

**UNICESUMAR - CENTRO UNIVERSITÁRIO DE MARINGÁ**  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

**CORREÇÃO DO SORRISO GENGIVAL ASSOCIADO À TOXINA  
BOTULÍNICA**

**LAÍS SOARES MIGUEL**

MARINGÁ – PR  
2019

Laís Soares Miguel

**CORREÇÃO DO SORRISO GENGIVAL ASSOCIADO À TOXINA  
BOTULÍNICA**

Artigo apresentado ao Curso de Graduação em Odontologia da UniCesumar – Centro Universitário de Maringá como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharela em Odontologia, sob a orientação do Prof. Dr. Thiago Arruda.

MARINGÁ – PR

2019

**FOLHA DE APROVAÇÃO**

LAÍS SOARES MIGUEL

**CORREÇÃO DO SORISSO GENGIVAL ASSOCIADO À TOXINA  
BOTULÍNICA**

Artigo apresentado ao Curso de Graduação em Odontologia da UniCesumar – Centro Universitário de Maringá como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharela em Odontologia, sob a orientação do Prof. Dr. Thiago Arruda.

Aprovado em: \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_.

BANCA EXAMINADORA

---

Prof. Dr. Thiago Arruda - UniCesumar

---

Nome do professor - (Titulação, nome e Instituição)

---

Nome do professor - (Titulação, nome e Instituição)

## AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, agradeço a Deus por sempre estar ao meu lado, por tudo que Ele faz por mim.

Em especial quero agradecer meus pais, por sempre me apoiar e me ajudar em todos os sentidos, serem meus anjos aqui na terra.

Ao meu amor Lorenzo Miguel, que é a razão da minha vida. Obrigada, Deus, por me dar o privilégio de ser a mãe dele.

E agradecer ao meu irmão por sempre me aconselhar e me apoiar em todas minhas escolhas.

Aos meus professores, por todo conhecimento compartilhado e ajuda desde o começo até o fim da minha graduação.

Ao meu professor orientador de TCC, prof. Dr. Thiago Arruda, que me ajudou a concluir esse trabalho com muita dedicação e aprendizado.

E a todos que fizeram parte da minha vida nesses quatro anos de graduação, que foram incríveis.

# **CORREÇÃO DO SORRISO GENGIVAL ASSOCIADO À TOXINA BOTULÍNICA**

Laís Soares Miguel

## **RESUMO**

O objetivo deste trabalho foi realizar uma revisão de literatura com o tema correção do sorriso gengival associado à toxina botulínica. O sorriso gengival é definido como exposição excessiva de tecido gengival ao sorrir. Tal característica normalmente causa uma desarmonia facial, sendo um fator antiestético por muitos pacientes. O tratamento correto do sorriso gengival varia devido à extensão de exposição gengival e sua causa. Existem alguns tratamentos menos invasivos que podem ser indicados, caso o paciente não deseje realizar a cirurgia. Antes de realizar qualquer procedimento, deve-se informar ao paciente sobre todos os riscos, limitações, explicações acerca da natureza temporária do tratamento e seus resultados. Além disso, é preciso enfatizar a necessidade de aplicações periódicas a fim de ajudar no controle e diminuição temporária do problema. Existem meios terapêuticos para tratar o sorriso gengival. Neste trabalho, discute-se sobre um tratamento terapêutico quanto ao uso da toxina botulínica a ganhar destaque nos últimos tempos. Tal toxina vem sendo muito utilizada para o tratamento desarmonia facial como o sorriso gengival. Por meio de pesquisas baseadas na literatura, o uso da toxina botulínica tem gerado um resultado satisfatório no tratamento contra o sorriso gengival.

**Palavras-chave:** Sorriso Gengival. Estética Dentária. Toxina Botulínica.

## **GINGIVAL SMILE CORRECTION ASSOCIATED WITH BOTULINUM TOXIN**

### **ABSTRACT**

The aim of this study was to review the literature on the theme concerning gingival smile correction associated with Botulinum toxin. Gingival smile is an overexposure of gingival tissue while smiling. It usually causes facial disharmony, and it is considered an anti-aesthetic factor for many patients. The proper treatment for gummy smile varies due to the extent of gum exposure and its cause. There are some less invasive procedures that may be indicated if the patient does not intend to perform the surgery. Before performing any procedure, the patient must be informed about all risks, limitations, explanations concerning the temporary nature of the treatment and its results. Besides, there must be emphasis on the necessity for periodic applications in order to help the control and temporary decrease of the problem. There are therapeutic methods to treat gummy smile. In this article, the discussion focuses on a therapeutic treatment using Botulinum toxin which has become prominent recently. It has been widely used to treat facial disharmony as the gummy smile. Through research in the literature, the use of botanical toxins has been presenting satisfactory results in the treatment for gummy smile.

**Keywords:** Gingival smile. Dental Aesthetics. Botulinum toxin.

## SUMÁRIO

	pág.
<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>6</b>
<b>2. OBJETIVO.....</b>	<b>7</b>
<b>3. JUSTIFICATIVA.....</b>	<b>7</b>
<b>4. DESENVOLVIMENTO.....</b>	<b>8</b>
4.1. SORRISO GENGIVAL.....	8
4.2. ETIOLOGIAS.....	9
4.3. TRATAMENTOS.....	10
4.4. TOXINA BOTULÍNICA.....	; 10
4.5. MECANISMO DE AÇÃO.....	11
4.6. INDICAÇÕES.....	12
4.7. CONTRA-INDICAÇÕES.....	12
<b>5. DISCUSSÃO.....</b>	<b>13</b>
<b>6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>14</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>15</b>

## 1. INTRODUÇÃO

A beleza encontra como definição uma série de fatores combinados a proporcionar prazer desde os sentidos até a cognição. A percepção estética depende de várias condições de caráter genético aos socioculturais. Os mecanismos envolvendo a apreensão da beleza facial seguem em discussão, porém é inegável que o sorriso é provavelmente aquele que recolhe impressões mais imediatas.

Trata-se de uma expressão facial capaz de demonstrar apreciações de caráter emocional afetivo, tais como humor, felicidade, afeição e autoconfiança (SUCUPIRA; ABRAMOVITZ, 2012). Segundo Kuhn-Dall’Magro et al. (2015), “do ponto de vista anatômico e fisiológico, o sorriso é o resultado da exposição dos dentes e da gengiva durante a contração dos grupos musculares dos terços médio e inferior da face”. Consiste em uma manifestação fundamental para a estética e depende da interação entre lábios, dentes e gengiva (MAZZUCO; HEXSEL, 2010). Neste sentido, os lábios têm como função servir de moldura aos dentes cobrindo, assim, a gengiva. Espera-se como resultado um sorriso mais agradável e estético a serviço, até mesmo, da área de comunicação presente no dia a dia (PROFFIT *et al.*, 2007). Costuma-se enfatizar a composição da harmonia do sorriso por meio da forma, posição e coloração apresentada pelos dentes. No entanto, há multifatores envolvidos, tais como a disposição do tecido gengival (KUHNDALL’MAGRO *et al.*, 2015).

Manifestações antiestéticas dos fatores supracitados podem resultar em padrão facial desagradável e desarmonioso, consistindo em um dos principais motivos pela busca do tratamento de correção do sorriso gengival (SANDLER *et al.*, 2007). Considera-se dentro do parâmetro *normal* aqueles que apresentam uma medida de exposição gengival equivalente a 1 e 2 mm e até 3 mm ao sorrir (WESTPHAL, 2010). Por sua vez, define-se como *exposição gengival* ao ultrapassar a medida de 3 milímetros.

Em mulheres, há maior taxa de prevalência do sorriso gengival comparada aos homens em razão de maior flacidez muscular apresentada (POLO, 2008; MALKINSON *et al.*, 2013; PAVONE *et al.*, 2016; WESTPHAL, 2010). Considera-se o sorriso gengival desagradável não apenas pela exposição excessiva de tecido gengival, mas também pela ocorrência de desarmonia facial (SILBERBERG *et al.*, 2009; PAVONE *et al.*, 2016). A apreciação negativa quanto à questão do sorriso cabe exclusivamente ao paciente (IZRAELEWICZ-DJEBALI & CHABRE, 2015).

Alguns fatores etiológicos estão conectados a este fenômeno (MACEDO *et al.*, 2012; DALL’MAGRO *et al.*, 2015; OLIVEIRA *et al.*, 2013). A abordagem terapêutica presente não confere com a única opção de tratamento (MACEDO *et al.*, 2012; OLIVEIRA *et al.*, 2013). Sendo assim, atualmente, o uso da toxina botulínica encontra-se em crescente destaque nos tratamentos em vista de correção do sorriso gengival, quando a etiologia se trata de hiperfunção dos músculos. As vantagens são rapidez, segurança e reversibilidade e eficácia (HWANG *et al.*, 2009). Entretanto, deve-se asseverar que tal procedimento não significa um resultado definitivo tornando necessárias aplicações periódicas e com intervalos regulares estabelecidos de modo a elevar o custo do tratamento e se cogitar outras possíveis desvantagens.

## **2. OBJETIVO**

Este trabalho se propôs a apresentar uma revisão de literatura discutindo sobre o uso da toxina botulínica para o tratamento do sorriso gengival. A toxina botulínica é um meio de terapia provisória. Ainda que tal circunstância seja considerada desvantagem, também apresenta resultados satisfatórios ao paciente, possibilita frequência aos consultórios odontológicos e a realização de outros tratamentos preventivos para manutenção da saúde bucal.

## **3. JUSTIFICATIVA**

O sorriso gengival é agente causador da desarmonia facial e um fator antiestético a muitos pacientes. Os tratamentos cirúrgicos são mais invasivos, dissuadindo possíveis interessados pelos expedientes corretivos e a procura por um tratamento menos invasivo, mais rápido sem a necessidade de se submeter ao medo de procedimentos cirúrgicos. Neste sentido, o tratamento por meio da aplicação da toxina botulínica se apresenta como uma opção de tratamento satisfatória e viável. No entanto, assevera-se que tal abordagem não consiste em um tratamento com resultado definitivo gerando um custo elevado e retornos necessários.



## 4. DESENVOLVIMENTO

### 4.1. SORRISO GENGIVAL

O sorriso é composto pelos lábios, gengiva e dentes. Sua harmonização acontece pela composição da forma, a posição e coloração da dentição, assim como a disposição do tecido gengival (SILVA; CARVALHO; JOLY, 2007). A estética do sorriso prescreve os lábios como moldura aos dentes de modo a cobrir as gengivas. Assim, o sorriso a manifestar excesso da gengiva resulta em uma desarmonia facial, caracterizada como sorriso gengival. Por vezes, essa afetação no tocante à simetria costuma causar insatisfação ao paciente de modo a impeli-lo à procura de um tratamento a fim de atenuar tal característica.

Segundo Proffit et al. (2007), um sorriso harmonioso compreende o lábio superior presente na margem gengival ao sorrir. De acordo com Pascotto e Moreira (2005), o lábio superior movimenta-se apicalmente de modo a expor os dentes anteriores e margens gengivais. Considera-se como nível de normalidade a exposição gengival entre 1mm a 3mm mediante a contração dos músculos faciais em apreciação. Por sua vez, outros estudiosos como Sucupira e Abramovitz (2012) entendem a manifestação de sorriso gengival a partir de 2mm. Para Oliveira et al. (2013), considera-se a partir de 3mm. Polo (2005) classifica o sorriso gengival conforme o grau de severidade, assim: 1) *leve exposição* da borda dento-gengival entre 2 e 4mm; 2) *moderada exposição* da gengiva entre 4 a 6 mm e 3) *grave exposição* da gengiva de cerca de 6 mm ou mais.

Segundo estudos efetuados por Mazzuco e Hexsel (2010), o sorriso gengival apresenta tipos diferentes de classificação de acordo com a região onde há exposição excessiva de gengiva e conforme a identificação dos importantes músculos envolvidos. Assim, especificam-se: o *anterior* apresenta um excesso de exposição gengival na área de Canino a Canino com envolvimento de ação dos músculos levantadores do lábio superior e da asa do nariz; como o nome sugere, o *posterior* apresenta excesso de exposição gengival na área posterior com exposição normal na área anterior e o envolvimento de ação dos músculos zigomáticos; o *misto* apresenta uma exposição excessiva de gengiva nas áreas anterior e posterior com envolvimento de ação de dois ou mais dos músculos; por sua vez, o tipo *assimétrico* é apresentado com uma exposição em excesso da gengiva causando contração assimétrica do músculo

levantador do lábio superior em um dos lados, da asa do nariz e dos músculos zigomáticos.

Polo (2008), o sexo feminino possui maior prevalência em apresentar sorriso gengival, sendo 96% das ocorrências de exposição excessiva de gengiva. A exposição dos incisivos superiores com os lábios em repouso varia entre os sexos. As medidas correspondem aproximadamente 1,91 mm em homens e 3,40 em mulheres. Com o aumento da idade, a exposição dos incisivos maxilares diminui e dos mandibulares aumenta devido à perda de tonicidade muscular (VIG & BRUNDO, 1978). Ao longo da vida, o fenômeno tende a regredir em resposta ao aumento da flacidez dos lábios superiores e inferiores. Desta forma, o processo de envelhecimento ocasiona uma diminuição da exposição dos incisivos superiores e aumento da exposição dos incisivos inferiores (MACEDO *et al.*, 2012).

#### 4.2. ETIOLOGIAS

Segundo Macedo *et al.*, (2012); Dall'Magro *et al.*, (2015); Oliveira *et al.*, (2013), os fatores etiológicos do sorriso gengival são:

- a) crescimento vertical maxilar excessivo;
- b) o encurtamento do lábio superior;
- c) a protrusão dento-alveolar superior;
- d) o excesso gengival;
- e) a erupção passiva alterada dos dentes ântero-superiores;
- f) a hiperfunção/hiperatividade dos músculos elevadores do lábio superior.

Seu diagnóstico contém as seguintes características dentolabiais:

- a) distância interlabial;
- b) exposição dos incisivos superiores em repouso;
- c) arco do sorriso;
- d) proporção largura/ comprimento dos incisivos superiores;
- e) características morfo-funcionais do lábio superior.

Essas características podem ajudar no diagnóstico na etiologia do sorriso gengival e determinar o tratamento mais adequado e indicado (SEIXAS *et al.*, 2011).

### 4.3. TRATAMENTOS

A *cirurgia ortognática* se trata de um procedimento considerado invasivo, indicado para pacientes com crescimento maxilar vertical excessivo (OLIVEIRA *et al.*, 2013) e alterações demasiadas tanto dentárias quanto ósseas. Desenvolver-se-á a harmonia anatômica do rosto, a oclusão e a estética facial. Apesar de apresentar índice de agressividade elevada, o procedimento reabilita o paciente quanto à aparência facial. (SANT'ANA; JANSON, 2003).

Já a *cirurgia periodontal*, indica-se aos pacientes apresentando excesso gengival ou erupção passiva alterada. A erupção dentária manifesta duas fases: a *ativa* e *passiva*. Na erupção passiva alterada, o resultado não é totalmente adequado em relação ao recuo do tecido gengival para o nível da junção cimento-esmalte. Assim, implica na necessidade de recorrer ao reposicionamento cirúrgico na margem gengival para sua posição fisiológica (MACEDO *et al.*, 2012; SEIXAS *et al.*, 2011).

A *cirurgia de resseção do tecido muscular* convém aos casos onde há diminuição do lábio superior ou contração elevada dos músculos responsáveis pela elevação do lábio superior (OLIVEIRA *et al.*, 2013).

O uso da toxina botulínica é considerado tratamento muito eficaz, rápido, seguro e conservador (PEDRON; AULESTIA-VIERA, 2016; MOSTAFA, 2018). Para levantar o lábio superior, pacientes com quadro de sorriso gengival pode chegar a um aumento de 20% comparados aos pacientes com sorriso considerado normal, neste caso, recomenda-se a toxina botulínica como uma opção de tratamento (JAGDEV *et al.*, 2012; SOUZA *et al.*, 2015).

### 4.4. TOXINA BOTULÍNICA

A toxina botulínica é secretada pelo *Clostridium botulinum*, bactéria Gram-positiva e anaeróbica. Há oito sorotipos de bactérias (A, B, C alpha, C beta, D, E, F e G) a produzir sete exotoxinas distintas. O tipo A, B e E são os mais comumente associados ao botulismo em humanos (KLEIN, 2004). A toxina impede a liberação da acetilcolina na junção neuromuscular dos músculos estriados produzindo, assim, uma denervação química e paralisia muscular (KLEIN, 2002).

Nos últimos tempos, a toxina botulínica tem sido utilizada para fins terapêuticos em várias áreas. A toxina botulínica do tipo A foi aprovada para fins terapêuticos e para uso cosmético. Já o tipo B, a sua utilização está a em fase de investigação (ZHANG; NIE, 2010).

A toxina botulínica do tipo A é a mais potente entre os demais sorotipos apresentados. Apresenta mínimos efeitos sistêmicos, e sua duração de efeito é mais elevada e a mais utilizada (AOKI, 2001).

#### 4.5. MECANISMO DE AÇÃO

O mecanismo de ação bloqueia a ligação das vesículas de acetilcolina com a membrana celular no interior do citoplasma da célula nervosa. Dessa forma, bloqueia a exocitose do neurotransmissor. A inibição da libertação da acetilcolina, a síntese e o armazenamento continuam reversível. A toxina botulínica atua sobre os músculos estriados, impedindo a contração (DALL’MAGRO *et al.*, 2015). Após aplicação da toxina botulínica, ocorre a ligação aos neurônios pré-sinápticos, e após 24 horas que ocorre a paralisia clínica, e por fim se completa em duas semanas. O efeito dura em torno de seis semanas a seis meses. Após o músculo retornar ao seu estado natural, pode recomendar uma nova aplicação (COLHADO; BOEING; ORTEGA, 2009; MARCIANO *et al.*, 2014).

Conforme irá perdendo o efeito, a função neuromuscular irá se recuperando, por meio do brotamento de novas fibras nervosas, do nervo original (AMANTÉA *et al.*, 2003). A reversão da paralisia ocorre por brotamento neural, que forma novas placas terminais menores, e sua duração é temporária; Ocorre também pela “*Regeneração das proteínas de acoplamento das vesículas, de acetilcolina*”, no período de um e quatro meses (HEXSEL; DE ALMEIDA, 2002; COLHADO; BOEING; ORTEGA, 2009).

A toxina botulínica é constituída por duas cadeias apresentando cada qual uma função específica, denominadas: *leve* e *pesada*. A cadeia *pesada* causa domínio de ligação e se conecta a molécula da toxina botulínica com a membrana externa do neurónio colinérgico, liberando a passagem da toxina na célula. Por sua vez, a cadeia *leve* exerce função de separar as proteínas presentes nos receptores das vesículas de acetilcolina no interior das células nervosas para efetuar o início do processo de exocitose (SPOSITO, 2004; SHUKLA; SHARMA, 2005; WHEELER; SMITH, 2013).

#### 4.6. INDICAÇÕES

O uso da toxina botulínica é indicado para disfunções temporomandibulares, distonia orofacial, bruxismo, biquismo, hipertrofia de masséter, sialorreia, assimetrias faciais de origem muscular, sorriso gengival, assimetrias labiais que podem causar exposição acentuada da gengiva, e ultimamente até na aplicação profilática de toxina botulínica em casos após reabilitações sobre implantes dentários, reduzindo forças mastigatórias e protegendo as próteses e implantes (CÔRTE-REAL DE CARVALHO et al. , 2011; ROCHA et al. , 2011). Segundo Abraham et al. (2014), a utilização da toxina botulínica é um procedimento com resultados satisfatórios em doenças musculares e também pouco invasivo. Utiliza-se não só em casos de disfunções temporo-mandibulares, de bruxismo e de hipertrofia do músculo masseter como também tratamentos estéticos, funcionais e orofaciais. Segundo Nanda e Bansal (2013) antes de realizar qualquer procedimento, o profissional e o paciente devem discutir qual o melhor tratamento indicado para ter os resultados esperados. É muito preciso se atentar às especificidades de cada caso a fim de utilizar a técnica adequada em vista de resultados positivos.

#### 4.7. CONTRA-INDICAÇÕES

O uso de toxina botulínica é contra-indicada em gestantes e lactantes, pois tal toxina pode passar pela barreira da placenta, e prejudicar o feto. Contra-indicada em pacientes alérgicos aos componentes do produto. E deve evitar o uso da toxina botulínica em pacientes que fazem uso de aminoglicosídeos, anti-inflamatórios, anticoagulantes, e em pacientes que fazem uso de drogas que atuam na junção neuromuscular (KLEIN, 2001).

O profissional deve realizar o tratamento conforme sua área de atuação. Sendo assim, é necessário um excelente planejamento e estudo para a administração do medicamento, e também saber lidar com os possíveis efeitos adversos (NANDA; BANSAL, 2013; CHANDRA *et al.*, 2014).

## 5. DISCUSSÃO

Há autores a caracterizar a exposição gengival a partir de 2mm enquanto outros estabelecem até 3mm como limite dentro da normalidade (MAZZUCO; HEXSEL, 2010; OLIVEIRA *et al.*, 2013). Ressalta-se o sorriso gengival como fator capaz de afetar a estética facial (SEIXAS *et al.*, 2011).

Alguns tipos de tratamentos como: gengivoplastia, ortodontia, cirurgia ortognática e ressecção óssea são de alto custo e complexidade que envolve riscos cirúrgicos e pós-operatórios, e resultados permanentes. Porém esses tratamentos não interferem na força dos músculos levantadores do lábio superior (OLIVEIRA *et al.*, 2013). A opinião do paciente é fundamental neste caso. Não deve ser realizado nenhum procedimento estético sem o consentimento do paciente.

A toxina botulínica apresenta resultados rápidos e efetivos para a correção do sorriso gengival (MACEDO *et al.*, 2012). Sendo utilizada para eliminar pequenas exposições de tecido gengival e como tratamento primário nos casos de hiperfunção dos músculos responsáveis pela elevação do lábio superior.

É uma técnica simples, que apresenta resultados satisfatórios em pouco tempo. Sendo realizado em consultório, sem precisar realizar corte de tecido gengival. É preciso identificar o tipo de exposição gengival e os músculos envolvidos a se comportar de maneira hipertrófica, analisando o efeito que o bloqueio de cada músculo irá produzir como resultado. Sempre realizando um planejamento antes de qualquer procedimento a ser realizado.

A vantagem do uso da toxina botulínica, é que o resultado não é definitivo, com duração de quatro a seis meses. Após esse prazo, o paciente recupera a mobilidade dos músculos bloqueados. Entretanto é necessária a reaplicação da toxina por determinado período (JAIN *et al.* 2014).

A necessidade de reaplicação periódica pode contribuir com a saúde bucal, pois o retorno ao consultório por razões estéticas abre espaço para outros tratamentos periódicos necessários.

## **6. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A toxina botulínica é um procedimento seguro, de fácil aplicação e pouco invasivo. É uma excelente opção de tratamento em casos de sorriso gengival, quando o paciente não deseja realizar um procedimento cirúrgico. O tratamento com a toxina botulínica é uma técnica que apresenta bons resultados em curto período de tempo. A principal vantagem é sua simplicidade, sem necessidade de corte de tecido gengival. Os tratamentos como: gengivoplastia, ortodontia, cirurgia ortognática e ressecção óssea são de alto custo e complexidade, envolvendo riscos cirúrgicos e pós-operatórios, e não havendo reversão dos resultados por se tratarem de procedimentos com resultados permanentes, sem interferir na força dos músculos levantadores do lábio superior, podendo não eliminar totalmente o sorriso gengival. Torna-se uma excelente opção de tratamento. Conclui-se que a aplicação de toxina botulínica é uma poderosa ferramenta para correção de alguns tipos de sorriso gengival.

**REFERÊNCIAS:**

AMANTÉA, D.V.; NOVAES, A.P.; CAMPOLONGO, G.D.; PESSOA de BARROS, T. A utilização da toxina botulínica tipo A na dor e disfunção temporomandibular. **JBA**, Curitiba, v.3, n.10, p.170-173. Disponível em: <<http://www.naeo.com.br/artigos/Toxina1.pdf>>. Acesso em outubro de 2019.

COLHADO, O.; BOEING, M.; ORTEGA, L. Toxina botulínica no tratamento da dor. *Revista Brasileira de Anestesiologia*, v. 59, n. 3, p. 366-381, 2009. COUTO, Rosemary. Uso da toxina botulínica em odontologia. 2014. Disponível em: <<http://www.drcouto.com.br/uso-datoxina-botulinica-em-odontologia>>. Acesso em outubro de 2019.

DALL’MAGRO, A. K. et al. Aplicações da toxina botulínica em odontologia. **Salusvita**. v. 34(2), 2015, p. 371-382. Disponível em: <[https://secure.usc.br/static/biblioteca/salusvita/salusvita\\_v34\\_n2\\_2015\\_art\\_14.pdf](https://secure.usc.br/static/biblioteca/salusvita/salusvita_v34_n2_2015_art_14.pdf)>. Acesso em novembro de 2019.

HWANG, W. *et al.*. Surface anatomy of the lip elevator muscles for the treatment of gummy smile using botulinum toxin. **Angle Orthodontist**. v. 79(1), 2009, p. 70-77. Disponível em: <<https://www.angle.org/doi/10.2319/091407-437.1>>. Acesso em novembro de 2019.

IZRAELEWICZ-DJEBALI, E.; CHABRE, C. Gummy smile: orthodontic or surgical treatment?. In: **Journal of Dentofacial Anomalies and Orthodontics** v. 18, 2015, p. 102. Disponível em: <<https://www.jdao-journal.org/articles/odfen/abs/2015/01/odfen2015181p102/odfen2015181p102.html>>. Acesso em novembro de 2019.

JAIN, M., BANSAL, A., JOSHI, M. e AGARWAL, D., 2014. Botox in Dentistry: The Healing Side of a Poison. **J Adv Med Dent Scie**, Volume 2(1), pp. 95-99. Disponível em: <<http://jamdsr.com/pdf1/BotoxinDentistryTheHealingSideofaPoison.pdf>>. Acesso em: novembro de 2019.



KLEIN, A. W. Contraindications and complications with the use of botulinum toxin. **Clinics in Dermatology**. v. 22(1), 2004, 66-75. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0738081X03001500?via%3Dihub>>. Acesso em novembro de 2019.

KLEIN, A. W. Complications and adverse reactions with the use of botulinum toxin. **Disease-a-Month**. v. 48(5), 2002, 336-356. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0011502902500626?via%3Dihub>>. Acesso em novembro de 2019.

KUHN-DALL'MAGRO *et al.* Tratamento do sorriso gengival com toxina botulínica tipo A: relato de caso. **RFO**, Passo Fundo, v. 20, n. 1, 2015, p. 81-87. Disponível em: <<http://revodonto.bvsalud.org/pdf/rfo/v20n1/a15v20n1.pdf>>. Acesso em novembro de 2019

MACEDO, A. C. *et al.* O sorriso gengival – tratamento baseado na etiologia – uma revisão de literatura. **Braz J Periodontol**. v. 22(4), 2012, pp. 36-44. Disponível em: <<http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=707571&indexSearch=ID>>. Acesso em novembro de 2019.

MARCIANO, A.; AGUIAR, U.; VIEIRA, P.; MAGALHÃES, S. Toxina botulínica e sua aplicação na Odontologia. Revista de Iniciação Científica da Universidade Vale do Rio Verde Três Corações, v. 4, n. 1, p. 65-75, 2014. Disponível em: <<http://periodicos.unincor.br/index.php/iniciacaocientifica/article/view/1554>>. Acesso em novembro de 2019.

MAZZUCO, R.; HEXSEL, D. Gummy smile e botulinum toxin: A new approach based on the gingival exposure area. **Journal of the American Academy Dermatology**. v. 63(6), 2010, p. 1042-1051. Disponível em: <[https://www.jaad.org/article/S0190-9622\(10\)00326-9/fulltext](https://www.jaad.org/article/S0190-9622(10)00326-9/fulltext)>. Acesso em novembro de 2019.

MALKINSON *et al.* The effect of esthetic crown lengthening on 52 percept trustworthiness, intelligence, and self-confidence. **Journal of Periodontology**. v. 84, 2013, p. 1126-1133. Disponível em: <<https://aap.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1902/jop.2012.120403>>. Acesso em novembro de 2019.

OLIVEIRA, M. T. et alii., 2013. Gummy smile: A contemporary e multidisciplinary overview. **Dent Hypotheses**. v. 4(2), pp. 55-60. Disponível em: <<http://www.dentahypotheses.com/article.asp?issn=21558213;year=2013;volume=4;issue=2;spage=55;epage=60;aulast=Oliveira>>. Acesso em novembro de 2019.

PAVONE, A. F. *et al.* Gummy Smile and Short Tooth Syndrome-Part 1: Etiopathogenesis, Classification, and Diagnostic Guidelines. **Compendium of Continuing Education in Dentistry**. v. 37, 2016, p. 102-107. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26905089>>. Acesso em novembro de 2019.

PASCOTTO, R. C; MOREIRA, M. Integração da odontologia com a medicina estética. **RGO - Rev Gaúcha Odontol**. v. 53(3), 2005, 171-5. Disponível em:

<<http://www.revistargo.com.br/viewarticle.php?id=203>>. Acesso em novembro de 2019.

POLO, M. Botulinum toxin type A (Botox) for the neuromuscular correction of excessive gingival display on smiling (gummy smile). **American Journal of Orthodontics & Dentofacial Orthopedics**. v. 133, 2008, p. 195-203. Disponível em: <[https://www.ajodo.org/article/S0889-5406\(07\)01113-4/fulltext](https://www.ajodo.org/article/S0889-5406(07)01113-4/fulltext)>. Acesso em novembro de 2019.

PROFFIT, W.; SARVER, D.; FIELDS, H. **Ortodontia Contemporânea**. 4ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

SANT'ANA, E.; JANSON, M. Ortodontia e cirurgia ortognática: do planejamento à finalização. In: **Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial**. Maringá, v.8, n.3, 2003, p. 119-129. Disponível em: <[http://mjanson.com.br/Content/Files/Uploaded/Ortodontia\\_Cirurgia\\_Ortognatica\\_do\\_Planejamento\\_Finali.pdf](http://mjanson.com.br/Content/Files/Uploaded/Ortodontia_Cirurgia_Ortognatica_do_Planejamento_Finali.pdf)>. Acesso em novembro de 2019.

SEIXAS, M., COSTA-PINTO, R. e ARAÚJO, T., 2011. Checklist dos aspetos estéticos a serem considerados no diagnóstico e tratamento do sorriso gengival. **Dental Press J Orthod**. Volume 16(2), pp. 131-157. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/dpjo/v16n2/a16v16n2>>. Acesso em: setembro de 2019.

SILBERBERG, N.; GOLDSTEIN, M; SMIDT, A. Excessive gingival display -- etiology, diagnosis, and treatment modalities. In: **Quintessence International**. v. 40, 2009, p. 809-818. Disponível em: <<https://qi.quintessenz.de/index.php?doc=abstract&abstractID=17586/>>. Acesso em novembro de 2019.

SILVA, R.; CARVALHO, P.; JOLY, J. Planejamento Estético em Periodontia: In: **Congresso internacional de odontologia de São Paulo**, 25. 2007. p. 299-341. Disponível em: <<https://docplayer.com.br/9808817-Planejamento-estetico-em-periodontia.html>>. Acesso em novembro de 2019.

SUCUPIRA, E; ABRAMOVITZ, A. A simplified method for smile enhancement: botulinum toxin injection for gummy smile. **Plastic Reconstructive Surgery**. v. 130 (3), 2012, p. 726-728. Disponível em: <<https://insights.ovid.com/pubmed?pmid=22929256>>. Acesso em novembro de 2019.

WESTPHAL, R. A. Planejamento reverso na correção de sorriso gengival. In: **Revista Periodontia**. v. 20, 2010, p. 42-46. Disponível em: <[http://www.revistasobrape.com.br/arquivos/set\\_2010/artigo6.pdf](http://www.revistasobrape.com.br/arquivos/set_2010/artigo6.pdf)>. Acesso em novembro de 2019.