

Lilian Aline Smaniotto<sup>ID</sup>, Sandriane Moreno<sup>ID</sup>, Marta Aparecida Alberton Nuernberg<sup>ID\*</sup>**RESUMO**

A estética do sorriso é uma fonte da autoestima e possui um papel fundamental na sociedade. A exposição gengival excessiva ao sorrir é uma queixa estética recorrente no consultório odontológico. Considera-se sorriso gengival a exposição gengival maior que três mm da margem gengival até a linha do lábio superior durante o sorriso espontâneo. O sorriso gengival tem diversas etiologias e pode se apresentar isoladamente ou de forma combinada. O tratamento a ser empregado depende diretamente do fator etiológico. O presente relato de caso tem por objetivo apresentar uma opção terapêutica de um sorriso gengival de etiologia combinada, decorrente do excesso vertical de maxila, hiper mobilidade do lábio superior e erupção passiva alterada. O tratamento proposto envolve a aplicação de toxina botulínica do tipo A nos músculos elevadores do lábio superior e o aumento de coroa clínica. A abordagem terapêutica de escolha é uma opção menos invasiva e de resultados satisfatórios. O reconhecimento da etiologia do sorriso gengival direciona a escolha do método de tratamento e garante um resultado clínico adequado, devolvendo ao paciente a estética e a autoestima.

**Palavras-chave:** Aumento de coroa clínica. Gengivoplastia. Toxina botulínica tipo A.

**ABSTRACT**

The smile's aesthetics is the source of self-esteem and it has a fundamental role in society. Excessive gingival exposure when smiling is a recurring aesthetic complaint in the dentist's office. Gummy smile is defined as gingival exposure greater than three mm from the gingival margin to the upper lip line during spontaneous smile. The gummy smile has several etiologies, which can be alone or in combination. The treatment to be used depends directly on the etiological factor. The present case report aims to present a therapeutic option for a gummy smile of combined etiology, resulting from vertical maxillary excess, upper lip hypermobility and altered passive eruption. The proposed treatment involves the application of botulinum toxin type A in the elevator lips superior muscles and the clinical crown augmentation. The therapeutic approach of choice is a less invasive option with satisfactory results. The recognition of the etiology of gummy smile guides the choice of treatment method and it ensures an adequate clinical result, returning aesthetics and self-esteem to the patient.

**Keywords:** Botulinum toxin type A. Clinical crown augmentation. Gingivoplasty.

## INTRODUÇÃO

O sorriso pode expressar sensações de felicidade, carinho, sensualidade e empatia. É uma maneira de socialização e comunicação (Oliveira, G. O. Molina & Molina, 2011; Malkinson, Waldrop, Gunsolley, Lanning & Sabatini, 2013; Kuhn-Dall'Magro et al., 2015; Sthapak, Kataria, Chandrashekar, Mishra & Tripathi, 2015). Um sorriso mais harmônico é determinado pela posição, pela forma, pela cor dos dentes e do tecido gengival, sendo uma associação de todos esses componentes (Kuhn-Dall'Magro et al., 2015; Sthapak et al., 2015).

O excesso de exposição gengival durante o sorriso é denominado de “sorriso gengival”. O diagnóstico é confirmado se a distância da margem gengival até a linha do lábio superior for maior do que três mm durante um sorriso espontâneo (Oliveira et al., 2011; Machado, 2014; Sthapak et al., 2015). É considerado um sorriso esteticamente agradável quando essa exposição for igual ou menor do que dois mm (Gracco & Tracey, 2010).

Alguns fatores etiológicos são reconhecidos para o sorriso gengival, por exemplo: hiperplasia gengival, erupção passiva alterada, excesso maxilar vertical, depressão subnasal no processo anterior da maxila, erupção compensatória dos dentes anterossuperiores, hiperatividade dos músculos elevadores do lábio superior e lábio superior curto e até mesmo a combinação de duas ou mais etiologias (Oliveira et al., 2011; Kuhn-Dall'Magro et al., 2015; Senise, Marson, Progiante & Silva, 2015).

Dessa forma, o procedimento de eleição para o tratamento do sorriso gengival é direcionado pelo fator etiológico. Os procedimentos odontológicos disponíveis englobam cirurgia ortognática, aumento de coroa clínica estética, aplicação de toxina botulínica, ortodontia, aplicação de cimento cirúrgico ou biovolume, reposicionamento cirúrgico do lábio superior ou preenchimentos labiais (Dym & Pierre, 2020; P. Wang, Chen, Wang, Bai & Guo, 2022).

O objetivo deste trabalho é descrever uma alternativa terapêutica para o tratamento de sorriso gengival de etiologia combinada, associado ao excesso vertical de maxila, à hiper mobilidade do lábio superior e à erupção passiva alterada (EPA), realizado por meio da cirurgia de aumento de coroa clínica, frenectomia e aplicação de toxina botulínica do tipo A.

## RELATO DE CASO

O presente relato de caso foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP/CONEP) do Centro Universitário Unisep, sob CAAE: 59573822.0.0000.5230 e aprovado conforme parecer número 5.511.154. Todos os procedimentos e o uso de imagem foram autorizados pelo paciente por meio do termo de consentimento livre e esclarecido preconizado pela instituição. O paciente foi informado das possíveis complicações que poderiam advir no transoperatório e no pós-operatório ao realizar esse

procedimento.

Paciente do gênero masculino, de 23 anos de idade, saudável, procurou atendimento odontológico no Centro Universitário Unisep - CEUUN, com a queixa principal de exposição gengival ao sorrir. Realizou-se avaliação objetiva dos dentes/tecido gengival, dos lábios, dos terços da face, do comprimento do lábio superior em repouso e também sorrindo, da exposição dentária em repouso, da elevação do lábio superior durante o sorriso, além da proporção altura/largura dos elementos 13 ao 23.

O paciente apresentava uma exposição gengival de aproximadamente seis mm durante o sorriso espontâneo e a inserção baixa do freio labial (Figura 1A). Como avaliação complementar, foi solicitado o exame de tomografia computadorizada de feixe cônico (TCFC) com a técnica de afastamento de tecidos moles para avaliação do tamanho da coroa anatômica, bem como da distância entre a junção cimento esmalte (JCE) e a crista óssea. O exame de telerradiografia lateral também foi solicitado para análise do perfil facial do paciente.

Os exames efetuados determinaram o diagnóstico de EPA tipo 1B, segundo a classificação de Coslet, Vanarsdall e Weisgold (1977), e a hiper mobilidade dos músculos elevadores do lábio superior e o excesso vertical de maxila. O tratamento iniciou-se com o procedimento para correção da EPA tipo 1B, por meio de aumento de coroa clínica pela técnica de gengivoplastia com osteotomia e osteoplastia.

O procedimento cirúrgico de aumento de coroa clínica começou com a antisepsia externa da face com solução de digluconato de clorexedina 2% (Riohex®) e interna com bochecho de digluconato de clorexedina 0,12% (Riohex®) por um minuto. Realizou-se a anestesia local com cloridrato de articaína 4%, associada à epinefrina 1:100.000 (DFL) e no nervo infraorbitário bilateralmente e nervo nasopalatino. Em seguida, com o auxílio de uma sonda periodontal Carolina do Norte (Hu-Friedy®), analisaram-se as proporções de altura/largura dos elementos dentários e a sondagem para determinação da JCE.

Com bases nessas avaliações, os novos zênites gengivais foram demarcados por meio de pontos sangrantes que serviram como guia para as incisões (Figura 1B). Com o cabo de bisturi redondo e lâmina 15C (Swann-Morton®), foi realizada a gengivoplastia com incisão em bisel interno, seguida de incisão intrasulcular dos elementos 13 a 23.

A cureta Gracey 5-6 (Hu-Friedy®) foi utilizada para auxiliar na remoção do tecido gengival marginal (Figura 1C). Ao final da gengivoplastia (Figura 1D), um retalho de espessura total do tipo envelope foi elevado com o descolador de Molt (Millenium®) para permitir a exposição do osso alveolar adjacente. As incisões em região de papila foram feitas de forma cuidadosa, dividindo

o tecido, a fim de manter tecido conjuntivo preenchendo toda a área interproximal para garantir nutrição e melhor adaptação do retalho durante a sutura.

Com o retalho dividido, após a exposição do tecido ósseo, observou-se a proximidade da crista óssea alveolar com a JCE, principalmente nos incisivos centrais e caninos (Figura 1E). A osteotomia foi realizada com microcinzel de Ochsenbein (Quinelato®), de forma a restabelecer a área de inserção dos tecidos supracrestais após a alteração da margem gengival.

A osteoplastia foi realizada com auxílio da ponta diamantada esférica 1016 (Kavo®), montada em alta rotação (Kavo®) com irrigação constante de soro fisiológico, obtendo a reanatomização do osso e a delimitação de novos sulcos de escape para proporcionar uma melhor acomodação gengival. A área foi lavada abundantemente com soro. O retalho foi reposicionado e estabilizado por meio de sutura suspensória, utilizando-se o fio nylon 5.0 (Procare®) (Figura 1F).

Para controle da dor e de edema, foram prescritos

dipirona sódica 500 mg a cada seis horas e nimesulida 100 mg a cada 12 horas, ambos por três dias. Ao final do procedimento, o paciente foi orientado a não realizar escovação nas áreas envolvidas durante uma semana e fazer bochechos leves com digluconato de clorexidina 0,12% (Riohex®) a partir das 24 horas do procedimento. As demais recomendações pós-operatórias foram repassadas. Já os pontos foram removidos sete dias após o procedimento.

Após 30 dias do aumento de coroa clínica, foi realizada frenectomia labial superior pela técnica de Archer modificada (Figura 2A-C). O procedimento teve início com o protocolo de assepsia citado acima. Realizou-se anestesia do nervo infraorbitário bilateralmente, complementação anestésica com infiltração local por vestibular e anestesia do nervo nasopalatino com cloridrato de mepivacaina 2% + epinefrina 1:100.000 (DFL). Começou-se a técnica de frenectomia com o posicionamento de uma pinça hemostática curva no freio labial próximo ao fundo do vestibulo.

### Figura 1

Sequência clínica do tratamento de erupção passiva alterada com aumento de coroa clínica estético.



Fonte: Os autores.

Nota. (A) Aspecto inicial do sorriso. (B) Demarcação dos pontos sangrantes. (C) Remoção do tecido gengival marginal com a cureta de Gracey 5-6. (D) Aspecto final após a gengivoplastia. (E) Retalho de espessura parcial na região interproximal e retalho de espessura total na região cervical. (F) Reposicionamento do retalho com sutura suspensória após osteotomia e osteoplastia.

Com o auxílio de uma lâmina de bisturi 15C (Adantive®), foram realizadas duas incisões verticais em cada lado do freio, tocando periósteo, da porção mais cervical em direção ao lábio até encontrar a pinça hemostática, formando um “V”. Em seguida, foi realizada a incisão sobre a pinça hemostática para remoção do freio (Figura 2B). Após, com o auxílio de uma tesoura íris curva (Golgran®), foi realizada a divulsão dos tecidos para a

remoção das fibras que se encontravam aderidas.

As fibras musculares remanescentes foram desinseridas com descolador de Molt (Millenium®). A irrigação foi realizada com soro fisiológico e a sutura em pontos simples utilizando fio de seda 4-0 (Procare®) para um melhor conforto ao paciente (Figura 2C).

O controle da dor e de edema foi obtido pela prescrição de nimesulida 100 mg a cada 12 horas; bem

como de dipirona sódica 500 mg a cada seis horas, ambos por três dias. Recomendou-se a utilização de bochechos leves de digluconato de clorexidina 0,12% (sem álcool)

para complementar a higienização, além de orientações pós-operatórias. O paciente retornou à clínica odontológica após sete dias para a remoção da sutura e a avaliação.

## Figura 2

Frenectomia labial superior pela técnica de Archer modificada.



Fonte: Os autores.

Nota. (A) Aspecto inicial do freio labial superior. (B) Aspecto após excisão do freio. (C) Sutura em pontos simples na região da mucosa.

Para o tratamento da hiper mobilidade labial e da suavização do excesso vertical de maxila, foi utilizada a aplicação de toxina botulínica tipo A. O sulco nasogeniano foi utilizado como referência para demarcação dos pontos de aplicação, enquanto o paciente sorria espontaneamente (Figura 3). Em seguida, foi injetada uma unidade de toxina botulínica (*Botox*®) em cada ponto (Figura 4). Após

quinze dias, o paciente retornou para avaliação, sendo desnecessária nova aplicação.

No acompanhamento pós-operatório de quatro meses, foi possível observar redução significativa na exposição gengival durante o sorriso espontâneo, com exposição gengival máxima de dois a quatro mm (Figura 5).

## Figura 3

Demarcação dos pontos de referência nos sulcos nasogenianos.



Fonte: Os autores.

## Figura 4

Aplicação da toxina botulínica nos pontos demarcados.



Fonte: Os autores.

## Figura 5

Aspecto final após quatro meses dos procedimentos de gengivoplastia, osteotomia, osteoplastia, frenectomia labial superior e aplicação de toxina botulínica tipo A.



Fonte: Os autores.

## DISCUSSÃO

A etiologia do sorriso gengival pode estar associada a fatores gengivais, ósseos, dentários ou musculares (Kuhn-Dall'Magro et al., 2015). Possíveis causas do sorriso gengival são por consequência do quadro de EPA ou resultante de um crescimento gengival hiperplásico. O fator etiológico de origem ósseo está relacionado ao crescimento vertical excessivo da maxila, enquanto a erupção excessiva dos incisivos superiores caracteriza o fator etiológico de origem dentária. Quando os fatores

citados estão normais, deve-se suspeitar de uma etiologia muscular por hipercontração dos músculos elevadores do lábio superior ou de um comprimento anormal do lábio (Kuhn-Dall'Magro et al., 2015). No presente relato de caso, o paciente apresentava um sorriso gengival de etiologia múltipla, associado ao excesso vertical de maxila, à hiper mobilidade do lábio superior e à EPA.

Devido às múltiplas etiologias possíveis, a identificação e o manejo dos fatores etiológicos estão

diretamente associados ao sucesso do tratamento. Para isso, o profissional deve realizar análise facial e avaliar minuciosamente as relações entre dentição, gengiva, osso e lábio para determinar a etiologia envolvida (Gibson & Tatakis, 2017). Em casos de EPA, a escolha da técnica cirúrgica é influenciada pela relação da gengiva marginal com a crista óssea, da crista óssea em relação à JCE e pela largura da faixa de tecido queratinizado (Chu, Karabin & Mistry, 2004). De acordo com Coslet et al. (1977), a EPA é classificada em dois tipos, ambas com base na localização da junção mucogengival em relação à crista óssea alveolar. Ainda, divide-se em dois, com base na posição da crista óssea alveolar em relação à JCE (Mele et al., 2018).

A EPA do tipo 1 é caracterizada por uma faixa de gengiva inserida, correspondente à medida da margem gengival até a junção mucogengival, sendo maior do que a largura média de 3,0-4,2 mm na maxila (Bowers, 1963; Ainamo & Loe, 1966). Na EPA do tipo 2, a faixa de gengiva inserida parece estar dentro da largura média normal preconizada pela literatura. No entanto, nesses casos, toda a gengiva inserida está localizada na coroa anatômica, com a junção mucogengival localizada ao nível da JCE (Bowers, 1963; Ainamo & Loe, 1966). No subgrupo A, a distância entre a crista óssea alveolar e a JCE é normal, permitindo que as fibras do tecido conjuntivo gengival tenham espaço para se inserir normalmente no cimento (Mele et al., 2018). No subgrupo B, a crista alveolar está no nível ou muito próxima da JCE (Clozza, Suzuki & Mohajer, 2014; Mele et al., 2018).

No presente caso, a escolha da técnica de gengivoplastia seguida de osteotomia foi baseada pelo tipo de EPA. O paciente em questão apresentava um quadro de erupção passiva alterada do tipo 1B (Bowers, 1963; Ainamo & Loe, 1966). A ampla faixa de tecido queratinizado proporcionou a execução da técnica de gengivoplastia de forma segura. Após a execução da técnica, manteve-se uma faixa de tecido queratinizado maior que dois mm, assegurando a saúde periodontal (Cortellini & Bissada, 2018). A osteotomia foi indicada para restabelecer o espaço biológico, destinado para a acomodação dos tecidos supracrestais e a manutenção do resultado em longo prazo. A osteoplastia vestibular, na sequência, permitiu melhor adaptação do lábio superior e acomodação do tecido gengival (Ferreira, Brandão, Martinelli & Pignaton, 2016; Moura et al., 2017).

A indicação de frenectomia, neste caso, foi considerada devido à inserção baixa do freio, que se inseria na altura da margem gengival. O tracionamento do freio durante exame clínico demonstrou isquemia da papila entre o dente 11 e o 21. A tensão gerada na margem gengival, dado a inserção baixa do freio, pode ocasionar recessão gengival ou outras complicações periodontais ao longo do tempo (Delmondes, Gutierrez, Imparato & Baggio, 2021). Além do mais, a presença do freio próximo à margem gengival resulta em um aspecto estético não satisfatório,

por causa do aumento do volume tecidual interproximal. Optou-se por realizar o procedimento de frenectomia em uma segunda abordagem cirúrgica para evitar riscos de necrose tecidual, visto que as incisões necessárias para a remoção do freio ficariam muito próximas da nova margem gengival criada pela gengivoplastia.

O sorriso gengival resultante de deformidades esqueléticas, como o aumento da altura vertical do arco maxilar, observado no presente caso, geralmente requer cirurgia ortognática (Gibson & Tatakis, 2017). A cirurgia Le Fort I com impactação é a abordagem terapêutica mais recomendada. No entanto, a cirurgia representa um procedimento complexo, invasivo, irreversível e de alto custo (Gibson & Tatakis, 2017). O paciente em questão, contudo, não apresenta uma discrepância craniofacial significativa e houve ausência de queixas específicas sobre a harmonia da face. Frente a esse contexto, somado ao quadro de hiper mobilidade muscular presente e de acordo com as evidências da literatura, a aplicação da toxina botulínica tipo A se apresentou como uma alternativa menos invasiva, mais segura, temporária e eficaz. A técnica fornece ao paciente resultados harmônicos e agradáveis, quando aplicada na musculatura adequada, respeitando a dose e o tipo de sorriso (Nasr, Jabbour, Sidaoui, Haber & Kechichian, 2016). Ademais, por ser reversível, a toxina botulínica mostra-se uma opção de correção temporária do sorriso gengival para pacientes dispostos a realizar procedimentos mais invasivos e definitivos futuramente (Nasr et al., 2016).

A toxina botulínica tipo A é uma neurotoxina proveniente da bactéria *Clostridium botulinum*. Quando utilizada em pequenas quantidades, causará uma denervação química localizada e, assim, reduzindo as contrações musculares temporariamente (Small & Hoang, 2013). A toxina age levando ao relaxamento muscular pelo bloqueio da acetilcolina, um neurotransmissor que transmite mensagens do cérebro às fibras musculares, impedindo assim a contração muscular. Essa toxina tem sido bastante utilizada no tratamento do sorriso gengival, apresentando melhora notável do perfil labial, bem como na redução do sorriso gengival de forma considerável (Gracco & Tracey, 2010; Sucupira & Abramovitz, 2012; Moreira, Possidônio, Souza, Kinoshita & Silveira, 2019). No caso relatado, além da diminuição da exposição gengival durante o sorriso espontâneo, a aplicação da toxina botulínica contribuiu para o alinhamento do lábio superior durante o sorriso.

Dentre as limitações dessa técnica, destaca-se o efeito de duração temporária, aproximadamente de quatro a seis meses. A curta durabilidade ocorre devido a uma nova formação de receptores de acetilcolina, causando, assim, volta gradual da contração muscular com pequenos efeitos colaterais (R. R. Martins, Silveira, Raulino, Martins & Pessoa, 2016; Vasconcelos, Sotero & Lage, 2019).

## CONCLUSÃO

O presente relato de caso demonstra a importância de bom diagnóstico e da identificação dos fatores etiológicos do sorriso gengival para um correto tratamento. A associação dos tratamentos propostos, de acordo

com suas indicações específicas, alcançou resultados satisfatórios. Ambas as técnicas se apresentaram como um método eficaz, seguro e menos invasivo dentro das respectivas indicações e das etiologias do sorriso gengival.

## REFERÊNCIAS

- Ainamo, J., & Loe, H. (1966). Anatomical characteristics of gingiva. A clinical and microscopic study of the free and attached gingiva. *Journal of Periodontology*, 37, pp. 5-13. doi: 10.1902/jop.1966.37.1.5
- Bowers, G. M. (1963). A study of the width of attached gingiva. *Journal of Periodontology*, 34, pp. 201-209. doi: 10.1902/jop.1963.34.3.201
- Chu, S. J., Karabin, S., & Mistry, S. (2004). Short tooth syndrome: diagnosis, etiology, and treatment management. *Journal of the California Dental Association*, 32(2), pp. 143-152. Recuperado de <https://www.researchgate.net/publication/5265065>
- Clozza, E., Suzuki, T., & Mohajer, K. A. (2014). Tratamento de erupção passiva alterada para melhorar a estética do sorriso. *Dicas de Periodontia*, 3(1), pp. 01-06. Recuperado de [https://www.researchgate.net/publication/259981397\\_Tratamento\\_de\\_erupcao\\_passiva\\_alterada\\_para\\_melhorar\\_a\\_estetica\\_do\\_sorriso](https://www.researchgate.net/publication/259981397_Tratamento_de_erupcao_passiva_alterada_para_melhorar_a_estetica_do_sorriso)
- Cortellini, P., & Bissada, F. N. (2018). Mucogingival conditions in the natural dentition: narrative review, case definitions, and diagnostic considerations. *Journal of Clinical Periodontology*, 45, pp. 190-198. doi: 10.1111/jcpe.12948
- Coslet, G. J., Vanarsdall, R., & Weisgold, A. (1977). Diagnóstico e classificação da erupção passiva tardia do dentogengival junção no adulto. *Alpha Omega*, 10, pp. 24-28. Recuperado de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/276255/>
- Delmondes, F., Gutierrez, M. G., Imparato, P. J., & Baggio, P. D. (2021). Freio labial superior: quando e como intervir? *Research, Society and Development*, 10(2). doi: 10.33448/rsd-v10i2.12608
- Dym, H., & Pierre, R. (2020). Diagnosis and treatment approaches to a “Gummy Smile”. *Dental Clinics of North America*, 64(2), pp. 341-349. doi: 10.1016/j.cden.2019.12.003
- Ferreira, C. E. A., Brandão, R. C. B., Martinelli, C. B., & Pignatton, T. B. (2016). Improving gingival smile by means of guided bone regeneration principles. *Dental Press Journal of Orthodontics*, 21(3), pp. 116-125. doi: 10.1590/2177-6709.21.3.116-125.sar
- Gibson, P., & Tatakis, D. N. (2017). Treatment of gummy smile of multifactorial etiology: a case report. *Clinical Advances in Periodontics*, 7(4), pp. 167-173. doi: 10.1902/cap.2017.160074
- Gracco, A., & Tracey, S. (2010). Botox and the gummy smile. *Progress in Orthodontics*, 11(1), pp. 76-82. doi: 10.1016/j.pio.2010.04.004
- Kuhn-Dall’Magro, A., Calza, S. C., Lauxen, J., Santos, R., Valcanaia, T. C., & Dall’Magro, E. (2015). Tratamento do sorriso gengival com toxina botulínica tipo A: relato de caso. *Revista da Faculdade de Odontologia da Universidade de Passo Fundo*, 20(1), pp. 81-87. Recuperado de [http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-40122015000100015](http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-40122015000100015)
- Machado, A. W. (2014). 10 commandments of smile esthetics. *Dental Press Journal of Orthodontics*, 19(4), pp. 136-157. doi: 10.1590/2176-9451.19.4.136-157
- Malkinson, S., Waldrop, T. C., Gunsolley, J. C., Lanning, S. K., & Sabatini, R. (2013). The effect of esthetic crown lengthening on perceptions of a patient’s attractiveness, friendliness, trustworthiness, intelligence, and self-confidence. *Journal of Periodontology*, 84(8), pp. 1126-1133. doi: 10.1902/jop.2012.120403
- Martins, R. R., Silveira, A. M. M., Raulino, J. S., Neto, Martins, J. C. G., & Pessoa, C. V. (2016). Toxina botulínica tipo A no tratamento de rugas. *X Mostra Científica da Farmácia Centro Universitário Católica Quixadá – Unicatólica*, 3(1). Recuperado de <http://publicacoesacademicas.unicatolicaquixada.edu.br/index.php/mostracientificafarmacia/article/view/1271/1038>
- Mele, M., Felice, P., Sharma, P., Mazzotti, C., Bellone, P., & Zucchelli, G. (2018). Esthetic treatment of altered passive eruption. *Periodontology* 2000, 77, pp. 65-83. doi: 10.1111/prd.12206
- Moura, D., Lima, E., Lins, R., Souza, R., Martins, A., & Gurgel, B. (2017). The treatment of gummy smile: integrative review of literature. *Revista Clínica de Periodoncia, Implantología y Rehabilitación Oral*, 10(1), pp. 26-28. doi: 10.4067/S0719-01072017000100026
- Moreira, D. C., Possidônio, F. S., Souza, F. S., Kinoshita, A. M. O., & Silveira, E. M. V. (2019). Application of botulinum toxin type A in gummy smile: case report. *RGO-Revista Gaúcha de Odontologia*, 67, pp. 1-5. doi: 10.1590/1981-86372019000133555
- Nasr, M. W., Jabbour, S. F., Sidaoui, J. A., Haber, R. N., & Kechichian, E. G. (2016). Toxina botulínica para o tratamento da exposição gengival excessiva: a revisão sistemática. *Aesthetic Surgery Journal*, 36(1), pp. 82-88. doi: 10.1093/asj/sjv082
- Oliveira, M. T., Molina, G. O., & Molina, R. O. (2011). Sorriso gengival, quando a toxina botulínica pode ser utilizada. *Revista Odontológica Araçatuba (Online)*, 32(2), pp. 58-61. Recuperado de <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-856919>
- Small, R., & Hoang, D. (2013). Guia prático de procedimentos com toxina botulínica. (1ª ed., p. 177). Rio de Janeiro, RJ: Dilivros.
- Senise, I. R., Marson, F. C., Progiante, P. S., & Silva, C. O. (2015). O uso de toxina botulínica como alternativa para o tratamento do sorriso gengival causado pela hiperatividade do lábio superior. *Revista Uningá Review*, 23(3), pp. 104-110. Recuperado de <https://revista.uninga.br/uningareviews/article/view/1646/1258>
- Sthapak, U., Kataria, S., Chandrashekar, K. T., Mishra, R., & Tripathi, V. D. (2015). Management of excessive gingival display: lip repositioning technique. *Journal of the International Clinical Dental Research Organization*, 7(2), pp. 151 -154. doi: 10.4103/2231-0754.164397
- Sucupira, E., & Abramovitz, A. (2012). A simplified method for smile enhancement: botulinum toxin injection for gummy smile. *Plastic and Reconstructive Surgery*, 130(3), pp. 726-728. doi: 10.1097/PRS.0b013e31825dc32f
- Wang, P., Chen, J., Wang, X., Bai, D., & Guo, Y. (2022). Orthodontic correction of a skeletal class II malocclusion with severe gummy smile by total intrusion of the maxillary dentition. *American Journal of Orthodontists & Dentofacial Orthopedics*, 22, S0889-5406. doi: 10.1016/j.ajodo.2021.05.019