

## Utilização da toxina botulínica na correção do sorriso gengival em pacientes com defeitos estéticos periodontais

### Use of botulinum toxin in the correction of gummy smile in patients with periodontal aesthetic defects

Priscila Santiago Paiva de Araújo<sup>1\*</sup>, Lays Renhe Bugança<sup>2</sup>, Pedro Henrique Guerra Turra<sup>3</sup>, Davi Oliveira Bizerril<sup>4</sup>, Mariana Vieira de Melo Bezerra<sup>5</sup>, Luiz Eduardo Monteiro Dias Rocha<sup>1</sup>

#### RESUMO

A estética facial pode ser gravemente afetada pelas características dos tecidos que compõem o periodonto. A toxina botulínica do tipo A é amplamente utilizada na odontologia como uma opção terapêutica no tratamento do sorriso gengival. Sua ação têm-se mostrado eficiente não apenas na correção da hiperfunção do lábio superior, como também na melhora da qualidade de vida social e psicológica do paciente. A arquitetura gengival associada a defeitos ósseos e a perda de suporte periodontal podem resultar em uma alteração no contorno da margem gengival, apicalização dos níveis e perda da papilas nas áreas interproximais. O uso da toxina botulínica em pacientes que apresentam defeitos estéticos periodontais que não podem ser corrigidos pode ser considerado como uma opção de tratamento para os periodontistas na finalização de seus casos. O objetivo deste estudo é realizar uma revisão de literatura sobre a utilização da toxina botulínica na contenção da elevação do lábio superior, para a correção do sorriso gengival e na minimização do aparecimento de defeitos estéticos causados pela perda de suporte periodontal.

**Palavras-chave:** Botox; Sorriso gengival; Estética.

#### ABSTRACT

The facial aesthetics can be severely affected by the characteristics of the tissues that compose the periodontium. Botulinum toxin type A is widely used in dentistry as a therapeutic option in the treatment of gummy smile. Its action has shown to be efficient not only in the correction of hyperfunction of the upper lip, but also in the improvement of the patient's social and psychological quality of life. Gingival architecture associated with bone defects and loss of periodontal support may result in a change in gingival margin contour, apicalization of levels and loss of papillae in interproximal areas. The use of botulinum toxin in patients who present periodontal aesthetic defects that can not be corrected can be considered as a treatment option for periodontists in the end of their cases. The objective of this study is to perform a review of the literature on the use of botulinum toxin in the containment of upper lip elevation, to correct the gingival smile and to minimize the appearance of aesthetic defects caused by the loss of periodontal support.

<sup>1</sup> Instituição de afiliação 1. Universidade Severino Sombra

<sup>2</sup> Instituição de afiliação 2. Universidade Federal de Minas Gerais

<sup>3</sup> Instituição de afiliação 3. Universidade Federal do Paraná

<sup>4</sup> Instituição de afiliação 4. Universidade de Fortaleza

<sup>5</sup> Instituição de afiliação 5. Universidade Estadual do Ceará

\*E-mail: [vieira.bezerra@aluno.uece.br](mailto:vieira.bezerra@aluno.uece.br)

**Keywords:** Botulinum toxin; Gummy smile; Esthetic defects.

## INTRODUÇÃO

A toxina botulínica é uma exotoxina purificada, proveniente das bactérias anaeróbicas *Clostridium botulinum*, que inibe a condução neuromuscular através da sua ligação aos receptores terminais dos nervos simpáticos motores, bloqueando a liberação de acetilcolina. Quando injetada em doses terapêuticas, induz um estado temporário de paralisia muscular por denervação química localizada (SHAH et al., 2014; SUBER et al., 2014).

Sua utilização foi aprovada na medicina em 1989 pela *Food and Drug Administration*, em casos de estrabismo, blefarospasmo e espasmo hemifacial, e posteriormente para o tratamento de distonia cervical, linhas faciais glabellares, hiperidrose axilar, enxaqueca crônica e para uso cosmético (PARONI et al., 2016).

Na odontologia vem sendo empregada com finalidade terapêutica no tratamento de vários distúrbios orofaciais, disfunção têmporo-mandibular, neuralgia do trigêmeo, em espasmos mandibulares, disfunções da glândula salivar, hipertrofia do masseter, na limitação de forças dos músculos faciais, após terapia periodontal e em pacientes com sorriso gengival (SHAH et al., 2014; DALL'MAGRO et al., 2015; SHILPA et al., 2014).

Apesar de a toxina fornecer apenas uma solução temporária, os benefícios psicológicos de tal intervenção em pacientes que possuem defeitos periodontais moderado ou avançado, apresentando discrepâncias estéticas impossíveis de serem corrigidas através da terapêutica existente, devem ser considerados, pois sua utilização torna a exposição do periodonto menos evidente.

Este estudo visa realizar uma revisão de literatura sobre a utilização da toxina botulínica na contenção da elevação do lábio superior, para a correção do sorriso gengival e na minimização do aparecimento de defeitos estéticos causados pela perda de suporte periodontal.

## METODOLOGIA

O presente trabalho trata-se de Revisão Integrativa (RI), cujo seu método de pesquisa se baseia na aplicação da Prática Baseada em Evidências, com o intuito de sintetização dos resultados sistematicamente, aprofundando o tema escolhido (SOUZA et al., 2010).

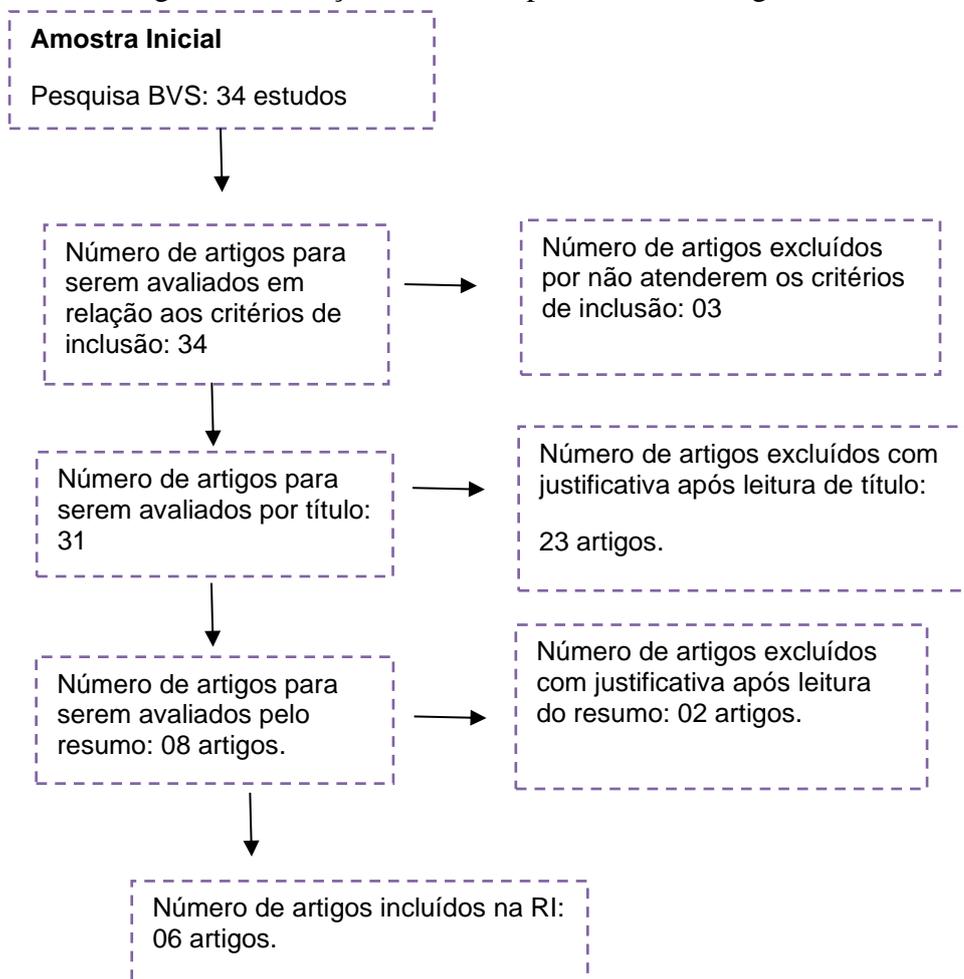
Utilizou-se -se a estratégia PICO para formulação da pergunta, sendo “P” (*Population/Patient/Problem*), “I” o fenômeno de interesse (*Interest*) e “Co” o contexto (*Context*), foi escolhido essa estratégia, pois não se trata de pesquisa clínicas. Ajustando-se o objeto de estudo à estratégia P: pacientes; I: o impacto causado; Co: toxina botulínica na correção gengival, tem-se como questão norteadora: Qual o impacto do uso da toxina botulínica para a correção do sorriso gengival na vida dos pacientes?

A base de dados utilizadas foi portal Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), nos últimos 10 anos onde foram usadas na pesquisa os descritores do DeCS/MeSH/Palavras-chave: botox; sorriso gengival; estética com o conector AND, para dar mais ênfase a pesquisa.

Foram escolhidos como critério de inclusão: trabalhos que tivessem no período de 2012 a 2022, idiomas em inglês e português, que fossem publicados na íntegra. Os critérios de exclusão foram: que não estivessem no tema e objetivo de estudo, trabalhos que não estivessem à domínio público. A seleção dos artigos está descrita no fluxograma (figura 1).

A busca inicial teve como resultado 34 estudos, aplicando os critérios de inclusão restaram 31 estudos. Feito a leitura dos títulos e resumos, restaram 06 artigos que foram incluídos na revisão integrativa.

**Figura 1-** Fluxograma de seleção de estudos para Revisão Integrativa



Fonte: elaborado pelos autores.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O presente estudo apresentou os seguintes resultados de acordo com o tipo de estudo: (1) ensaio clínico controlado; (2) estudo prospectivo de coorte; (3) revisões sistemáticas.

Realizado a análise categorial, foi identificado 08 eixos temáticos descritos abaixo:

### A toxina botulínica

A toxina botulínica tipo A (BTA) é um agente biológico laboratorial, apresentada como uma substância cristalina estável, liofilizada em albumina humana e

contida em frasco a vácuo estéril, para ser diluída em solução salina (SPOSITO, 2009). É produzida naturalmente pelo *Clostridium botulinum*, uma bactéria anaeróbia, que produz oito tipos sorológicos de toxina, mas apenas dois tipos A e B foram disponibilizadas comercialmente (SHILPA et al., 2014; MILLER; EARL CLARKSON, 2016), tendo diferentes tempos de ação, potenciais de ação e toxicidade específica, sendo a do tipo A mais potente e por isso mais utilizada clinicamente (PEDRON, 2014).

Desde sua aprovação pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) no Brasil, a BTA, atualmente denominada Toxina Onabotulínica A, pela *Food and Drug Administration* (BOTOX® Allergan Inc.,2014; RIBEIRO et al., 2014), tem sido objeto de estudos no controle da dor, incluindo dor miofascial (ANTONIA et al., 2013), no tratamento de diversas patologias e condições, sendo também utilizada em procedimentos estéticos não cirúrgicos (SPOSITO, 2009).

### **Mecanismo de ação**

Para que ocorra a transmissão neuromuscular é necessária à liberação de acetilcolina (ACH) da terminação motora, que se difunde através da fenda sináptica para o receptor colinérgico, localizado na placa motora terminal (Dressler & Saberi, 2005). Quando o receptor e a ACH se combinam, dá-se a permeabilidade da membrana pré-sináptica ao sódio e ao potássio. A entrada de sódio na fibra muscular ocasiona diminuição do potencial da placa motora (despolarização), dando origem ao que se denomina de potencial de placa motora (PPM). A intensidade do PPM se relaciona diretamente à quantidade de ACH liberada. Se o potencial é baixo, não se estabelece permeabilidade, retornando a mesma ao normal, sem a propagação dos impulsos. No entanto, se o PPM for alto, superando o potencial limiar, dar-se-á a despolarização da membrana com propagação do impulso para toda a fibra muscular, tendo-se a contração muscular (MATURAMA; CAMARGO, 2001; PEDRON, 2016).

A toxina botulínica provoca a denervação química temporária das fibras músculo-esqueléticas por bloqueio da liberação mediada de ACH nas terminações nervosas dos neurônios motores alfa e gama pelos íons cálcio (Shah et al.2014; Suber et al. 2014; BOTOX® Allergan Inc.; Pedron, 2014); porém, não afeta a síntese ou o armazenamento de ACH ou a transmissão de sinais elétricos ao longo da fibra nervosa. Há evidências de que a toxina estimula o crescimento de brotamentos axonais laterais e, através destes, o tônus muscular é parcialmente restaurado. Com o tempo, há o

restabelecimento das proteínas de fusão e a involução dos brotamentos, fazendo com que a junção neuromuscular se recupere (SPOSITO, 2009).

### **Uso clínico**

Em 1989, após testes laboratoriais e clínicos, a FDA aprovou o uso terapêutico da toxina em adultos e crianças acima de 12 anos de idade para tratamento de estrabismo e blefaroespasma e, em 2000, para linhas faciais hiperkinéticas (CRONEMBERG et al., 2006). No Brasil, a toxina botulínica apresenta-se atualmente no mercado nas marcas Botox®, Dysport® e Prosigne®, aprovadas pela ANVISA (RIBEIRO et al., 2014).

Apesar da maioria das indicações para a utilização terapêutica da TBA seja para as desordens de movimento, o seu uso têm-se expandido rapidamente, baseado na ação farmacológica estabelecida e nos mecanismos de ação propostos, (SPOSITO, 2009). Segundo a bula para profissionais de saúde (BOTOX® Allergan Inc), a TBA é indicada para o tratamento de estrabismo e blefaroespasma associado com distonia, tratamento de distonia cervical, tratamento de espasmo hemifacial, tratamento de espasticidade muscular, tratamento de linhas faciais hiperkinéticas, tratamento de hiperidrose focal, palmar e axilar, tratamento de incontinência urinária causada por hiperatividade neurogênica do músculo detrusor da bexiga, tratamento da bexiga hiperativa com sintomas de incontinência, urgência e aumento da frequência urinária, profilaxia em adultos de enxaquecas crônicas e refratárias. De acordo com Chen (2012) a eficácia da TBA no tratamento da distonia e de outras patologias relacionadas com a atividade involuntária do músculo esquelético, juntamente com o perfil de segurança do produto, levou a sua utilização empírica (fora de rótulo) a uma variedade de tratamentos na área oftalmológica, gastrointestinal, urológica, ortopédicas, dermatológicas, secretoras e dolorosas (como no tratamento das desordens têmporo-mandibulares).

Na odontologia, a TBA pode ser empregada com fins terapêuticos no tratamento de vários distúrbios orofaciais, como nos casos de bruxismo, em pacientes com hábitos parafuncionais, disfunção têmporo-mandibular, neuralgia do trigêmeo, após terapia periodontal, em espasmos mandibulares, disfunções da glândula salivar, hipertrofia do masseter, na limitação de forças dos músculos faciais, na adaptação às mudanças rápidas na dimensão vertical associada à prótese bucal, também pode ser utilizada para limitar hipertonia muscular após cirurgia ortopédica e ortognática (SHAH et al., 2014; DALL’MAGRO et al., 2015; SHILPA et al., 2014). Porém Paroni et al. (2016)

concluíram, em uma revisão sistemática, que as evidências atuais são insuficientes para apoiar o uso rotineiro de toxina botulínica para em casos de hipertrofia do masseter, dor miofascial, sialorreia em crianças com paralisia cerebral, disfonia espasmódica, estrabismo, disfunção de esfíncter esofágico superior e desordens neurológicas de deglutição.

Pacientes, ao receberem injeções TBA devem ser informados sobre as limitações da sua eficácia. Por causa da rebrota axonal, a função motora após o tratamento começa a voltar após cerca de três meses. Isto, no entanto, é altamente variável; alguns pacientes podem precisar receber injeções de retoque em poucas semanas, enquanto outros podem durar bem além de noventa dias. Em pacientes que consistentemente são acompanhados com repetição do tratamento, a atrofia muscular resulta na inatividade prolongada, criando músculos que são menos capazes de formar rugas profundas. Isto pode resultar no prolongamento do tempo de aplicação e conseqüentemente, numa menor frequência. Em músculos grossos da face, como o masseter, geralmente as aplicações ocorrem em menor frequência (MILLER; CLARKSON, 2016).

O uso de toxina botulínica é contraindicado nos seguintes casos: Mulheres grávidas e lactantes; em crianças (pode afetar o crescimento do nervo); distúrbios neuromusculares; pacientes com hemostasia prejudicada; distúrbios cardiovasculares; pré-infecção existente no local da injeção; infecções de pele; pacientes que estão fazendo uso de remédios como aminoglicosídeos, quinina, cloroquina, bloqueadores dos canais de cálcio, aspirina; indivíduos com distúrbios psicológicos especialmente após a idade de 65 anos (ARCHANA, 2015). Shilpa et al. (2014) complementa, que, em pacientes obesos ou que apresentam deformidades anatômicas sua utilização pode ser difícil ou impossível. Segundo BOTOX® (Allergan Inc, 2009), o uso em pacientes com distúrbios neuromusculares não é contraindicado, mas deve ser de extrema precaução, já que pode aumentar o risco de efeitos sistêmicos clinicamente significantes, incluindo disfagia severa e comprometimento respiratório com doses habituais.

### **Análise do sorriso**

A harmonia de um sorriso é caracterizada pela posição dinâmica dos lábios que varia de acordo com o grau de contração muscular do paciente e seu perfil, sendo influenciado diretamente pela coincidência da linha mediana com a linha interincisiva, pelo posicionamento da extremidade incisal, a relação do paralelismo do plano incisal com a linha do sorriso, associado com as características gengivais. O sorriso é

considerado estético quando os lábios mantêm uma relação harmônica com o contorno dentogengival (BERTOLINI et al., 2011; SEIXAS et al., 2011).

A análise do sorriso é uma importante etapa para o diagnóstico, planejamento, tratamento e prognóstico de qualquer tratamento odontológico estético. A linha do lábio superior é quem limita a exposição dos dentes anteriores e posteriores. Alguns autores recomendam que, durante o sorriso, a posição da borda inferior do lábio superior deve coincidir com a margem gengival do incisivo central superior (LEVINE; MC GUIRE, 1997; CÂMARA, 2010).

Ao avaliar um sorriso, deve-se observar o comprimento do bordo superior (o valor normal de 22 mm a 26 mm), a distância entre o plano comissural e plano de oclusão (valor normal, -1,5 mm a -5,5 mm). Quando uma linha alta de sorriso é detectada, um diagnóstico de síndrome de face longa deve ser descartado através do exame cefalométrico (CÂMARA, 2010; SEIXAS et al., 2011; SUBER et al., 2014; SUCUPIRA; ABRAMOVITZ, 2016).

### **Sorriso gengival**

A diferença de opiniões entre autores levam à descrição de diferentes conceitos nas classificações do sorriso gengival. Para Suber et al. (2014); Sucupira & Abramovitz (2016) e Gracco e Tracey (2010), a exposição excessiva da gengiva é definida como a exibição de 2 mm ou mais de tecido gengival na maxila durante o sorriso. Entretanto, Mangano e Mangano (2012) e Pedron (2014) consideram que apenas as exposições gengivais maiores do que 3mm caracterizam esse tipo de sorriso. Para Nunes et al. (2014), a exposição deve ser superior a 4mm para ser considerada como sorriso gengival, enquanto Hwang et al. (2009) e Dinker et al. (2014) não quantificam, descrevendo apenas como uma exibição excessiva de tecido gengival.

Tjan et al. (1984) classificaram as linhas de sorriso em três tipos: linha do sorriso baixa, onde a motilidade do lábio superior expõe os dentes anteriores não mais que 75%; linha do sorriso média, em que o movimento labial revela 75% a 100% dos dentes anteriores e as papilas gengivais interproximais; linha do sorriso alta, onde os dentes anteriores são completamente expostos durante o sorriso e uma faixa gengival de altura variável é revelada (FRADEANI, 2006; CÂMARA, 2010; SILVESTRE; AMORIM, 2016). Desse modo, qualquer paciente que apresente uma exposição de uma faixa gengival durante o sorriso, mesmo que de 1mm, será classificado como gengival.

A variabilidade na exposição da gengiva pode ser muscular, gengival e esquelética, ou uma combinação de mais de um fator citado. Ocorrem principalmente em um lábio superior curto, coroas curtas nos dentes superiores, excesso vertical maxilar, hipertrofia gengival ou hiperatividade dos músculos elevadores do lábio superior (LEVINE; MC GUIRE, 1997; HWANG et al., 2009; GRACCO; TRACEY, 2010; SEIXAS et al., 2011; DINKER et al., 2014; PEDRON, 2014; SUBER et al., 2014; BRITO et al., 2016).

### **Tratamentos para o sorriso gengival**

A análise frontal (repouso e sorrindo) e lateral (perfil) do paciente durante o exame clínico é um passo importante para o diagnóstico das alterações estéticas da face (SUGINO et al., 1996). A terapia ortodôntica em pacientes classe II divisão I com redução da protusão dos incisivos superiores (*overjet*) proporciona uma melhora na linha do sorriso gengival. Segundo Pascotto e Moreira (2005) e Gauw et al. (2014) uma outra alternativa de tratamento seria a intrusão dos dentes ântero-superiores resultando na redução do *overjet* e sobremordida, porém, este tipo de tratamento ortodôntico deve ser complementado com o reposicionamento da maxila para apresentar melhores resultados (cirurgia ortognática).

Na presença de linha de sorriso alta, a falta de harmonia nos níveis gengivais pode induzir o clínico a recorrer a tratamentos para restabelecer simetria e paralelismo (FRADEANI, 2006). A gengivectomia é uma alternativa de tratamento, pois o procedimento regulariza os contornos gengivais e diminui o seu volume (SUBER et al., 2014; BRITO et al., 2016; SILVESTRE e AMORIM, 2016). Quando uma extensa redução é necessária, o procedimento de aumento de coroa é o tratamento de escolha (ASHIR, 2014).

Uma modalidade de tratamento minimamente invasivo que pode servir como um substituto para o procedimento cirúrgico é a utilização da toxina botulínica como opção terapêutica, sendo um método conservador, efetivo, rápido e seguro (PEDRON, 2014; SUBER et al., 2014; SUCUPIRA; ABRAMOVITZ, 2016).

### **Aplicação de toxina botulínica em pacientes com sorriso gengival**

Considerando a difusão e o imediatismo da toxina, é crucial para o clínico entender a distribuição e morfologia dos músculos do alvo, de modo que a desativação altamente seletiva dos músculos possa ser executada para um sorriso natural ser mantido (HWANG et al., 2009). Diversos músculos faciais determinam a atividade do sorriso,

dentre eles, o elevador do lábio superior, da asa do nariz, zigomático menor e maior, do ângulo da boca, orbicular da boca e risório (SEIXAS et al., 2011; DINKER et al., 2014; BRITO et al., 2016). Os três primeiros desempenham maior função e determinam a quantidade de elevação labial, devendo ser esses, portanto, os músculos afetados pela injeção da toxina (PEDRON, 2014).

A toxina botulínica deve ser injetada em pequenas doses, cuidadosamente titulada, para limitar o excesso de contração muscular do lábio superior, reduzindo, assim, a exposição das gengivas superiores durante o sorriso. (NAYYAR et al., 2014).

Dosagens e locais de aplicação devem ser individualizadas de acordo com o grau de gravidade apresentado. Em sorrisos gengivais graves, ao invés de aumentar a dose nos músculos levantador do lábio superior e asa do nariz, pode-se manter a dose de 2,0 a 2,5 ml e aumentar o número de sítios injetados de dois para quatro, pois indivíduos que apresentam exposição gengival anterior de 7,0 mm ou mais, apresentam também um aumento da exposição gengival lateral na região pré-molar e a aplicação de BTA no levantador do lábio superior / zigomático menor, que se insere mais lateralmente, fornece excelentes resultados estéticos (CHAN; KAWAMOTO, 2013).

Alguns problemas podem ser relatados em relação à falta de eficácia no relaxamento dos músculos devido à utilização de drogas, erros técnicos na aplicação do produto, resistência à toxina ou condições inadequadas de armazenamento (NUNES et al, 2015).

As vantagens e segurança do tratamento com a toxina botulínica estimulou muitos cirurgiões-dentistas a incorporá-lo na prática clínica. São necessários pré-requisitos básicos e essenciais de conhecimentos técnicos a serem aprendidos previamente para que os resultados sejam consistentes e aceitáveis. Antes da realização de qualquer procedimento, tanto o paciente como o dentista devem discutir as expectativas do tratamento, para evitar posterior decepção (SILVESTRE; AMORIM, 2016).

### **Tratamento com toxina botulínica em pacientes com defeitos estéticos periodontais**

A arquitetura gengival associada aos defeitos ósseos, invasão do espaço biológico, assim como a assimetria gengival relacionada às recessões ou excesso de tecido gengival recobrimdo a coroa dental são aspectos periodontais que afetam a estética do sorriso (FRADEANI, 2006; BRITO et al., 2016).

A perda de suporte periodontal pode conduzir a uma mudança na posição dental, com perda dos pontos de contato, aumento da mobilidade, e uma inversão no formato do sulco periodontal. Isso implica em uma alteração no contorno da margem gengival, com inevitável apicalização dos níveis e desaparecimento das papilas nas áreas interproximais (LINDHE et al., 2005; FRADEANI, 2006).

Como a estética facial pode ser gravemente afetada por essa condição, é de importância clínica a consideração das opções disponíveis de tratamento para ajustar a condição do paciente, pois questões relacionadas à imagem facial afetam sua qualidade de vida social e psicológica de um modo geral (DINKER et al., 2014; ROBERTS; ROBERTS, 2015). Alguns pacientes, apesar de se encontrarem saudáveis do ponto de vista biológico, ao apresentarem comprometimento do sorriso, demonstram variações comportamentais, desde uma leve timidez até a introversão total. Portanto, qualquer fator estético que interfira em suas relações pessoais ou sociais deve, sempre que possível, ser corrigido (PINTO et al., 2014; BRITO et al., 2016).

A contribuição de fatores psicológicos para o desenvolvimento e progressão de doenças periodontais tornou-se recentemente uma área de aumento de investigação. Estudos recentes confirmam correlações positivas entre estresse, depressão e doença periodontal, demonstrando ligações convincentes entre depressão / estresse e perda dentária; estresse / depressão e negligência da higiene oral; e elevados níveis de cortisol e profundidade da bolsa / perda do dente. Estes estudos apoiam firmemente ambos os mecanismos biológicos e comportamentais para esta conexão perio-sistêmica (LACOPINO, 2009; VERMA et al., 2015).

Gracco e Tracey (2010) em seus estudos sobre a contribuição da toxina botulínica no tratamento do sorriso gengival utilizaram a TBA no tratamento de uma paciente que apresentava um diastema interincisivos com presença de um severo defeito ósseo, resultante de uma cirurgia de expansão da maxila. Reconhecendo as limitações da terapia, a toxina foi empregada para a contenção do lábio superior da paciente, diminuindo com isso, a exposição de sua discrepância estética, tornando-a menos evidente.

O tratamento com TBA pode afetar a saúde do periodonto através de sua influência sobre a depressão, porém a melhoria estética por si só é pouco provável para explicar toda sua funcionalidade (ROBERTS, 2010). Um estudo recente demonstrou que a melhora na pontuação rugas não se correlacionou com melhora no humor. Além disso,

alguns doentes em ensaios clínicos randomizados não gostavam dos efeitos cosméticos da toxina; mas ainda assim relataram se sentir menos deprimidos após o tratamento, pois uma expressão facial mais agradável melhora as interações sociais, o que eleva a autoestima e humor (LEWIS; BOWLER, 2009; MAGIDM; REICHENBERG, 2015; ROBERTS; ROBERTS, 2015).

Na correção do sorriso gengival, o tratamento periodontal é essencial, sendo realizado não só por motivos estéticos, mas por ser importante que as dimensões e estruturas do periodonto estejam saudáveis. Isso estabelece uma adequada relação entre a margem gengival, a crista do osso alveolar e a junção amelo-cementária (ABOU-ARRAJ; SOUCCAR, 2013; SILVESTRE; AMORIM, 2016).

Porém, na periodontite moderada ou avançada, pode ocorrer perda óssea e migração apical do epitélio juncional a partir da junção cimento-esmalte (LINDHE et al., 2005), ocorrendo, com isso, exposições radiculares, perda da papila dental com consequente exibição de “espaços escuros” entre os dentes e alterações de posicionamento dentário.

Então a utilização da TBA para abaixar a linha de sorriso e omitir esses defeitos estéticos periodontais que não podem ser corrigidos pode ser considerada para satisfação do paciente e consequente melhora na qualidade de vida.

## CONCLUSÃO

O sorriso gengival é definido como uma exposição excessiva da gengiva durante o sorriso. Por apresentar diferentes etiologias, é necessária a avaliação de cada paciente para sua correta identificação e correção. A TBA é um tratamento minimamente invasivo que funciona produzindo o abaixamento da linha do lábio superior e portanto, consequentemente reduzindo a exposição gengival.

Por tratar-se de uma modalidade terapêutica de efeito transitório, necessita de aplicações recorrentes.

A TBA é um complemento útil no tratamento do sorriso gengival, assim como no rebaixamento do lábio superior para omitir defeitos ligados à perda periodontal, podendo ser mais uma opção para o periodontista na complementação e finalização dos seus casos.

## REFERÊNCIAS

ABOU-ARRAJ, R. V.; SOUCCAR, N. M. Periodontal treatment of excessive gingival display. **Seminars in Orthodontics**. V:19; n:4; p:267–278; Dec 2013.

- ANTONIA, M.D.; NETTO, R.M.O.; SANCHES, M.L.; GUIMARÃES, A.S.; Dor miofascial dos músculos da mastigação e toxina botulínica. **RevistaDor**; v:14; n:1; p: 52-57; Mar 2013.
- ARCHANA, M.S.; Toxin yet not toxic: Botulinum toxin in dentistry. **The Saudi Dental Journal**.v:28; n:2; p:63-69; Dec 2015.
- ASHRI, N.Y. The beauty in facial esthetics: Gummy smile and options of treatment. **The Saudi Journal for Dental Research**. v:5; p:71–72; 2014.
- BOTOX – Allergan Produtos Farmacêuticos – Bula para o profissional de saúde Disponível em: [http://www.allergan.com.br/Bulas/Documents/Botox\\_profissional.pdf](http://www.allergan.com.br/Bulas/Documents/Botox_profissional.pdf).  
Data da consulta: 17 / novembro / 2016.
- BRITO, E.C.D.; ALVES, W.A.; SOUSA, J.N.L.; RODRIGUES, R.Q.F.; SOUZA, M.M.L. Gengivectomia/gengivoplastia associada à toxina botulínica para correção de sorriso gengival. **Braz J Periodontol**. v: 26; n:3; p:50-56; Sept. 2016.
- CHAN, F.C.; KAWAMOTO, H.K. A simplified method for smile enhancement: Botulinum toxin injection for gummy smile. **Plastic and reconstructive surgery**.v:131; n: 3; p:934-935; June 2013.
- DALL'MAGRO, A.K.; SANTOS, R.; DALL'MAGRO, E.; FIOR, B.; MATIELLO, C.N.; CARLI, J.P. Aplicações da toxina botulínica em odontologia. **SALUSVITA**, Bauru, v. 34, n. 2, p. 371-382, 2015.
- DINKER, S.; ANITHA, A.; SORAKE, A.; KUMAR, K. Management of gummy smile with botulinum toxin type-A: A case report.**Journal of International Oral Health**.v: 6; n: 1; p: 111-115; 2014.
- GAUW, J.H.; ALMEIDA, N.V.; MUCHA, J.N. Tratamento não cirúrgico em adulto com overjet acentuado. **Sci. Pract**. 2014; v:7; n:27; p:387-393; Maio 2014.
- MAGIDM, M.; REICHENBERG, J. Botulinum toxin for depression? An idea that's raising some eyebrows.**CurrentPsychiatry**. v:14; n:11; p:43-56; Nov.2015.
- MILLER, J.; CLARKSON, E.; Botulinum toxin type A review and its role in the dental office. **Dental Clinics of North America**.v:60; n:2; p:509-521; Apr 2016.
- NAYYAR, P.; KUMAR, P.; NAYYAR, P.V.; SINGH A. Botox: Broadening the horizon of dentistry. **Journal of Clinical and Diagnostic Research**.v:8; n:12; p:25-29; Dec 2014.
- NUNES, L.; JUNIOR, J.P.F.; TEIXEIRA, S.A.F.; LEANDRO, L.F.L.;GUEVARA, H.A.G. Tratamiento de lasonrisagingivalconla toxina botulínica tipo A: caso clínico. **RevistaEspañola de Cirugía Oral y Maxilofacial**. v:37; n:4; p:229-232; 2015.
- PARONI, R.A.; FREITAS, R.A.S; RIERA, R. Evidências de revisões sistemáticas Cochrane sobre uso da toxina botulínica. **Revistadiagnóstico e tratamento**.v:21, ed:1, Jan-Mar 2016.

PEDRON, I.G.; Utilization of botulinum toxin type A associated to the resective gingival surgery: case report. **Braz J Periodontol.** v: 24; n: 03; p: 35-39; Sep 2014.  
PEDRON, I. Aplicação da toxina botulínica associada à clínica integrada no tratamento do sorriso gengival. **J Health SciInst.** v:32; n:4;p:365-369; 2014

PEDRON, I.G. Aspectos neurofisiológicos do mecanismo de ação da toxina botulínica tipo A na placa motora. Toxina botulínica – Aplicações em odontologia. 1ed, Editora Ponto Ltda, cap:4, p: 40-49, 2016.

PINTO, D. C. S.; MACHADO, M.; MELLO, M.D.; MELLO, F.A.S. Desenho digital do sorriso- Descrição de uma nova técnica. **Revista Gestão & Saúde,** v: 11, p. 01-09, 2014.

RIBEIRO, I.N.S.; SANTOS, A.C.O.; GONÇALVES V.M.; CRUZ, E.F. O uso da toxina botulínica tipo A nas rugas dinâmicas do terço superior da face. v:7; p: 31-37; Jun 2014.

ROBERTS, W.; ROBERTS, J. Therapeutic use of Botulinum toxin for the treatment of periodontal disease. **SPECTRUM Dental Teamwork.** v:8, n:9, Dec 2015.

SHAH, S.; PATEL, V.; PANCH, A.; MEHTA, H.; NANAVATI, B. Botulinum toxin – The new paradigm. **National Journal of Integrated Research in Medicine.**v: 5; n: 3; p: 127-132; June 2014.

SHILPA, P.S.; KAUL, R.; SULTANA, N.; BHAT, S. Botulinum toxin: The Midas touch. **Journal of Natural Science, Biology and Medicine.**v:5; n:1; p:08-14; Jan 2014.

SILVESTRE, V.F.; AMORIM, A. Utilização do botox para a correção neuromuscular do sorriso gengival. **ISCSEM - Medicina Dentária.** Disponível em: <https://comum.rcaap.pt/handle/10400.26/14704>. Data da consulta: 17 / novembro / 2016.

SUCUPIRA, E.; ABRAMOVITZ, A. A simplified method for smile enhancement: Botulinum toxin injection for gummy smile. **PlasticReconstrSurgeryJournal.** v: 130; n: 3; p: 726-728; Oct 2016.

VERMA, A.; SRIVASTAVA, S.; KHARBANDA, S.; PRIYADARSHINI, J.; GUPTA, A. Botox: Tales beyond beauty. **J of Evolution of Med and Dent Sci.** v:4, n:69, p:12068-12074, Aug 2015.

*Recebido em: 05/07/2022*

*Aprovado em: 08/08/2022*

*Publicado em: 12/08/2022*