

## CUIDADOS NO PLANEJAMENTO PARA A APLICAÇÃO DA TOXINA BOTULÍNICA EM SORRISO GENGIVAL

### *CARE IN PLANNING FOR THE APPLICATION OF BOTULINUM TOXIN IN GUMMY SMILE*

Irineu Gregnanin Pedron\*

#### RESUMO

A procura pela excelência estética tem se tornado o objetivo principal no tratamento odontológico. O sorriso gengival é uma das principais queixas dos pacientes, já que tal situação pode influenciar a autoestima e o relacionamento social. A beleza do sorriso não está apenas na forma, posição e cor dos dentes, mas também nas características do tecido gengival, que devem ser tão harmoniosas quanto os dentes. O desenvolvimento de novas técnicas, como a aplicação de toxina botulínica, pode ser uma opção terapêutica mais conservadora quando comparada à intervenção cirúrgica no tratamento do sorriso gengival. Entretanto, cuidados devem ser considerados para a aplicação. O propósito deste trabalho é apresentar o caso de uma paciente que mostrou discrepância dentogengival e sorriso gengival, sendo tratada pela cirurgia gengival ressectiva e aplicação de toxina botulínica, otimizando a harmonia do sorriso.

**Descritores:** Crescimento excessivo da gengiva • Toxina botulínica • Sorriso • Gengiva • Estética dentária.

#### ABSTRACT

The search for aesthetic excellency has become the main goal in the dental treatment. The gummy smile is one of the main complaints from the patients, since this situation may influence the self-esteem and social relationship. The beauty of the smile is not only in form, position and color of the teeth, but also in the characteristics of the gingival tissue which should be as harmonious as the teeth. The development of the new techniques such as the application of botulinum toxin may be a therapeutic option more conservative when compared to surgical intervention in the treatment of gummy smile. However, care should be considered for application. The purpose of this paper is to present the case of a patient with discrepancy dentogingival and gummy smile, which was treated with gingival resection surgery and application of botulinum toxin by optimizing the harmony of the smile.

**Descriptors:** Gingival overgrowth • Botulinum toxin • Smile • Gum • Esthetics, dental.

\* Periodontista e Implantodontista. Mestre em Ciências Odontológicas pela FOU SP. Professor do Curso de Capacitação na Aplicação de Toxina Botulínica na Odontologia na SOBRESP (Santa Maria/RS) e SOEBRAS (Santo André/SP).

## INTRODUÇÃO

Atualmente, a procura por procedimentos estéticos tem crescido exponencialmente. Os procedimentos odontológicos, bem como os médicos, além de almejarem o princípio de promoção de saúde, buscam a estética do sorriso, como uma forma de comunicação e socialização que exprime diversos sentimentos<sup>1,2</sup>.

A harmonia estética facial correlaciona-se diretamente com o sorriso e este, por sua vez, é formado pela união de 3 componentes: os dentes, a gengiva e o lábio<sup>1,2,3</sup>. O sorriso torna-se agradável esteticamente quando esses elementos estão dispostos em proporção adequada, e a exposição do tecido gengival é limitada a 3mm. Quando a exposição gengival é maior que 3mm, caracteriza-se a condição não estética denominada sorriso gengival, que afeta psicologicamente alguns pacientes<sup>4-7</sup>.

Diversas modalidades terapêuticas foram propostas para a correção do sorriso gengival, dentre elas a gengivectomia ou gengivoplastia<sup>4,5,7</sup>, miectomia<sup>5,7</sup> e a cirurgia ortognática<sup>5,7,8</sup>, sendo os dois últimos procedimentos mais invasivos e apresentando elevada morbidade<sup>6</sup>. Em contrapartida, a utilização da toxina botulínica pode ser considerada como opção tera-

pêutica ao procedimento cirúrgico, sendo um método mais conservador, efetivo, rápido e seguro, quando comparado aos procedimentos cirúrgicos<sup>4,9</sup>.

A toxina botulínica é sintetizada pela bactéria Gram-positiva anaeróbica *Clostridium botulinum*<sup>5,7,8</sup>, e atua inibindo a liberação de acetilcolina na junção neuromuscular, impedindo a contração do músculo. Existem 7 sorotipos distintos da toxina (A, B, C1, D, E, F e G). Entretanto, o tipo A é o subtipo mais frequentemente utilizado na clínica e o mais potente<sup>5</sup>.

Atualmente, a toxina botulínica tem se mostrado eficiente no tratamento do sorriso gengival, em pacientes com hiperfunção dos músculos envolvidos no sorriso, bem como em outras desordens como as disfunções temporomandibulares (hipertrofia do músculo masseter, bruxismo, bruxismo) e a dor miofacial<sup>5,8</sup>. O propósito deste trabalho foi relatar o caso de uma paciente que apresentou sorriso gengival e foi tratada associando-se a cirurgia gengival ressectiva (gengivectomia) e a aplicação de toxina botulínica.

## RELATO DE CASO

Paciente leucoderma, do gênero feminino, 33 anos de idade, compareceu à clínica particular com queixa de sorri-

PEDRON IG

CUIDADOS NO  
PLANEJAMENTO  
PARA A  
APLICAÇÃO  
DA TOXINA  
BOTULÍNICA  
EM SORRISO  
GENGIVAL

.. 251 ..



Figura 1: Exposição acentuada da gengiva, caracterizando o sorriso gengival.





**Figura 2:** *Aspecto clínico inicial apresentando leve discrepância anatômica entre o comprimento dos dentes 11 e 21.*

so gengival. Adicionalmente, a paciente apresentou leve assimetria nasal (Figura 1).

Clinicamente a paciente apresentou leve discrepância anatômica entre o comprimento dos dentes 11 e 21 (Figura 2), além de exposição gengival maior que 3mm, caracterizando o sorriso gengival.

Foi proposta a cirurgia gengival ressecativa (gengivoplastia) e aplicação da toxina botulínica para minimizar o sorriso gengival.

Sob anestesia local infiltrativa, foram determinados os pontos sangrantes com auxílio de sonda milimetrada nos dentes 11 e 21. A união desses pontos foi realiza-

da com o bisturi elétrico (BE 3000®, KVN, São Paulo, Brasil)<sup>3,4</sup>. O comprimento dos dentes foi aumentado, caracterizando-se o zênite dentário. Posteriormente, foi realizado o *scraping*, assemelhando-se à técnica de bisel externo, com o propósito de incrementar a reparação tecidual (Figura 3). Não houve necessidade da utilização do cimento cirúrgico, haja vista que o processo da ferida ocorre por segunda intenção. Na mesma consulta, foi aplicada a toxina botulínica. A paciente foi orientada quanto a provável recorrência do sorriso gengival após 6 meses da aplicação. Previamente à aplicação, a superfície da pele foi desinfetada com etanol, evitando-se a

•• 252 ••



**Figura 3:** *Pós-cirúrgico imediato nos dentes 11 e 21.*





**Figura 4:** Resultado estético após 10 dias da aplicação da toxina botulínica.

infecção local e removendo-se a oleosidade da pele. Posteriormente foi aplicado anestésico local (lidocaína 5%, tetracaína 7%, veículo qsp.) com o propósito de promover conforto durante o procedimento. A toxina botulínica tipo A (Dysport®, Ipsen Biopharm Ltd., Wrexham, Reino Unido) foi diluída em 1,7ml de solução salina, de acordo com as normas do fabricante, e injetadas 2 unidades no sítio preconizado, lateralmente a cada narina. Após a aplicação, a paciente foi orientada a não deitar a cabeça e não realizar atividades físicas durante as primeiras 4 horas após o

procedimento. A paciente foi orientada e administrado fármaco analgésico no pós-operatório.

Após 10 dias, foi observada a deiscência do lábio superior, sendo maior do lado direito em relação ao esquerdo (Figura 4). Analisando o protocolo fotográfico de face, observou-se que a deiscência maior do lado direito foi causada por assimetria nasal ipsilateral. Foi recomendada à paciente a aplicação de mais uma unidade no lado esquerdo, para alcançar o mesmo resultado do lado direito, embora a paciente não tenha aceitado, estando satis-

•• 253 ••



**Figura 5:** Reparação tecidual satisfatória (pós-cirúrgico: 30 dias).





feita com o resultado alcançado. Apesar da deiscência labial unilateral, não foram reportados efeitos colaterais ou queixas. Após 30 dias, foi observada reparação gengival satisfatória (Figura 5).

#### DISCUSSÃO

A toxina botulínica tem se tornado um excelente meio auxiliar no tratamento de diversas desordens odontológicas. Apesar de ser conhecida pela utilização cosmética na redução de linhas hiperclínicas faciais, também pode ser empregada com fins terapêuticos, em casos de bruxismo, disfunção têmporomandibular, hipertrofia do masseter e exposição gengival acentuada, como reportado no presente relato<sup>3-10, 11</sup>.

O sorriso gengival, é conceituado pela exposição de mais de 3mm de tecido gengival durante o sorriso<sup>4,6,11</sup>. Entretanto, Sucupira e Abramovitz<sup>9</sup> (2012) consideraram a exposição de tecido gengival maior que 2mm como sorriso gengival, sendo frequentemente encontrado em mulheres. A maior predominância pelo gênero feminino pode ser explicada pelo fato de pacientes do gênero masculino apresentarem a linha do sorriso mais baixa<sup>3,4</sup>.

Diversas etiologias foram sugeridas ao sorriso gengival como o excesso vertical da maxila<sup>3-5,7,8,11</sup>, erupção passiva tardia<sup>3,5,6,8</sup>, hiperfunção dos músculos envolvidos no sorriso<sup>5,6,8,11</sup> e comprimento reduzido da coroa clínica dos dentes<sup>1,2,6,11</sup>, que podem ocorrer isoladamente ou em conjunto, e determinam o tipo de tratamento a ser empregado.

No sorriso gengival causado pela hiperfunção muscular foi indicada a aplicação de toxina botulínica, sendo o tratamento de primeira escolha pela facilidade e segurança das aplicações, efeito rápido, além de ser um método mais conservador quando comparado aos procedimentos cirúrgicos (miectomia ou osteotomia Le Fort I)<sup>3-11</sup>.

A atividade do sorriso é determinada por diversos músculos faciais, como o elevador do lábio superior e da asa do nariz, zigomático menor e maior, do ângulo da boca, orbicular da boca e risório<sup>3-5,7-9</sup>. Dentre eles, os três primeiros desempenham maior função e determinam a quantidade

de elevação labial, devendo ser, portanto, os músculos afetados pela injeção da toxina. As fibras desses músculos convergem para a mesma área, formando um triângulo, sugerindo-se que o ponto de eleição adequado compreenda os 3 músculos em uma única injeção. A toxina, ao ser injetada, pode se espalhar em área de 10 a 30mm, permitindo o alcance efetivo<sup>3,4</sup>. O local de injeção proposto foi lateralmente à asa do nariz<sup>3,7-9,11</sup>. Ao ser injetada em locais pre-determinados, a toxina diminui a contração dos músculos responsáveis pela elevação do lábio superior, reduzindo a exposição gengival<sup>3-11</sup>.

Cada músculo envolvido na elevação do lábio superior apresenta uma função durante a atividade do sorriso. Os locais para as injeções são determinados pela contração de grupos musculares específicos, que resultam em diferentes áreas de visualização gengival. Diversas classificações foram propostas ao sorriso gengival: anterior, posterior, misto e assimétrico, envolvendo grupos musculares diferentes<sup>3,9</sup>. O sorriso gengival anterior deve ser tratados com a técnica convencional, com aplicações lateralmente à asa do nariz. Nos pacientes com sorriso gengival posterior, a aplicação da toxina deve envolver os músculos zigomáticos maior e menor, com aplicação da toxina em dois pontos diferentes: no ponto de maior contração do sulco nasolabial durante a atividade do sorriso, e o segundo ponto, 2cm lateralmente ao primeiro, ao nível da linha do *tragus*. Aos pacientes que apresentam sorriso gengival misto, a aplicação da toxina deve ser realizada em todos os pontos mencionados acima. Entretanto, a dose deve ser reduzida a 50% no ponto lateral à asa do nariz<sup>4</sup>. Em casos de assimetria labial, que ocorre por diferenças na atividade muscular<sup>3</sup>, os pacientes devem receber injeções com doses diferentes em cada lado da face<sup>4,9</sup>.

A toxina botulínica do tipo A é um pó hidrofílico, armazenado a vácuo, estéril e estável<sup>5,7</sup>. A reconstituição ocorre a partir da injeção suave do diluente (cloreto de sódio 0,9%) no interior do frasco, devendo ser armazenada de 2 a 8°C, e utilizada em 4 a 8 horas, com o propósito de garantir sua eficácia<sup>8,11</sup>.



Ao início do tratamento, foram realizadas as fotografias extrabucais incluindo o *close-up* do sorriso. Alguns autores mencionaram a importância da realização da fotografia do sorriso anterior e posteriormente à aplicação da toxina.<sup>5,9,10,11</sup> Segundo Niamtu<sup>10</sup> (2008), a foto do sorriso deve ser realizada estimulando os músculos individualmente com corrente elétrica, a fim de assegurar que a contração muscular seja controlada, precisa e também repetível, pois o sorriso espontâneo é extremamente dificultoso de ser replicado. Os pacientes compreendem que o tratamento é realizado para produzir um sorriso diferente e, nessa perspectiva, inconscientemente, há uma tendência a sorrir de modo diferente nas fotos após o tratamento.

Os efeitos clínicos apresentam-se em 2 a 10 dias após a injeção e o efeito máximo visível ocorre após 14 dias da injeção<sup>3,5,11</sup>. Esse primeiro efeito, programado para ser progressivo, é também reversível, com duração de aproximadamente 3 a 6 meses<sup>4,5,8,11</sup>.

A injeção da toxina botulínica, apesar de ser um procedimento simples e seguro, pode estar associada a alguns eventos adversos como dor no local da injeção, hematomas, infecção, edema, disфонia, disfagia, ptose ou alongamento do lábio superior e assimetria do sorriso. A alteração observada na deiscência labial (Figura 4) ocorreu em razão da assimetria nasal ipsilateral. Foi proposta a reaplicação de mais uma unidade no lado esquerdo, com o propósito de causar a deiscência controlada para alcançar o mesmo resultado do lado direito. Entretanto, a paciente rejeitou a reaplicação, satisfazendo-se com o resultado alcançado. Para evitar tais complicações, o diagnóstico e planejamento adequados devem ser criteriosamente realizados e a paciente deve ser orientada quanto à possibilidade de ocorrência e de possibilidade de resultados. O cirurgião-dentista deve estar atento em relação à posologia, precisão da técnica e localização da punção<sup>4,5,8,10,11</sup>. No presente rela-

to, não foram reportadas outras queixas decorrentes da aplicação.

As contraindicações da utilização da toxina botulínica são a gestação; lactação; hipersensibilidade (alergia) à própria toxina botulínica, lactose e albumina; doenças musculares e neurodegenerativas (miastenia *gravis* e doença de Charcot); e uso simultâneo de antibiótico aminoglicosídico, que potencializa a ação da toxina<sup>8</sup>.

No presente relato, o resultado alcançado foi satisfatório à harmonia do sorriso da paciente pela associação dos tratamentos - cirurgia gengival ressectiva e aplicação da toxina botulínica tipo A. A instituição de tratamentos isolados poderia não culminar no resultado angariado. *A priori*, a criação do novo zênite dentário durante a realização da cirurgia gengival ressectiva, promoveu a nova arquitetura dentária, favorecendo a harmonia dento-gengivo-facial da paciente. Subsequentemente, a aplicação da toxina botulínica tipo A amenizou o sorriso gengival, pela própria deiscência do lábio superior, promovendo ainda suavidade às linhas faciais do sorriso, como pode ser observado no sulco nasogeniano, adjacente às narinas, comparando-se as Figuras 1 e 4.

#### CONCLUSÕES

Em comparação aos procedimentos cirúrgicos, a aplicação da toxina botulínica é uma alternativa menos invasiva, rápida, segura, eficaz e que produz resultados harmônicos e agradáveis quando aplicada em músculos-alvos (elevador do lábio superior e da asa do nariz e zigomáticos maior e menor), respeitando-se a dose apropriada e o tipo de sorriso. Entretanto, apresenta-se com efeito temporário na correção do sorriso gengival. Cuidados devem ser tomados para alcançar a previsibilidade dos resultados. A toxina botulínica, portanto, é um complemento útil na melhora estética do sorriso e fornece melhores resultados quando associada à cirurgia gengival ressectiva.



1. Pedron I, Utumi E, Tancredi A, Perrella A, Perez F. Sorriso gengival: cirurgia ressectiva coadjuvante à estética dental. *Odonto (São Bernardo do Campo)* 2010 jan/jun;18(5):87-95.
2. Pedron I, Utumi E, Silva L, Moretto E, Lima T, Ribeiro M. Cirurgia gengival ressectiva no tratamento da desarmonia do sorriso. *Rev Odontol Bras Central* 2010 18(48):87-91.
3. Hwang WS, Hur MS, Hu KS, Song WC, Koh KS, Baik HS, et al. Surface anatomy of the lip elevator muscles for the treatment of gummy smile using botulinum toxin. *Angle Orthod* 2009 Jan;79(1):70-7.
4. Mazzuco R, Hexsel D. Gummy smile and botulinum toxin: a new approach based on the gingival exposure area. *J Am Acad Dermatol* 2010 Dec;63(6):1042-51.
5. Polo M. Botulinum toxin type A in the treatment of excessive gingival display. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2005 Feb;127(2):214-8; quiz 61.
6. Mangano A. Current strategies in the treatment of gummy smile using botulinum toxin type A. *Plast Reconstr Surg* 2012 Jun;129(6):1015e.
7. Indra AS, Biswas PP, Vineet VT, Yeshaswini T. Botox as an adjunct to orthognathic surgery for a case of severe vertical maxillary excess. *J Maxillofac Oral Surg* 2011 Sep;10(3):266-70.
8. Jaspers GW, Pijpe J, Jansma J. The use of botulinum toxin type A in cosmetic facial procedures. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2011 Feb;40(2):127-33.
9. Sucupira E, Abramovitz A. A simplified method for smile enhancement: botulinum toxin injection for gummy smile. *Plast Reconstr Surg* 2012 Sep;130(3):726-8.
10. Niamtu J, 3rd. Botox injections for gummy smiles. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2008 Jun;133(6):782-3; author reply 3-4.
11. Pedron I. Associação terapêutica entre cirurgia gengival ressectiva e aplicação de toxina botulínica no sorriso gengival em paciente ortodôntico. *OrtodontiaSPO* 2014 47(3):245-9.

Recebido em 22/05/2014

Aceito em 30/06/2014

