

# APLICAÇÃO DA TOXINA BOTULÍNICA ASSOCIADA À CIRURGIA GENGIVAL RESSECTIVA NA ESTÉTICA DENTOGENGIVOFACIAL

## APPLICATION OF BOTULINUM TOXIN ASSOCIATED WITH RESECTIVE GINGIVAL SURGERY IN THE DENTOGINGIVOFACIAL AESTHETICS

Irineu Gregnanin PEDRON1; Leopoldo Penteadu Nucci da SILVA2

1 - Professor do Curso de Capacitação em Toxina Botulínica na Odontologia, Botttoxindent, São Paulo/SP;

2 - Professor da Universidade Estácio de Sá, Campus Goiânia/GO.

### RESUMO

**Objetivo:** O propósito deste trabalho é apresentar o caso de uma paciente que apresentou discrepância dentogengival e sorriso gengival, sendo tratada pela cirurgia gengival ressectiva e aplicação de toxina botulínica tipo A. **Material e Método:** Foi realizada a cirurgia gengival ressectiva e posteriormente a aplicação de toxina botulínica tipo A na região lateral às narinas da paciente. **Resultados:** A cirurgia gengival ressectiva aumentou o zênite dentário e a aplicação de toxina botulínica tipo A causou a deiscência uniforme do lábio superior, alcançando resultado satisfatório à paciente. **Conclusões:** A

aplicação da toxina botulínica tipo A é uma opção terapêutica menos invasiva, rápida, segura, eficaz e que produz resultados harmônicos e agradáveis quando aplicada em músculos alvos, podendo ser mais uma opção terapêutica ao cirurgião-dentista, na finalização e complementação dos seus casos, reduzindo a exposição gengival e incrementando a qualidade de vida pelo conforto estético, particularmente às pacientes do gênero feminino.

**PALAVRAS-CHAVE:** Crescimento excessivo da gengiva; Toxina botulínica; Sorriso gengival; Estética dentária.

### 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, sendo 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>1-3</sup>. O sorriso torna-se agradável esteticamente quando estes elementos estão dispostos em proporção adequada, e a exposição do tecido gengival é limitada a 3 mm. Quando a exposição gengival é maior que 3 mm, 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 terapêutica 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 condições como as disfunções temporomandibulares (hipertrofia do músculo masseter, bruxismo, briqueísmo) 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 melanoderma, do gênero feminino, 26 anos de idade, compareceu à clínica particular com queixa de sorriso gengival (Figura 1).

Clinicamente a paciente apresentou discrepância anatômica entre o comprimento dos dentes 11, 12, 13, 21, 22 e 23 (Figura 2), além de 4mm de exposição gengival acentuada, caracterizando o sorriso gengival (Figura 3).

Foi proposta a cirurgia gengival ressectiva (gengivoplastia) e, posteriormente, após a apresentação dos resultados, a aplicação de toxina botulínica para a correção do sorriso gengival. No entanto, a paciente foi orientada quanto a recorrência do sorriso gengival após 6 meses da aplicação. *A priori*, antes do procedimento cirúrgico (gengivoplastia), foi recomendada a orientação de higiene bucal, com o propósito de reduzir a inflamação gengival e evitar a possibilidade de recorrência do crescimento gengival.

Decorridos 7 dias da consulta de orientação da higiene bucal, foi realizada a cirurgia gengival ressectiva. Sob anestesia local

infiltrativa, foram determinados os pontos sangrantes com auxílio de sonda milimetrada e a união destes pontos foi realizada com o bisturi elétrico (BE 3000®, KVN, São Paulo, Brasil)<sup>1,2</sup>. O comprimento dos dentes foi aumentado, caracterizando-se o zênite dentário. Posteriormente, foi realizado, o *scraping*, assemelhando-se a técnica de bisel externo, com o propósito de incrementar a reparação tecidual (Figura 4). Não houve necessidade da utilização do cimento cirúrgico, haja vista que o processo da ferida ocorre por segunda intenção (Figura 5). A paciente foi orientada e foram administrados fármacos analgésicos no pós-operatório.

Após 15 dias, na consulta subsequente, foi observada reparação tecidual satisfatória (Figura 6) e não foram reportadas alterações ou queixas pela paciente. Entretanto, observou-se a persistência do sorriso gengival (Figuras 7 e 8). Na mesma consulta, foi aplicada a toxina botulínica. Previamente a aplicação da toxina botulínica, a superfície da pele foi desinfetada com etanol, evitando-se a infecção local e removendo-se a oleosidade da mesma. Posteriormente foi aplicado anestésico local (Emla®, Astra, São Paulo, Brasil) com o propósito de promover conforto durante o procedimento. A toxina botulínica tipo A (Dysport®, Ipsen Biopharm Ltd., Wrexham, Reino Unido) foi diluída em 1,7 ml de solução salina, de acordo com as normas do fabricante, e injetada 2 unidades no sítio preconizado, lateralmente a cada narina. Após a aplicação, a paciente foi orientada a não abaixar a cabeça nas primeiras 4 horas e não realizar atividades físicas por 24 horas após o procedimento.

Após 10 dias, a paciente foi avaliada apresentando a deiscência uniforme do lábio superior (Figuras 9 e 10). Não foram reportados efeitos colaterais ou queixas.

**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 hiper-cinéticas faciais, também pode ser empregada com fins terapêuticos, em casos de bruxismo, disfunção temporomandibular, hipertrofia do masseter e exposição gengival acentuada<sup>3-10</sup>.

O sorriso gengival, é conceituado pela exposição de mais de 3 mm de tecido gengival durante o sorriso<sup>4,6,9</sup>, sendo frequentemente encontrado em mulheres<sup>9</sup>. 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</sup>, erupção passiva tardia<sup>3,5,6,8</sup>, hiperfunção dos músculos envolvidos no sorriso<sup>5,6,8</sup> e comprimento reduzido da coroa clínica dos dentes<sup>1,2,6</sup>, que podem ocorrer isoladamente ou em conjunto, e determinam o tipo de tratamento a ser empregado.



Figura 1



Figura 2



Figura 3



Figura 4



Figura 5



Figura 6

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>3-10</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 destes 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 30 mm, permitindo o alcance efetivo<sup>3,4</sup>. O local de injeção proposto foi lateralmente a asa do nariz<sup>3,7-9</sup>. Ao ser injetada em locais pré-determinados, a toxina diminui a contração dos músculos responsáveis pela elevação do lábio superior, reduzindo a exposição gengival<sup>3-10</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 tratado com a técnica convencional, com aplicações lateralmente a 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, 2 cm 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 a 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 reconstrução 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</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 a aplicação da toxina<sup>5,9,10</sup>. Foi sugerido que 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 nesta perspectiva, inconscientemente, há a tendência a sorrir de modo diferente nas fotos após o tratamento<sup>10</sup>.



Figura 7



Figura 8



Figura 9



Figura 10

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</sup>. Este primeiro efeito, programado para ser progressivo, é também reversível, com duração de aproximadamente 3 a 6 meses<sup>4,5,8</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. O cirurgião-dentista deve estar atento em relação à posologia, precisão da técnica e localização da punção<sup>4,5,8,10</sup>. No presente relato, não foram reportadas queixas ou alterações 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 na excelência do 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 dentogengivofacial da paciente. Subsequentemente, a aplicação da toxina botulínica tipo A amenizou o sorriso gengival, pela própria deiscência uniforme 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 9.

### CONCLUSÕES

Apesar de apresentar efeito temporário na correção do sorriso gengival, 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,

respeitando a dose apropriada e o tipo de sorriso. Portanto, a toxina botulínica é um complemento útil na melhora estética do sorriso e fornece melhores resultados quando associada à cirurgia gengival ressectiva, podendo ser mais uma opção terapêutica ao alcance do cirurgião-dentista, na finalização e complementação dos seus casos.

### REFERÊNCIAS

01. Pedron IG, Utumi ER, Tancredi ARC, Perrella A, Perez FEG. Sorriso gengival: cirurgia ressectiva coadjuvante à estética dental. Rev Odonto. 2010; 18(35): 87-95.
02. Pedron IG, Utumi ER, Silva LPN, Moretto EML, Lima TCF, Ribeiro MA. Cirurgia gengival ressectiva no tratamento da desarmonia do sorriso. Rev Odontol Bras Central. 2010; 18(48): 87-91.
03. 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; 79(1): 70-7.
04. Mazzuco R, Hexsel D. Gummy smile and botulinum toxin: A new approach based on the gingival exposure area. J Am Acad Dermatol. 2010; 63(6): 1042-51.
05. Polo M. Botulinum toxin type A in the treatment of excessive gingival display. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2005; 127(2): 214-8.
06. Mangano A, Mangano A. Current strategies in the treatment of gummy smile using botulinum toxin type A. Plast Reconstr Surg. 2012; 129(6): 1015e.
07. 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; 10(3): 266-70.
08. Jaspers GWC, Pijpe J, Jansma J. The use of botulinum toxin type A in cosmetic facial procedures. Int J Oral Maxillofac Surg. 2011; 40(2): 127-33.
09. Sucupira E, Abramovitz A. A simplified method for smile enhancement: botulinum toxin injection for gummy smile. Plast Reconstr Surg. 2012; 130(3): 726-8.
10. Niamtu J 3rd. Botox injections for gummy smiles. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2008; 133(6): 782-3.

### ABSTRACT

Objective: The purpose of this work is to present the case of a patient with dentogingival and gummy smile discrepancy, being treated by resective gingival surgery and application of botulinum toxin type A. Material and Methods: The resective gingival surgery was performed and later botulinum toxin type A was applied in the lateral region to the nostrils of the patient. Results: Resective gingival surgery increased dental zenith and the application of botulinum toxin type A caused uniform dehiscence of the upper lip, reaching results satisfactory to the patient.

Conclusions: The application of botulinum toxin type A is a less invasive therapeutic option. It is also fast, safe and effective. The toxin produces harmonics and pleasing results when applied to target muscles and it can be a therapeutic option to the dentist for finalization and completion of their cases, reducing gingival exposure and increasing the quality of life by aesthetic comfort, particularly to female patients.

KEYWORDS: Gingival overgrowth; Botulinum toxin; Gummy smile; Dental esthetic.

### AUTOR PARA CORRESPONDÊNCIA

Irineu Gregnanin Pedron - Bottoxindent  
 Rua Flores do Piauí, 508 - São Paulo - SP - CEP: 08210-200  
 Tel.: (11) 2944-4067  
 E-mail: igpedron@usp.br / Site: www.bottoxindent.com