêutico, [S. l.], p. 12-26, 20 set. 2017. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10284/6543>. Acesso em: 2 set. 2021.

BISPO DE MATOS, M. et al. O uso da toxina botulinica na correção do sorriso gengival: Revisão de literatura. Use of the botulinum toxin in correction of the gingival smile -Literature review. Disponível em: <http://www.interativamix.com.br/SOBRAPE/arquivos/2017/setembro/REVPERIO_SETEMBRO_2017_PUBL_SITE_PAG-29_A_36%20-%2027-09-2017.pdf>. Acesso em: 15 mar. 2022.

BRITO, Aline. A utilização da toxina botulínica tipo A para alcançar a estética facial. The use of botulinic toxin type a to achieve facial esthetics, [S. l.], p. 1-11, 7 jun. 2020. Disponível em: **Rev. Terra & Cult., Londrina, v. 36, n. 70, jan./jun. 2020**. Acesso em: 14 mar. 2022.

CARVALHO, Côrte-Real. Et al. O uso da toxina botulinica na odontologia. Disponível em: <http://cfo.org.br/wp-content/uploads/2011/05/toxina-botulinica.pdf>. Acesso em: 15 mar.2022.

CHEN G, Oranges CM, Giordano S, Huang R, Wang W. Horizontal animation deformity as unusual complication of neurotoxin modulation of the gummy smile. **Dermatol Online J. 2019 Aug 15;25(8)**

COLHADO, Orlando. Et al. Toxina botulinica no tratamento da dor. Botulinium toxin in pain treatment. **Revista brasileira de anestesiologia**. Vol.59, n°3, jun.2009.

CONSELHO FEDERAL DE ODONTOLOGIA . 06/09/2016. Resolução 176/2016, [S. l.], p. 1-3, 6 set. 2016. Disponível em: <https://sistemas.cfo.org.br/visualizar/atos/RESOLU%C3%87%C3%83O/SEC/2016/176>. Acesso em: 15 mar. 2022.

DA ESCÓSSIA. Et al. Utilização de toxina botulínica do tipo A para minimizar o sorriso gengival: relato de três casos clínicos. **Revista clínica de ortodontia Dental Press**. Vol.13 p68-73. Set.2014. Acesso em: 15 mar. 2022.

DUTRA MB, Ritter DE, Borgatto A, Derech CDA, Rocha R. Influência da exposição gengival na estética do sorriso. **Dental Press J Orthod. 2011 Sept-Oct;16(5)**.

FREITAS, Carolina. Utilização do botox para a correção neuromuscular do sorriso gengival. Utilização do botox para a correção neuromuscular do sorriso gengival, [S. l.], p. 12-26, 13 fev. 2017. Disponível em: https://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/6496/1/PPG_27866.pdf. Acesso em: 15 mar. 2022.

GALDINO, L. L.; BRITO, A. C. M. Aplicação da toxina botulínica tipo A como alternativa para a correção do sorriso gengival: Uma revisão de literatura. Research, **Society and Development**, v. 10, n. 9, p. e21810917930, 2021. Acesso em: 15 mar.2022.

MAGRO, Alessandra; CALZA, Suélen; LAUXEN, Jhonathan; SANTOS, Renato; VALCANAI, Tulio; MAGRO, Eduardo. Tratamento do sorriso gengival com toxina botulina tipo A:: relato de caso. Treatment of gummy smile

using botulinum toxin type A: case report, [S. l.], p. 1-7, 5 dez. 2014. Disponível em: <http://revodontobvsalud.org/scielo>. Acesso em: 5 abr. 2022.

MATOS, Mara. Et al. O uso da toxina botulínica na correção do sorriso gengival- revisão de literatura. Use of the botulinum toxin in correction of the gingival smile – literature review. **Braz J periodontol**. Vol27. Set.2017. Acesso em: 05 abr.22.

MOREIRA, D. C. et al. Application of botulinum toxin type A in gummy smile: case report. **RGO**, v. 67, n. 0, 2019. Acesso em: 02 set.2021.

MOSTAFA D. (2017). A successful management of sever gummy smile using gingivectomy and botulinum toxin injection: a case report. **International Journal OfSurgery Case Reports**.

NETO, Jose. Protocolos de Aplicação de Toxina para Sorriso Gengival: uma revisão de literatura: Protocols for the Application of Toxin for Gengival Smiling: a review of literature. Protocolos de Aplicação de Toxina para Sorriso Gengival: uma revisão de literatura, **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 28, n. 1079, p. 1-7, 9 jul. 2019. <https://doi.org/10.25248/reas.e1079.2019>. Disponível em: Revista Eletronica Acervo Saude. Acesso em: 2 set. 2021.

OLIVEIRA, Marcelo. Et al. Sorriso gengival, quando a toxina botulínica pode ser utilizada. Gummy smile, when botulin toxin can be used. **Revista odontológica de Araçatuba**, v.32, n.2, p. 58-68, dez.2011. Acesso em: 2 set.2021

OURSCHEID, Luiz. Aplicação da toxina botulínica na odontologia para correção do sorriso gengival. Application of botulinic toxin for correction of gummy smile, [S. l.], p. 1-6, 8 jun. 2021. Disponível em: **Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro**, v.2 2021/02. Acesso em: 2 set. 2021.

PAULO, Eliton. Comparação entre o uso de toxina botulínica e outros procedimentos na correção do sorriso gengival. Comparasion between use of botulinum toxin and other procedures in gummy smile corrections, [S. l.], p. 1-11, 12 jun. 2018. Disponível em: **Rev. UNINGÁ, Maringá**, v. 55, n. 2, p. 188-199, abr./jun. 2018. Acesso em: 15 mar. 2022.

PEDRON, IRINEU. Cuidados no planejamento para a aplicação da toxina botulínica em sorriso. Care in planning for the application of botulinum toxin in gummy s, [S. l.], p. 1-7, 26 set. 2014. Disponível em: **Rev. Odontol. Univ. Cid. São Paulo 2014; 26(3): 250-6, set-dez**. Acesso em: 2 set. 2021.

PEDRON, IRINEU *et al.* Aplicação da toxina botulinica associada à cirurgia gengival ressectiva na estética dentogengivofacial., [S. l.], p. 1-4, 26 set. 2017. DOI 1981-3708. Disponível em: **revista odontologica brasil central**. Acesso em: 15 mar. 2022.

PEDRON, Irineu. Utilização da toxina botulínica tipo A associada a cirurgia gengival ressectiva: Relato de caso. Utilization of botulinum toxin type A associated to the resective gingival surgery: case report, [S. l.], p. 1-4, 6 ago. 2014. Disponível em: Acesso em: 2 set. 2021.

PEREIRA, Ligia. O uso da toxina botulínica no tratamento do sorriso gengival: Revisão de literatura. The use of botulinic toxin in the correction of gummy smile: literature review, [S. l.], p. 1-4, 11 set. 2019. Disponível em: **Braz J Periodontol - March/June 2020 - volume 30 - issue 03**. Acesso em: 15 mar. 2022

SCHLOSSER, Danielli. Uso da toxina botulínica na odontologia. Botulinum toxin use in dentistry, [S. l.], p. 1-6, 13 jan. 2016. Disponível em: **Revista Gestão & Saúde**, v.15, n.2, p.26-34, 2016. Acesso em: 2 set. 2021.

SENISE, ISABELA. O uso da toxina botulínica como alternativa para o tratamento do sorriso gengival causado pela hiperatividade do lábio superior. The use of botulinum toxin as na alternative for gummy smile treatment caused by the upper lip hiperactivity, [S. l.], p. 1-6, 19 jun. 2015. Disponível em: <http://revista.uninga.br/index.php/uningareviews/article/view/1646/1258>. Acesso em: 2 set. 2021.

TING, Patricia. The story of Clostridium botulinum: from food poisoning to Botox. The story of Clostridium botulinum: from food poisoning to Botox, [S. l.], p. 1-7, 3 jun. 2004. Disponível em: **Clinical Medicine Vol 4 No 3 May/June 2004**. Acesso em: 14 mar. 2022.

TOMÁS DE OLIVEIRA, M.; MOLINA, G. O.; MOLINA, R. O. Sorriso gengival, quando a toxina botulínica pode ser utilizada. Disponível em: <<https://apedaracatuba.com.br/revista/v322jd2011/11-.pdf>>. Acesso em: 15 mar. 2022.

VIANA, Ines. A eficácia da Toxina Botulínica na correção do Sorriso Gengival. A eficácia da Toxina Botulínica na correção do Sorriso Gengival , [S. l.], p. 7-50, 28 maio 2021. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11816/3674>. Acesso em: 15 mar. 2022.

WATTIEZ, Raquel; CASANOVA, Fabio; CUNHA, Rosana; MENDONÇA, Tomas. Correção de estrabismo paralítico por injeção de toxina botulinica: Management of paralytic strabismus by injection of botulinum toxin. **Scielo Brazil**, Arquivos brasileiros de oftalmologia, p. 1-7, 5 set. 1999. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abo/a/bDDdgkQ6hJPVTRR6nmWKhRl/?lang=pt>. Acesso em: 5 abr. 2022.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por ter me mantido nos caminhos certos e por me conceder sabedoria e discernimento para chegar ao final deste trabalho.

Sou grata a minha família, em especial aos meus pais, por todo esforço, incentivo e suporte emocional durante a minha jornada acadêmica.

Ao meu noivo, por toda dedicação, compreensão e companheirismo ao longo desses anos.

Deixo um agradecimento especial ao meu Orientador, pela confiança e dedicação empregada a este trabalho.

