



Uso de toxina botulínica no tratamento do sorriso alto: relato de caso

Tainara Giacometti¹, Milena Piffer Attmann¹, Rafaela Piardi¹, Thiago Adamatti¹, Daniel Galafassi¹, Juliane Pereira Butze¹



<https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n10p3467-3478>

Artigo recebido em 03 de Setembro e publicado em 23 de Outubro

RELATO DE CASO

RESUMO

Um sorriso esteticamente agradável não depende somente da forma, posição e cor dos dentes, mas também dos tecidos moles adjacentes. Em um indivíduo jovem, a exposição de gengiva ideal seria de 2 a 3 mm. Diante do exposto, o presente estudo teve como objetivo relatar, por meio de um caso clínico, a utilização da toxina botulínica como alternativa de tratamento para o sorriso alto. Paciente I.G, 53 anos de idade, gênero feminino, procurou atendimento relatando como queixa principal a insatisfação estética ao sorrir, causada pela exposição gengival excessiva. Após exame clínico da face, exame intraoral e análise do sorriso, foi determinado o diagnóstico e o planejamento do caso. O tratamento proposto foi a utilização de toxina botulínica para correção. O sucesso do tratamento para correção do sorriso alto, conforme demonstrado neste estudo, depende do correto diagnóstico da etiologia e do conhecimento do Cirurgião-Dentista para indicar a abordagem terapêutica mais adequada. Diante do exposto, a utilização da toxina botulínica mostrou-se uma alternativa segura, pouco invasiva e eficaz para correção do sorriso alto provocado pela hiperatividade dos músculos elevadores do lábio superior.

Palavras-chave: Toxina Botulínica Tipo A, Sorriso, Gengiva.

Use of botulinum toxin in the treatment of high smile: case report

ABSTRACT

An aesthetically pleasing smile depends not only on the shape, position and color of the teeth, but also on the surrounding soft tissues. In a young individual, the ideal gum exposure would be 2 to 3 mm. Given the above, the present study aimed to report, through a clinical case, the use of botulinum toxin as an alternative treatment for a loud smile. Patient I.G, 53 years old, female, sought care reporting as her main complaint aesthetic dissatisfaction when smiling, caused by excessive gingival exposure. After clinical examination of the face, intraoral examination and smile analysis, the diagnosis and case planning were determined. The proposed treatment was the use of botulinum toxin for correction. The success of treatment to correct a high smile, as demonstrated in this study, depends on the correct diagnosis of the etiology and the knowledge of the Dental Surgeon to indicate the most appropriate therapeutic approach. In view of the above, the use of botulinum toxin proved to be a safe, non-invasive and effective alternative for correcting a high smile caused by hyperactivity of the upper lip elevator muscles.

Keywords: Botulinum Toxin Type A, Smiling, Gingiva.

Instituição afiliada – ¹ Centro Universitário da Serra Gaúcha – FSG, Caxias do Sul, RS

Autor correspondente: *Rafaela Piardi* rafaelapiardi@gmail.com

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



INTRODUÇÃO

A busca pela excelência estética, funcional e biológica tornou-se pré-requisito nos procedimentos dentários, não sendo dependente somente da forma, posição e cor dos dentes, mas também dos tecidos moles adjacentes (PEDRON *et al.*, 2017). Ademais, um sorriso harmonioso valoriza a estética e o desenvolvimento psicossocial do indivíduo, trazendo consigo um sinal de saúde, jovialidade e beleza (FRANÇA, MENEZES, 2020).

O sorriso, do ponto de vista anatômico e fisiológico, é o resultado da exposição dos dentes e gengiva durante a contração dos grupos musculares nos terços médio e inferior da face (MAZZUCO, HEXSEL, 2010). Em um indivíduo jovem, a exposição de gengiva ideal seria de 2 a 3 mm. Uma exposição maior que 3 mm da gengiva maxilar é considerada como excessiva, caracterizando um sorriso gengival (PINHO *et al.*, 2015). Relatos na literatura evidenciam que mulheres são duas vezes mais acometidas por essa variação da normalidade quando em comparação aos homens (WU *et al.*, 2010).

A variabilidade na exposição gengival pode ser correlacionada a fatores etiológicos de origem muscular, gengival, dentário ou a fatores esqueléticos (GRACCO, TRACEY, 2010), ou ainda a uma combinação dos mesmos (GIBSON, TATAKIS, 2017). Mazzuco e Hexsel (2010) classificaram o sorriso gengival em sorriso anterior, o qual apresenta exposição de mais de 3mm de tecido gengival entre incisivos e caninos superiores; o sorriso posterior sendo aquele com exposição de mais de 3 mm de tecido entre caninos e molares superiores; sorriso misto quando apresenta exposição de mais de 3 mm de tecido em dentes anteriores e posteriores; e o sorriso assimétrico, sendo caracterizado por uma exposição de tecido unilateral, causada pela contração muscular assimétrica. Já o sorriso alto não é um sinônimo para sorriso gengival. O sorriso alto é caracterizado por exposição excessiva de gengiva que não ultrapassa 3mm. Portanto, todo sorriso gengival é um sorriso alto, mas nem todo o sorriso alto é um sorriso gengival (JOLY, CARVALHO, SILVA, 2015)

No caso de exposição excessiva de gengiva ao sorrir causada pela hiperatividade muscular, os principais músculos envolvidos na elevação do lábio superior são: levantadores do lábio superior e asa do nariz, levantador do ângulo da boca, zigomático

menor e depressor do septo nasal. Levando em consideração a influência deste problema na autoestima dos pacientes, foi constatado que, em casos da hiperatividade muscular, para reduzir a extensão de gengiva aparente, uma alternativa minimamente invasiva é o uso de toxina botulínica (DUTRA *et al.*, 2011; GIBSON, TATAKIS, 2017).

A toxina botulínica é uma protease que causa denervação química temporária nos músculos esqueléticos por bloqueio da liberação mediada por Ca^{+2} de acetilcolina das terminações nervosas de neurônios motores alfa e gama, produzindo um enfraquecimento dose dependente e temporário da atividade muscular. Este efeito pode ter duração de 3 a 6 meses (GRACCO, TRACEY, 2010; MOREIRA *et al.*, 2019).

A toxina botulínica é uma potente neurotoxina produzida pela bactéria gram-positiva *Clostridium botulinum*, amplamente utilizada na Medicina com finalidades estéticas e terapêuticas. Seu uso foi inicialmente liberado em 1989 para o tratamento de estrabismo (BIGLAN *et al.*, 1989). Estudos evidenciando a eficácia da toxina botulínica na Odontologia começaram a ser publicados apenas no começo dos anos 2000, principalmente para tratamento de hábitos parafuncionais (bruxismo), disfunções temporomandibulares, hipertrofia do masseter, sorriso gengival e paralisia facial (SCHWARTZ, FREUND, 2002).

Diante do exposto, o presente estudo teve como objetivo relatar, por meio de um caso clínico, a utilização da toxina botulínica como alternativa de tratamento para o sorriso alto (Parecer: 7.063.957).

RELATO DE CASO

Paciente I.G., 53 anos de idade, gênero feminino, residente na cidade de Caxias do Sul, procurou atendimento relatando como queixa principal a grande exposição de tecido gengival ao sorrir. Na consulta inicial, foi realizado exame clínico da face, exame intraoral e análise do sorriso. Além disso, foi aplicada uma anamnese minuciosa, a fim de compreender a queixa principal da paciente e determinar um correto diagnóstico. Após devido consentimento da paciente e assinatura do TCLE, foi realizado o cálculo da quantidade de toxina botulínica a ser aplicada e as marcações dos pontos de aplicação.

Previamente à aplicação do produto, o mesmo foi reconstituído. Foi realizada a remoção do lacre plástico do frasco e com agulha de amplo calibre acoplada na seringa,

foi aspirado 1 ml de cloreto de sódio a 0,9% estéril. Após, foi introduzida a agulha 22g acoplada no frasco de toxina, segurando firme o êmbolo, pois o vácuo existente no interior do vidro é capaz de puxar o diluente muito rapidamente, causando bolhas e podendo degradar o produto. A agulha 22G foi encostada na parede interna do vidro de toxina e injetada gotejando lentamente, permitindo o umedecimento interno de toda superfície e a homogeneização de todo o produto. Logo após, o frasco foi submetido a movimentos leves e circulares, para uma completa homogeneização do produto.

A paciente recebeu um preparo da pele para que o produto fosse aplicado: foi utilizada uma gaze com sabonete neutro nos locais de aplicação e, em seguida, foi realizada higienização com gaze embebida em solução aquosa de clorexidina 2%. Posteriormente, foi aplicado a quantidade planejada (1UI) por ponto. A aplicação foi realizada com uma seringa de agulha acoplada de 6mm de 31g e volume total de 0,5ml em 90° com o músculo alvo (levantador do lábio superior e asa do nariz).

A paciente foi orientada a não realizar exercício físico por 48 horas, não pegar sol, evitar dormir em cima da região em que as aplicações foram realizadas e utilizar compressas de gelo no local. Ademais, a paciente foi informada sobre as possíveis intercorrências que estariam dentro do normal, como por exemplo edema, dor de grau leve e hematoma. Foi prescrita medicação analgésica, caso necessário. Após 15 dias da aplicação da toxina botulínica, a paciente foi reavaliada.

Imagem 1, 2 e 3: Fotografias iniciais.



Fonte: Autores, 2024.

Imagem 4, 5 e 6: Fotografias finais.



Fonte: Autores, 2024.

DISCUSSÃO

Um sorriso considerado estético é influenciado por diversos agentes, como a exposição dentária, estrutura esquelética, contração muscular, tamanho dos dentes, forma e volume dos lábios. A condição estética conhecida como sorriso alto é caracterizada pela exposição excessiva do tecido gengival anterossuperior durante a expressão do sorriso, resultante de uma desarmonia entre a borda inferior do lábio superior e a margem gengival dos dentes anterossuperiores, com exposição de gengiva de até 3mm (ALPISTE-ILLUECA, 2011; OLIVEIRA *et al.*, 2013). Em situações mais acentuadas, essa manifestação pode ser evidente mesmo durante o repouso labial (SILBERBERG, GOLDSTEIN, & SMIDT, 2009). Já o sorriso gengival é caracterizado pela visibilidade de uma quantidade significativa de gengiva, ultrapassando 3 mm, durante o ato de sorrir. Sua etiologia é multifatorial, incluindo erupção passiva alterada, extrusão dentoalveolar, hiperatividade do lábio superior, crescimento maxilar vertical excessivo, lábio superior curto ou uma combinação destes fatores (FREITAS *et al.*, 2011; PEDRON, 2014; MOSTAFA, 2017). No caso apresentado neste estudo, constatou-se que o sorriso alto da paciente era causado pela hiperatividade dos músculos elevadores do lábio superior.

A prevalência do sorriso alto é de aproximadamente 7% em homens e 14% em

mulheres, podendo ser classificado como anterior, posterior, misto ou assimétrico, dependendo da área de exposição excessiva de gengiva (SUBER *et al.*, 2014). Há indícios de um componente genético associado ao sorriso gengival e ao sorriso alto, conforme evidenciado por um estudo que constatou que 65% dos pacientes tinham pelo menos um membro da família com a mesma condição, e 15% apresentavam o grupo familiar inteiro com erupção passiva alterada (ROSSI *et al.*, 2014).

O diagnóstico para diferenciação clínica do sorriso alto e do sorriso gengival requer uma abordagem abrangente que englobe a avaliação de diversos parâmetros. É essencial examinar a quantidade de exposição dentária clinicamente, medindo a distância da margem gengival até a borda incisal. Além disso, o comprimento da coroa anatômica, definido como a distância entre a junção amelocementária e a margem incisal, deve ser criteriosamente analisado. A sondagem dos sulcos marginais, que compreende a medição da distância entre a margem gengival e a base do sulco gengival, é uma consideração crucial (PEDRON, 2014).

Outros elementos a serem avaliados incluem a largura do tecido gengival queratinizado, que é medida da margem gengival livre à junção mucogengival, a localização da inserção do freio, overjet, overbite e a linha do sorriso. Complementarmente, exames de imagem são indispensáveis para determinar o nível ósseo, protrusão e excesso vertical da maxila, proporcionando uma compreensão abrangente dos aspectos estruturais associados ao sorriso gengival (MOSTAFA, 2017). Conforme demonstrado no presente estudo, o correto diagnóstico foi fundamental para que fosse possível indicar o tratamento mais apropriado para o caso da paciente.

Para avaliar a musculatura bucal, a análise do comprimento dos lábios e a observação da contração do sorriso verdadeiro e forçado são essenciais (OLIVEIRA, MOLINA, MOLINA, 2011). Os músculos responsáveis pela elevação do lábio superior e pela retração lateral do sorriso incluem o músculo elevador do lábio superior e da asa do nariz, elevador do lábio superior, zigomático menor, zigomático maior e risório, todos estes interagindo com o músculo orbicular da boca para gerar o sorriso (SENISE *et al.*, 2015).

O músculo levantador do lábio superior e da asa do nariz é considerado o principal responsável pelo sorriso gengival, originando-se na maxila e desempenhando

um papel crucial na exposição de dentes e gengiva. As intervenções com toxina botulínica (TxB-A) para corrigir o sorriso gengival e o sorriso alto têm se concentrado principalmente no levantador do lábio superior e da asa do nariz. Entretanto, abordagens que visam apenas esses músculos podem ser inadequadas quando outros músculos estão envolvidos na exposição gengival excessiva, especialmente na região dos dentes posteriores (MAZZUCO & HEXSEL, 2010). Portanto, a aplicação da toxina botulínica deve abranger esses músculos (OLIVEIRA, MOLINA, MOLINA, 2011).

Apesar do efeito temporário, a toxina botulínica é considerada uma excelente abordagem para reduzir a hiperatividade muscular associada ao excesso de exposição gengival. Alguns estudos clínicos sugerem uma duração de até 12 meses, após este período, pode ser necessária uma nova aplicação (SEVILHA *et al.*, 2011). Através do caso clínico relatado neste estudo, evidenciou-se que a utilização da toxina botulínica foi eficaz para o tratamento do sorriso alto, embora o efeito não seja permanente. A paciente mostrou-se satisfeita com o resultado obtido, relatando melhora na sua autoestima.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O sucesso do tratamento para correção do sorriso alto, conforme demonstrado neste estudo, depende do correto diagnóstico da etiologia e do conhecimento do Cirurgião-Dentista para indicar a abordagem terapêutica mais adequada. Diante do exposto, a utilização da toxina botulínica mostrou-se uma alternativa segura, pouco invasiva e eficaz para correção do sorriso alto provocado pela hiperatividade dos músculos elevadores do lábio superior.

REFERÊNCIAS

ALPISTE-ILLUECA, Francisco. Altered passive eruption (APE): A little-known clinical situation. **Med oral patol oral cir bucal**, v. 16, n. 1, p. e100-4, 2011.

BIGLAN, Albert W. et al. Management of strabismus with botulinum A toxin. **Ophthalmology**, v. 96, n. 7, p. 935-943, 1989.



DUTRA, Milene Brum *et al.* Influência da exposição gengival na estética do sorriso. *Dental Press Journal of Orthodontics*, v. 16, n. 5, p. 111-118, 2011.

FRANÇA, Mirele Soares; DE MENEZES, Lucilia Fonseca. Diagnóstico de Sorriso Gengival e Tratamentos Indicados: Revisão de Literatura/Diagnosis of Gingival Smile and Indicated Treatments: Literature Review. **ID on line. Revista de psicologia**, v. 14, n. 53, p. 341-354, 2020.

FREITAS, Wilker Morett Carvalho de *et al.* Biomodelação do sorriso gengival: relato de caso clínico. **Dent. press implantol**, p. 30-36, 2011.

GIBSON, Monica P.; TATAKIS, Dimitris N. Treatment of gummy smile of multifactorial etiology: A case report. *Clinical advances in periodontics*, v. 7, n. 4, p. 167-173, 2017.

GRACCO, Antonio; TRACEY, Stephen. Botox and the gummy smile. *Progress in orthodontics*, v. 11, n. 1, p. 76-82, 2010.

JOLY, Julio Cesar; CARVALHO, Paulo Fernando Mesquita de; SILVA, Robert Carvalho. Perio-implantodontia estética. **São Paulo: Quintessence**, v. 2, 2015.

MAZZUCO, Rosemarie; HEXSEL, Dóris. Gummy smile and botulinum toxin: a new approach based on the gingival exposure area. *Journal of the American Academy of Dermatology*, v. 63, n. 6, p. 1042-1051, 2010.

MOREIRA, David Costa *et al.* Application of botulinum toxin type A in gummy smile: case report. *RGO-Revista Gaúcha de Odontologia*, v. 67, p. 1-5, 2019.

MOSTAFA, Diana. A successful management of sever gummy smile using gingivectomy and botulinum toxin injection: A case report. **International journal of surgery case reports**, v. 42, p. 169-174, 2018.

OLIVEIRA, Marcelo Tomás *et al.* Gummy smile: A contemporary and multidisciplinary overview. **Dental Hypotheses**, v. 4, n. 2, p. 55-60, 2013.



OLIVEIRA, Marcelo Tomás de; MOLINA, Gustavo Otoboni; MOLINA, Rodrigo Otoboni. Sorriso gengival, quando a toxina botulínica pode ser utilizada. **Rev. Odontol. Araçatuba (Impr.)**, p. 58-61, 2011.

PEDRON, Irineu Gregnanin; DA SILVA, Leopoldo Penteadu Nucci. Aplicação da toxina botulínica associada à cirurgia gengival ressectiva na estética dentogengivofacial. **Revista Odontológica do Brasil Central**, v. 26, n. 77, 2017.

PEDRON, Irineu Gregnanin. Utilização da toxina botulínica tipo A associada à cirurgia gengival ressectiva: relato de caso. **Periodontia**, p. 35-39, 2014.

PINHO, Teresa et al. Esthetic assessment of the effect of gingival exposure in the smile of patients with unilateral and bilateral maxillary incisor agenesis. *Journal of prosthodontics*, v.24, n. 5, p. 366-372, 2015.

ROSSI, Roberto et al. Altered passive eruption and familial trait: a preliminary investigation. **International journal of dentistry**, v. 2014, n. 1, p. 874092, 2014.

SCHWARTZ, Marvin; FREUND, Brian. Treatment of temporomandibular disorders with botulinum toxin. **The Clinical journal of pain**, v. 18, n. 6, p. 198-203, 2002.

SENISE, Isabela Righetto et al. O uso de toxina botulínica como alternativa para o tratamento do sorriso gengival causado pela hiperatividade do lábio superior. **Uningá Review**, v. 23, n. 3, 2015.

SEVILHA, Fabio Moschetto et al. Toxina botulínica tipo A, uma alternativa para tratamentos odontológicos. **Revista Braz J Periodontol**, v. 21, p. 12-17, 2011.

SILBERBERG, Nir; GOLDSTEIN, Moshe; SMIDT, Ami. Excessive gingival display--etiology, diagnosis, and treatment modalities. **Quintessence international**, v. 40, n. 10, 2009.

SUBER, Jessica S. et al. OnabotulinumtoxinA for the treatment of a "gummy smile". **Aesthetic surgery journal**, v. 34, n. 3, p. 432-437, 2014.



WU, Hao et al. Classification and craniofacial features of gummy smile in adolescents. *Journal of Craniofacial Surgery*, v. 21, n. 5, p. 1474-1479, 2010.