

# Capítulo 10

## USO DA TOXINA BOTULÍNICA EM SORRISO GENGIVAL: REVISÃO DE LITERATURA

---



# USO DA TOXINA BOTULÍNICA EM SORRISO GENGIVAL: REVISÃO DE LITERATURA

## USE OF BOTULINUM TOXIN IN GINGIVAL SMILE: LITERATURE REVIEW

Lara Menezes Fidelis<sup>1</sup>

Fabiana de Souza Reis<sup>2</sup>

Tarcísio Said de Castro<sup>3</sup>

Larissa Viana Vasconcelos Carneiro Leão<sup>4</sup>

Vinícius Belém Rodrigues Barros Soares<sup>5</sup>

Andréia Gomes Moreira<sup>6</sup>

**Resumo:** Inicialmente a toxina botulínica era utilizada apenas para fins terapêuticos, depois de algumas pesquisas sua aplicação começou a ser utilizada em tratamentos estéticos. O tipo A é o subtipo de toxina mais utilizado para fins cosméticos, e usados na área odontológica por ser o mais potente como tratamento da hiperfunção dos músculos envolvidos no sorriso, como o sorriso gengival. Esta substância é sintetizada pela bactéria anaeróbica, clostridium botulinum que atua inibindo a liberação de acetilcolina, bloqueando assim, a contração muscular. Desta forma proporciona maior duração dos efeitos terapêuticos e quando aplicada em pequenas doses, ela bloqueia a liberação de acetilcolina e, como resultado, o músculo não recebe a mensagem para contrair. O sorriso gengival é uma das principais queixas dos pacientes, essa situação pode influenciar na autoestima e no relacionamento

1 Aluno do curso de especialização em Harmonização Orofacial da ESPEO-PE

2 Aluno do curso de especialização em Harmonização Orofacial da ESPEO-PE

3 Aluno do curso de especialização em Harmonização Orofacial da ESPEO-PE

4 Docente do curso de especialização em Harmonização Orofacial da ESPEO-PE

5 Docente do curso de especialização em Harmonização Orofacial da ESPEO-PE

6 Coordenadora do curso de especialização em Harmonização Orofacial da ESPEO-PE

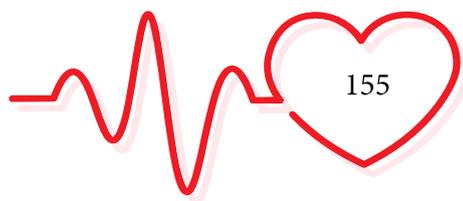
## *Estudos Interdisciplinares em Ciências da Saúde*

social. A beleza do sorriso não está apenas na posição, forma e cor dos dentes, como também nas características dos lábios, que devem ser tão harmoniosos quanto os dentes. O surgimento de novas técnicas como a aplicação de toxina botulínica, é opção terapêutica mais conservadora e com menos morbidade, quando comparada a intervenção cirúrgica no tratamento do sorriso gengival. Sendo assim, o propósito deste trabalho foi abordar o uso da toxina botulínica no sorriso gengival.

**Palavras-chave:** Gengiva, Sorriso, Estética.

**Abstract:** Initially, botulinum toxin was used only for therapeutic purposes, after some research its application began to be used in aesthetic treatments. Type A is the most used subtype of toxin for cosmetic purposes, and used in the dental field as it is the most potent treatment for hyperfunction of the muscles involved in smiling, such as the gummy smile. This substance is synthesized by the anaerobic bacteria, clostridium botulinum, which acts by inhibiting the release of acetylcholine, thus blocking muscle contraction. In this way, it provides a longer duration of therapeutic effects and when applied in small doses, it blocks the release of acetylcholine and, as a result, the muscle does not receive the message to contract. Gingival smile is one of the main complaints of patients, this situation can influence self-esteem and social relationships. The beauty of a smile is not only in the position, shape and color of the teeth, but also in the characteristics of the lips, which must be as harmonious as the teeth. The emergence of new techniques such as the application of botulinum toxin is a more conservative therapeutic option with less morbidity when compared to surgical intervention in the treatment of gummy smile. Therefore, the purpose of this work was to approach the use of botulinum toxin in gummy smile.

**Keywords:** Gingiva, Smiling, Esthetics.



## **INTRODUÇÃO**

A busca por procedimentos estéticos faciais vem crescendo cada vez mais nos últimos anos, a procura pela qualidade e harmonia do sorriso não é determinada apenas por um único fator estético, e sim, associada a harmonia dos dentes. A etiologia do sorriso gengival é diagnosticada pela exposição excessiva da gengiva passando de 3mm, sendo, no entanto, comum que esta condição atinja cerca de 10%, na população, tendo vários fatores que podem estar associados à sua origem do sorriso gengival (PEDRON & SILVA, 2017).

Por esta razão é essencial que o cirurgião-dentista observe e tenha conhecimento das possíveis causas para que possa proceder ao diagnóstico diferencial, através de uma observação cuidadosa, e desenvolver um plano de tratamento adequado a cada caso clínico (MANTOVANI et al., 2017).

Na maioria das vezes, o objetivo do profissional será determinar se a alteração estética que preocupava o paciente é real, ou se este apresenta uma preocupação excessiva em relação a uma deformidade mínima ou imperceptível em seu sorriso no tratamento do sorriso gengival. Além disso, deve ser comparado se o paciente tem expectativas realistas e compreender quais os resultados possíveis de serem atingidos pelo tratamento, podendo tomar uma decisão informada sobre a realização ou não de qualquer intervenção (OLIVEIRA et al., 2011).

Há na literatura várias modalidades de tratamento propostas para a correção do sorriso gengival, como a gengivectomia ou gengivoplastia, miectomia e a cirurgia ortognática, sendo as duas últimas opções cirúrgicas mais complexas e de custo elevado, quando comparadas com outros procedimentos e com etiologias mais complexas. A utilização da toxina botulínica vem sendo utilizada no tratamento do sorriso gengival, sendo considerado um método mais conservador, efetivo, rápido e seguro quando comparado aos procedimentos cirúrgicos (PEDRO, 2014).

Além da indicação terapêutica, cosmética e em diversas outras desordens estomatológicas, a toxina botulínica vem se tornado um excelente meio auxiliar no tratamento estético e funcional da



## *Estudos Interdisciplinares em Ciências da Saúde*

exposição gengival acentuada, tendo sua maior indicação na hiperfunção dos músculos relacionados com o sorriso. Pode ser aplicado em técnica convencional, com aplicações lateralmente à asa do nariz em paciente com sorriso gengival posterior, a aplicação deve envolver os músculos zigomáticos maior e menor, com aplicação da toxina em dois pontos diferentes: no ponto de maior contração da prega nasolabial durante a atividade do sorriso e num ponto 2 cm lateralmente ao primeiro, ao nível do tragus. Nos pacientes que apresentam sorriso gengival misto a aplicação da mesma deve ser realizada em todos nos pontos acima (PEDRON, 2016).

A proposta deste estudo foi realizar uma revisão de literatura acerca do uso da toxina botulínica na correção do sorriso gengival.

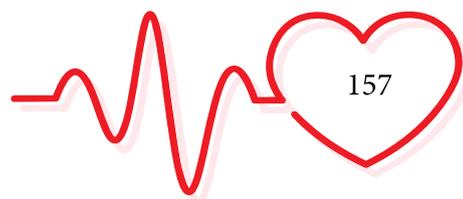
### **METODOLOGIA**

Para proceder com esta revisão de literatura, foi realizada uma busca por artigos referente ao tema estudado, nas bases de dados LILACS, MEDLINE, PUBMED, BIREME E SCIELO, publicados no período de 2006 até 2019 em inglês, português e espanhol, considerando as palavras-chave: toxina botulínica, sorriso gengival e estética. Não foi realizada a delimitação temporal visando obter acesso a trabalhos já desenvolvidos sobre o assunto nas bases de dados citadas.

Foi realizada a leitura do título e resumo de todos os artigos encontrados para adequada seleção dos trabalhos pertinentes ao tema. Como critério de inclusão foi analisado: artigos que estavam em conformidade com a temática proposta. Os critérios de exclusão instituídos foram: artigos que não estivessem de acordo com a temática abordada neste trabalho.

### **REVISÃO DE LITERATURA**

A expressividade facial e o sorriso são fatores-chaves de uma primeira impressão através da



## *Estudos Interdisciplinares em Ciências da Saúde*

comunicação não verbal. Os elementos essenciais de um sorriso harmônico incluem lábios, dentes e gengivas. Normalmente, durante o sorriso 1 a 2 mm de gengiva ficam aparentes, quando esta exposição é de 2 a 3 mm, o paciente apresenta a situação denominada sorriso gengival (DALL 'MAGRO & CALZA, 2015).

O sorriso gengival é observado com maior frequência no gênero feminino, por apresentarem a linha do sorriso mais alta quando comparada ao sexo masculino, que por sua vez, possuem normalmente linha do sorriso baixa (SEIXAS et al., 2011).

Dentre as causas do sorriso gengival estão: crescimento vertical da maxila em excesso, extrusão dentoalveolar anterior, lábio superior curto, hiperatividade labial, erupção passiva alterada ou atrasada, crescimento gengival induzido por placa, que podem estar associados de forma isolada ou combinadas. O sucesso do tratamento depende do correto diagnóstico do fator etiológico e da seleção adequada da forma de tratamento.

As formas de tratamentos para o sorriso gengival são diversas, podendo variar desde a realização de procedimentos conversadores a intervenções mais invasivas e radicais dependendo da sua etiologia. Englobam a realização de gengivoplastia, cirurgias ortognáticas indicadas nos casos de crescimento vertical excessivo, miectomia e o uso da toxina botulínica nos casos de hiperatividade muscular. Existem variadas classificações do sorriso gengival: anterior, posterior, misto e assimétrico, envolvendo diferentes grupos musculares.

A toxina botulínica é sintetizada a partir da bactéria *Clostridium botulinum* (gram-positiva anaeróbia), que atua inibindo a liberação de acetilcolina, bloqueando assim, a contração muscular. Existem dois tipos de TB: A e B, contudo, a tipo A é a mais utilizada por ser mais potente à aplicação (COLHADO et al., 2009).

O mecanismo de ação da toxina botulínica é dividido em duas fases: na fase 1 a comunicação neuromuscular é bloqueada e na fase 2 essa comunicação é restaurada. Na fase 1 a toxina botulínica bloqueia a transmissão de impulsos nervosos hiperativos do músculo alvo, impedindo seletivamente



## *Estudos Interdisciplinares em Ciências da Saúde*

a liberação da acetilcolina na junção neuromuscular. Como o efeito do botox é temporário na fase 2, a comunicação neuromuscular é restaurada (MORETTO et al., 2010).

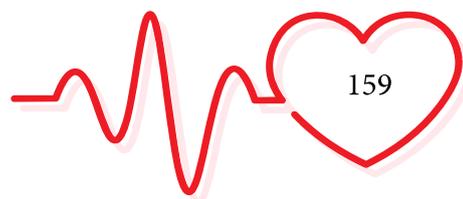
O tipo A é o subtipo de toxina mais utilizado para fins cosméticos, sendo utilizado na clínica odontológica por ser o mais potente como tratamento da hiperfunção dos músculos envolvidos no sorriso, como o sorriso gengival. Trata-se de um pó hidrofílico estável e estéril armazenado a vácuo, na temperatura de 2°C a 8°C, diluído em (cloreto de sódio 0,9%) devendo ser assim utilizada assim que reconstituído entre quatro e oito horas depois com o propósito de garantir a sua eficácia e segurança (COLHADO et al., 2009).

Já a toxina botulínica tipo B apresenta como característica grande potencial e ativação do sistema imunológico do paciente, aumentando o desenvolvimento de anticorpos. Sua utilização é mais indicada para contração muscular, tratamento das condições motoras, distonia, além de que a substância pode ter efeitos diretos sobre os mecanismos da dor (COLHADO et al., 2009).

A toxina botulínica é considerada uma boa opção terapêutica para o sorriso gengival, sendo um método mais conservador, efetivo, rápido e seguro, quando comparado aos procedimentos mais invasivos. Possui ainda poucos efeitos adversos, tendo um curto tempo de recuperação, e com menor risco de apresentar edemas e hematomas (PEDRON, 2014). Alguns efeitos como dor no local da injeção, infecção, disfonia, disfagia, ptose ou alongamento do lábio superior e assimetria do sorriso, também são citados na literatura.

A aplicação da toxina botulínica consiste em doses de 2 a 4U (unidades), sendo variadas de acordo com o local de aplicação, necessidades especiais e características de cada paciente, seguindo a orientação do fabricante, doses entre 2,5: 1 UI também produzem resultados satisfatórios, dependendo sempre de cada caso. Foi realizada a comparação de doses baixa de 1,95 UI que é mais eficaz no sorriso gengival, do que doses mais altas de 6 UI que pode ocorrer complicações devido a sua toxicidade.

Os pontos de eleição para aplicação da toxina botulínica tipo A, consistem em três principais



## *Estudos Interdisciplinares em Ciências da Saúde*

músculos: elevador do lábio superior e da asa do nariz, zigomático maior e menor, são eles que desempenham um papel de extrema importância quando se trata da elevação labial. As fibras dos músculos citados se encontram para a mesma área, formando um triângulo sugerindo que o ponto de eleição adequado, contenha os três músculos principais a uma só injeção, após aplicação no local é espalhado de 10mm a 30mm, alcançando toda área desejada, fazendo a contração muscular, reduzindo assim a exposição gengival (PEDRON, 2015).

Não é recomendado ingestão de álcool nas 48 horas antes da realização do tratamento, evitando medicamentos que na sua composição contenha aspirinas, de uma a duas semanas antes do tratamento. Nos cuidados pós-operatórios devem-se evitar exercícios físicos nas primeiras 24 horas, evitar massagear o local de aplicação, não deitar durante as primeiras 4 horas ou abaixar a cabeça.

O tempo satisfatório para se observar um bom resultado é aproximadamente observado em 2 meses após a aplicação a aplicação da TB apresenta-se como efeito temporário na correção do sorriso gengival com uma duração de três a seis meses, contudo de acordo com cada paciente a durabilidade da toxina botulínica é de aproximadamente 2 a 6 meses podendo chega até 12 meses.

Os efeitos adversos podem ocorrer como disfagia, disartria e dificuldades na mastigação são observadas quando a infiltração falha o músculo alvo, abrangendo as estruturas adjacentes ao músculo. Sintomas como cefaleia, letargia e dores musculares somente acontecem quando a dose é excessiva, porém são temporários e reversíveis. São contraindicadas em gestantes, pacientes que estejam fazendo uso de antibióticos, hipersensibilidade à própria toxina botulínica, lactose e albumina, doenças musculares e neurodegenerativas que apresentam deficiências na transmissão neuromuscular (MATOS et al., 2017).

Foi legalizado que o cirurgião-dentista pode utilizar a toxina botulínica (TB) para fins estéticos e terapêuticos transmissão neuromuscular<sup>4</sup>. O Conselho Federal de Odontologia (CFO) através da resolução 198/2019 datas 29/ janeiro de 2019, visa que o profissional cirurgião-dentista deve se atualizar em seus conhecimentos e novas técnicas científicas em pós-graduação que é reconhecida



## *Estudos Interdisciplinares em Ciências da Saúde*

e autorizada pelo MEC como especialidade odontológica (Conselho Federal de Odontologia, 2019).

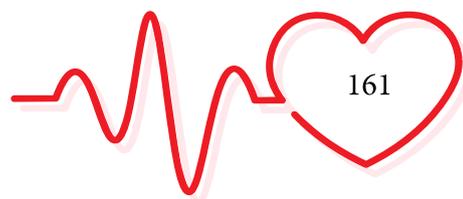
### **DISCUSSÃO**

Os principais achados desta revisão de literatura foram que a terapia com toxina botulínica tipo A tem um efeito significativo na redução da exposição gengival após a aplicação e que seus resultados minimizam gradualmente com o tempo, embora ainda sejam satisfatoriamente mantidos e não tenham retornado aos valores iniciais após 12 (doze) semanas.

Existem vários fatores etiológicos associados a um Sorriso Gengival. Todos os artigos incluídos nessa revisão avaliaram pacientes com sorriso gengival devido aos músculos elevador do lábio superior e da asa do nariz, zigomático maior e menor, que foram corretamente indicados para aplicação de toxina botulínica tipo A, foram vistos em outros estudos que podem recomendar o sorriso gengival para o excesso maxilar vertical esquelético ou erupção dentária passiva tardia devendo, idealmente ser tratado com intervenção cirúrgica, como cirurgia ortognática ou gengivectomia, respectivamente (MORETTO et al., 2010).

Existem diferentes tipos de tratamento para correção do sorriso gengival devido à grande procura pela melhoria do sorriso dependendo da etiologia. Sabe-se que muitos pacientes acabam desistindo de tratamentos por conta de sua complexidade e possibilidade de morbidade, em alguns casos o paciente necessita fazer a associação de mais de um tipo de tratamento para conseguir um resultado de sucesso, como a cirurgia ortognática e o tratamento ortodôntico. A toxina botulínica tipo A é um tratamento relativamente novo para o tratamento do sorriso gengival, porém não está indicada em todos os casos (REGO et al., 2015).

Pode ser utilizada isoladamente ou em associação com a gengivoplastia. É um produto de eficácia quando o sorriso gengival é diagnosticado por uma hiperfunção muscular. Apesar de ser um tratamento menos invasivo, em contraparte, os resultados são provisórios e seu uso constante pode fazer com que o organismo crie anticorpos para neutralizar seu efeito (COLHADO et al., 2009). Desta



## *Estudos Interdisciplinares em Ciências da Saúde*

forma essa substância tem limitações, pois sua ação temporária gera um custo mais elevado, limitando a sua indicação. Os autores concordam que toxina botulínica tipo A é um tratamento relativamente novo, podendo trazer resultados satisfatórios, porém não está indicado em para todos os casos (MACEDO et al., 2012), cabendo ao profissional o estudo de cada caso, concordam que o diagnóstico do sorriso gengival se dá com uma exposição gengival maior que 3 milímetros, mas que isso não aponta uma estética imperfeita (REGO et al., 2015).

A queixa principal do paciente deve ser levada em consideração, já que a estética é algo subjetivo. Existe concordância entre os autores estudados que as contraindicações para aplicação da toxina botulínica tipo A são poucas. O uso desse produto deve ser evitado em gestantes ou durante a amamentação, e sendo proibida a associação com antibióticos aminoglicosídeos. Contudo seu uso indiscriminado deve ser evitado por causa da imunogenicidade, o que causa uma diminuição ou até ausência de efeito. Até o momento não há relato de casos graves de pessoas que fizeram o uso da toxina botulínica tipo A constantemente com profissionais capacitados (SEVILHA et al., 2011).

Outro fator questionável é o tempo de duração desta substância. Segundo os autores Vieira et al. (2016), a restauração fisiológica normal da toxina botulínica ocorre gradualmente após dois a três meses enquanto o autor, afirma que a atividade muscular pode retornar de 4 a 6 meses ou até 1 ano através do aparecimento de axônios motores marginais. Sabe-se que atualmente a duração é de 3 a 6 meses dependendo do mercado do produto e da repetição de aplicação no paciente.

### **CONCLUSÃO**

A toxina botulínica se mostra uma boa alternativa para a correção do sorriso gengival quando de etiologia muscular, de fácil aplicação, que apresenta poucas contraindicações e complicações. Todavia, possui custo elevado e efeito temporário deve ser levado em consideração.



## *Estudos Interdisciplinares em Ciências da Saúde*

### **REFERÊNCIAS**

Colhado OCG, Boening M, Ortega LB. Toxina Botulínica no Tratamento da Dor Botulinum Toxin in Pain Treatment. . 2009; 59 (3): 366-381.

Conselho federal de odontologia (Brasil). Resolução CFD-198/2019. Reconhece a Harmonização orofacial como especialidade odontologia odontológica. Disponível em: <<http://cfo.org.br/webdite/wp-content/uploads/2019/01/resolução-CFO-196-2019.pdf>> Acesso em: 29 de fevereiro de 2020.

Dall 'Magro AK, Calza SC, Lauxen J, Santos RD, Valcanaia TDC, Dall'Magro E. Tratamento do sorriso gengival com toxina botulínica tipo A: relato de caso. RFO. 2015; 20(1): 81-87.

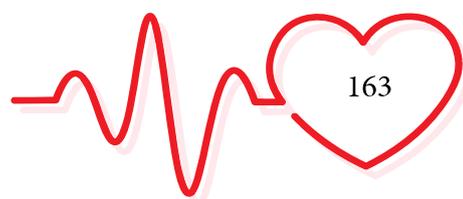
Dutra MB, Ritter DE, Borgatto A, Derech CA, Rocha R. Influence of gingival exposure on the smile esthetics. Dental Press J Orthod. 2011; 16(5):111-8.

Fraedani M. Reabilitação Estética em Prótese Fixa. São Paulo. Quintessence. 2006.

Jaspers GWC, Pijpe J, Jansma J. The use of botulinum toxin type A in cosmetic facial procedures. Int J Oral Maxillofac Surg. 2011; 40(2):127-33.

Macedo ACVB, Santos GO, Alves Jr, Rocha R, Sandenberg C, Silva VH et al. O sorriso gengival: tratamento baseado na etiologia – uma revisão de literatura. Braz J Periodontol. 2012; 22(4): 36-44.

Mantovani MB, Souza EC, Marson FC, Corrêa GO, Progiante PS, Silva CO. Use of modified lipre-positioning technique associated with esthetic crown lengthening for treatment of excessive gingival



## *Estudos Interdisciplinares em Ciências da Saúde*

display: A case report of multiple etiologies. *J.IndianSocPeriodontol.* 2017; 20(1): 2-6.

Matos MBD, Valle LSEMB, Mato AR, Naves RC. O uso da toxina botulínica na correção do sorriso gengival- revisão de literatura. *Braz J Periodontol.* 2017; 27(3):29-36.

Mazzuco R, Hexsel D. Gummy smile and botulinum toxin: a new approach based on the gingival exposure area. *J Am Acad Dermatol.* 2010; 63(6):1042-51.

Moretto TCF, Pedron IG, Utumi ER, Silva LPN, Lima TCF, Ribeiro MA. Cirurgia Gengival Ressectiva no Tratamento da Desarmonia do Sorriso.2010. *Rev Odontol Bras Central.* 2010; 18(48): 87-91.

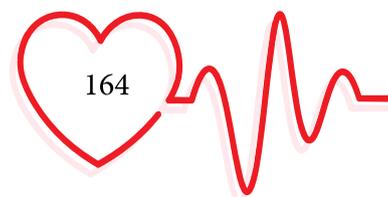
Oliveira MTD, Molina GO, Molina RO. Sorriso gengival, quando a toxina botulínica pode ser utilizada. *Revista Odontológica de Araçatuba.* 2011; 32(2): 58-61.

Pedron IG. Cuidados no planejamento para a aplicação da Toxina Botulínica em Sorriso Gengival. *Odontol.UNICID.* 2014; 26(3): 250-6.

Pedron IG, Silva LPN. Aplicação da toxina botulínica associada à cirurgia gengival ressectiva na estética dentogengival facial. *Rev Odontol Bras Central.* 2017; 60(2): 57-60.

Pedron IG. Aplicação da toxina botulínica associada à cirurgia gengival ressectiva no manejo do sorriso gengival. *RFO.* 2015; 20(2): 243-247.

Pedron IG. Toxina botulínica aplicações em odontologia. 1. ed, Florianópolis/SC: Editora ponto, 2016.



## *Estudos Interdisciplinares em Ciências da Saúde*

Pires CV, Souza CGLGD, Menezes SAF. Procedimentos plásticos periodontais em paciente com sorriso gengival – relato de caso. R. Periodontia. 2010; 20(1): 48-53.

Rego RV, Santos JE, Pedron IG. Complementation of resective peiodontal sugery by application of botulinum toxin in the management of gummy smile in orthodontic patient. Orthod. Sci. Pract. 2015.

Santana BDM, Figueiredo filho AOD, Nascimento TMD, Silva RTPDS. Moura JAR. Os principais aspectos do sorriso gengivoso. Revista UNINGÁ. 2019; 56(3): 122-131.

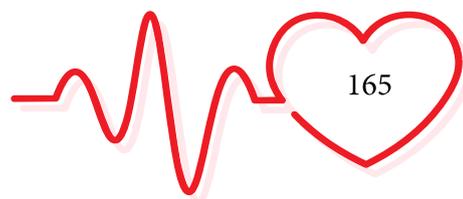
Seixas MR. Costa-pinto RA, Araújo TMD. Checklist dos aspectos estéticos a serem considerados no diagnóstico e tratamento do sorriso gengival. Dental Press J Orthod. 2011; 16(2): 131-57.

Senise IR, Marson FC, Progiante PS, Silva CDOE. O uso de toxina botulinica com alternativa para o tratamento do sorriso gengival causado pela hiperatividade do lábio superior. ISSN online. 2015; 23(3): 104-110.

Senise IR, Marson FC, Progiante PS, Silva CDOE. O uso de toxina botulinica com alternativa para o tratamento do sorriso gengival causado pela hiperatividade do lábio superior. ISSN online. 2015; 23(3): 104-110.

Sevilha FM, Campolongo GD, Barros TP, Borelli Neto L. Toxina Botulínica Tipo A, uma Alternativa para Tratamentos Odontológicos. Braz J Periodontol. 2011; 21(2): 12-17.

ST, Kim HJ, Lee KJ. Surface anatomy of the lip elevator muscles for the treatment of gummy smile using botulinum toxin. Angle Orthod. 2009; 79(1):70-7.



## *Estudos Interdisciplinares em Ciências da Saúde*

Sucupira E, Abramovitz A. A simplified method for smile enhancement: botulinum toxin injection for gummy smile. *Plast Reconstr Surg*. 2012; 130(3):726-8.

Sucupira E Abramovitz UMA . Um método simplificado para o realce do sorriso: injeção de toxina botulínica para sorriso gengival. *Plast Reconstr Surg* . 2012; 130(3): 726-728.

Vieira FD, Santos LO, Barbosa OLC, CostaDN, Barbosa CCN. O uso da toxina botulínica como tratamento paliativo na dor miofascial. *Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research*. 2016;16(1): 60-65.

