Faculdade Sete Lagoas
ESPECIALIZAÇÃO EM HAMONIZAÇÃO FACIAL

Carlos Alberto R Zinatto

TOXINA BOTULÍNICA NA HARMONIZAÇÃO FACIAL: POSSIBILIDADES DE PROCEDIMENTO NO TERÇO INFERIOR

SÃO PAULO

2022

Carlos Alberto R Zinatto

TOXINA BOTULÍNICA NA HARMONIZAÇÃO FACIAL: POSSIBILIDADES DE PROCEDIMENTO NO TERÇO INFERIOR

Monografia apresentada ao curso de Especialização Lato Sensu da Faculdade Sete Lagoas - Facsete, como requisito parcial para conclusão do Curso de Harmonização Orofacial.

Área de concentração: Estética Orofacial

Orientador: Rogério Albuquerque Marques.

SÃO PAULO

2022

Carlos Alberto R Zinatto

TOXINA BOTULÍNICA NA HARMONIZAÇÃO FACIAL: POSSIBILIDADES DE PROCEDIMENTO NO TERÇO INFERIOR

Monografia apresentada ao curso de Especialização Lato Sensu da Faculdade Sete Lagoas - Facsete, como requisito parcial para conclusão do Curso de Harmonização Orofacial.

Área de concentração: Estética Orofacial

Aprovada em ___/___/___ pela banca constituída dos seguintes professores:

São Paulo, de de 2022

RESUMO

Desde o advento da Toxina Botulínica- A (TB-A) como parte do arsenal de tratamentos estéticos não cirúrgicos, muito se avançou na compreensão da natureza das chamadas rugas hiperdinâmicas. Esse avanço possibilitou o crescimento exponencial do uso da TB-A, na melhora estética, principalmente no que diz respeito a harmonização facial. O objetivo geral do trabalho é abordar procedimentos para harmonização facial com a utilização da Toxina Botulínica. Foi realizada uma pesquisa bibliográfica exploratória, pesquisando livros, revistas, periódicos, artigos acadêmicos e outras fontes, priorizando materiais com características acadêmicas. Pode ser concluído que a TB-A. Para obter os melhores resultados, é necessário que os especialistas tenham uma compreensão completa da anatomia facial, bem como uma apreciação da ideia estética. Assim como outros tratamentos estéticos, a harmonização deve ser focada nas necessidades do paciente, selecionando uma abordagem estética específica de acordo com as diferentes formas faciais

Palavras-chave: Harmonização Facial. Toxina Botulínica. Anatomia Facial.

ABSTRACT

Since the advent of Botulinum Toxin-A (BT-A) as part of the arsenal of non-surgical aesthetic treatments, much progress has been made in understanding the nature of so-called hyperdynamic wrinkles. This advance made possible the exponential growth of the use of TB-A, in the aesthetic improvement, mainly about facial harmonization. The general objective of the work is to approach procedures for facial harmonization with the use of Botulinum Toxin. Exploratory bibliographic research was carried out, researching books, magazines, periodicals, academic articles and other sources, prioritizing materials with academic characteristics. It can be concluded that TB-A. For the best results, specialists are required to have a thorough understanding of facial anatomy as well as an appreciation of the aesthetic idea. As with other aesthetic treatments, harmonization must be focused on the patient's needs, selecting a specific aesthetic approach according to different facial shapes.

Keywords: Facial Harmonization. Botulinum Toxin. Facial Anatomy.

LISTAS DE FIGURAS

Figura 1- Músculos da expressão facial 10

LISTAS DE ABREVIATURAS E SIGLAS

Toxina Botulínica A	TB-A
Orbicularis Oculi	OO
N-etilmaleimida	SNARE

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 7

2 PREPOSIÇÃO 8

3 REVISÃO DA LITERATURA 9

3.1 Anatomia Facial 9

3.2 Toxina Botulínica 11

4 DISCUSSÃO 13

4.1 Elevação do Canto da boca com Toxina Botulínica Tipo A 13

4.2 Definição do Ângulo Mandibular 15

5 CONCLUSÃO 18

REFERENCIAS 19

1 INTRODUÇÃO

A percepção de um rosto atraente é amplamente subjetiva, com etnia, idade, gênero, cultura e personalidade influenciando os traços faciais médios. A face deve ser avaliada por análise criteriosa. O campo dos procedimentos estéticos progrediu muito na última década, com grandes avanços e novas possibilidades. As pessoas estão se tornando mais conscientes da aparência, especialmente do rosto, e estão recorrendo a profissionais médicos e odontológicos para melhorar sua aparência. A pele facial é uma parte importante na contribuição para a estética facial. A pele é um reflexo de várias características corporais, como gênero, idade, fatores genéticos, hormonais e exógenos que podem afetar tanto a estrutura quanto a função da pele e são responsáveis pelas diferenças entre diferentes homens e mulheres (MATSA, 2021).

Existem três aspectos fundamentais que devem ser avaliados durante a avaliação e diagnóstico facial do paciente: morfologia, equilíbrio e simetria. Embora a beleza do rosto de uma pessoa seja determinada pela harmonia de proporções e simetria, a definição de um rosto atraente e bonito é subjetiva e diversos fatores, como sociais, culturais, étnicos e idade, devem ser considerados (FAROLCH-PRATS; NOME-CHAMORRO, 2022).

A simetria facial pode ter uma influência positiva na atratividade facial para homens e mulheres. No entanto, uma leve assimetria pode dar uma percepção mais natural e pode personalizar o rosto e não ser considerado pouco atraente. Procedimentos estéticos menos invasivos para embelezamento estético facial e aprimoramento estão evoluindo continuamente (SRIVASTAVA *et al*., 2017).

Nas últimas duas décadas, tem se visto um crescimento sem precedentes na popularidade dos procedimentos estéticos eletivos. Além disso, tem havido uma demanda crescente por procedimentos estéticos menos invasivos, como implantes de preenchimento dérmico e toxina botulínica A (TB-A). Embora procedimentos estéticos não cirúrgicos menos invasivos, incluindo implantes de preenchimento dérmico e injeções de TB - A, sejam eficazes e tenham perfis de segurança favoráveis, complicações precoces e tardias com níveis variados de gravidade podem ocorrer.

2 PROPOSIÇÃO

O objetivo geral do trabalho é abordar procedimentos para harmonização facial com a utilização da Toxina Botulínica. Foi realizada uma pesquisa bibliográfica exploratória, pesquisando livros, revistas, periódicos, artigos acadêmicos e outras fontes, priorizando materiais com características acadêmicas.

3 REVISÃO DA LITERATURA

3.1 Anatomia Facial

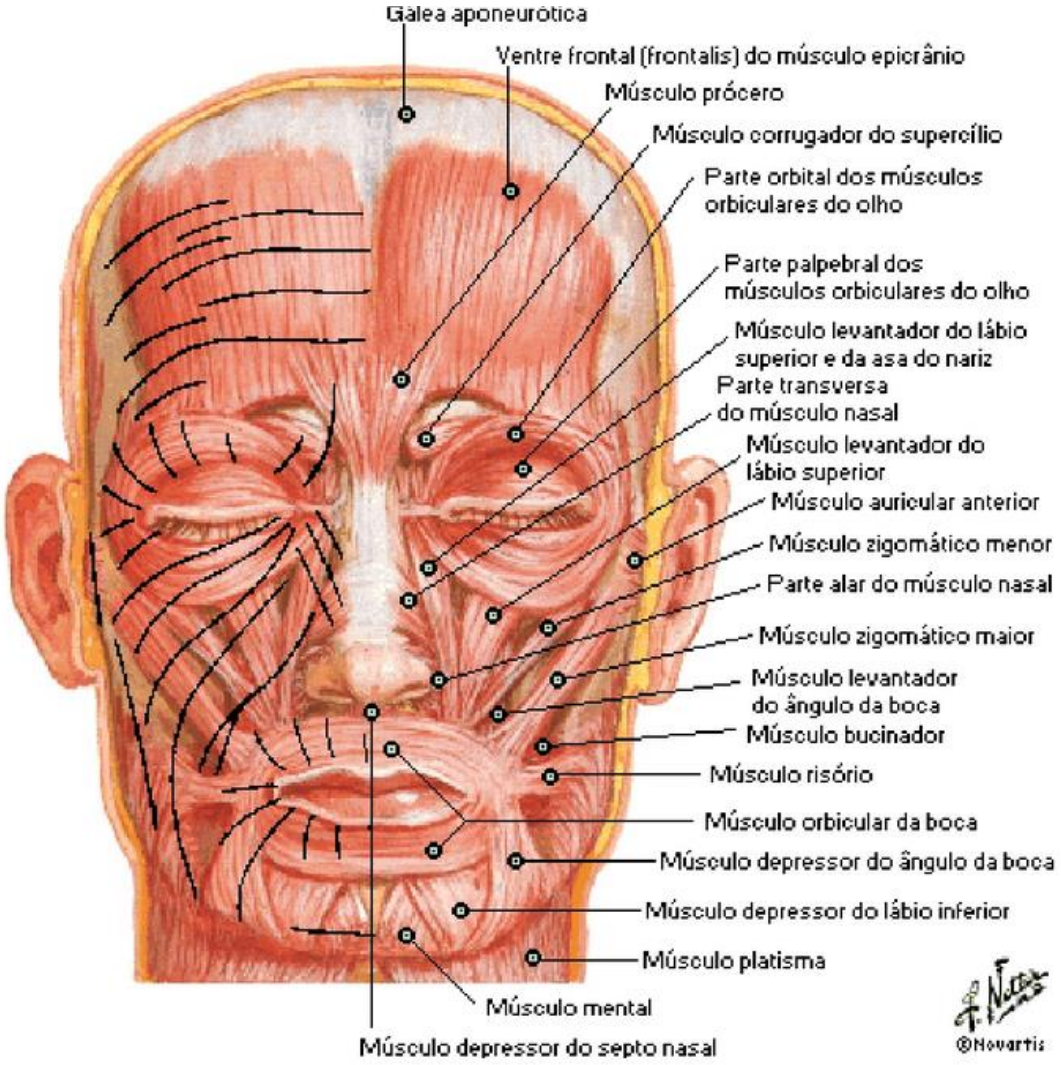
O clínico deve ter uma compreensão completa da anatomia e da função mecânica dos músculos da expressão facial. A orientação, origem/inserção e profundidade dos músculos faciais são fatores importantes que devem ser considerados e integrados à técnica para alcançar o resultado desejado. Os músculos da expressão facial são únicos de outros músculos do corpo humano, devido às suas numerosas conexões com o tecido cutâneo sobrejacente, em vez de terem apenas anexos ósseos, através do sistema musculoaponeurótico superficial (KAPLAN, 2017).

A musculatura facial e a pele sobrejacente são vitais para a expressão facial como meio de comunicação. Essas conexões, juntamente com a orientação direcional das fibras musculares, contribuem para as rítides faciais durante a contração. As rítides e as linhas de tensão da pele em repouso normalmente serão orientadas perpendicularmente às fibras musculares subjacentes. Em geral, o tratamento de rítides envolve a injeção do músculo que corre perpendicularmente ao enrugamento. Além disso, os músculos faciais com diferentes funções e orientações geralmente se sobrepõem, tornando a profundidade da injeção uma consideração importante (KAPLAN, 2017).

Os músculos da expressão facial são inervados por ramos terminais do nervo facial. Os pares *orbicularis oculi* (OO) são orientados de forma circular na região periorbital bilateralmente. Eles são supridos pelas artérias supraorbital, supratroclear, infraorbital e angular. Os OO funcionam no fechamento dos olhos e são um dos principais depressores da sobrancelha, juntamente com os músculos depressores do supercílio e prócero. A função depressora da sobrancelha do orbicular do olho é oposta pela elevação da sobrancelha do músculo frontal. O músculo se origina dos ossos frontais, maxilares e lacrimais subjacentes e do ligamento palpebral medial. Ele se insere na rafe palpebral lateral e nos tarsos superior e inferior medialmente e na superfície inferior da pele sobrejacente (WESTBROOK, *et al*., 2021).

Os músculos da expressão facial são únicos por possuírem ligações de tecidos moles à pele através do sistema aponeurótico muscular superficial, ao contrário da maioria dos músculos, que possuem ligações ósseas (Figura 01).

Figura 1- Músculos da expressão facial



Fonte: NETTER (2011).

Problemas dermatológicos da face afetam tanto a função quanto a estética, que são baseadas em características anatômicas complexas. Tratar problemas dermatológicos preservando a estética e as funções da face requer conhecimento da anatomia normal. Ao realizar procedimentos invasivos da face com sucesso, é essencial entender sua anatomia topográfica subjacente.

3.2 Toxina Botulínica

A toxina botulínica (Botox) é um medicamento feito a partir de uma toxina produzida pela bactéria *Clostridium botulinum*. Em grandes quantidades, essa toxina pode causar botulismo, uma doença que afeta os nervos. O botox é utilizado desde a década de 1970 no campo da oftalmologia e, nos últimos 20 anos, seu uso se expandiu para diversos âmbitos da saúde, especialmente dermatologia (AWAN, 2017).

Botox consiste em 7 tipos de neurotoxinas; entretanto, apenas as toxinas A e B são usadas clinicamente. O Botox A é utilizado para diversas afecções no campo da medicina, principalmente na dermatologia, para fins cosméticos. O primeiro tipo de Botox introduzido no mercado foi a toxina onabotulínica A. Em 2002, foi recomendado o uso como tratamento cosmético para linhas de expressão glabelar pela Food and Drug Administration (FDA). A segunda formulação da toxina onabotulínica A, produzida na França, obteve sua licença para uso estético da União Européia em 2006 e foi aprovada pela FDA em 2009. Botox tipo A tornou-se um termo usado para descrever todos os ingredientes utilizados em tratamentos cosméticos (SATRIYASA, 2019).

Um estudo em 1994 relatou a eficácia do Botox A para reduzir o aparecimento de rugas faciais; desde então, tem sido usado como tratamento cosmético. As injeções de botox podem ser usadas para tratar linhas de expressão glabelar, rugas ao redor dos lábios (linhas de fumante) e linhas de marionete, bandas platismais no pescoço, estrabismo, blefaroespasmo, distonia cervical, hiperidrose bem como sincinesia após cirurgia facial (AWAN, 2017).

As toxinas botulínicas estão entre os venenos mais tóxicos, com amplo espectro de indicações terapêuticas, cosméticas e estética. As injeções com toxina botulínica são eficazes para muitos distúrbios clínicos que envolvem atividade muscular involuntária ou aumento do tônus muscular. É também o procedimento cosmético mais comum realizado em todo o mundo. A ação das toxinas botulínicas é resultado de sua potente capacidade de inibir a liberação de neurotransmissores. Existem vários sorotipos de toxinas botulínicas A-G variando com o tamanho molecular, biossíntese e mecanismos celulares. O tipo A é o mais potente e o mais comumente usado. Atualmente, existem três produtos

disponíveis em todo o mundo: abobotulinumtoxinA (Dysport), onabotulinumtoxinA (Botox) e incobotulinumtoxinA (Xeomin) (PADDA; TADI, 2021).

O tratamento com toxina botulínica é amplamente visto como seguro, eficaz e amplamente desprovido de efeitos colaterais graves. As sequelas que podem ocorrer em qualquer local após a injeção de toxina botulínica incluem dor, edema, eritema, equimose e hipoestesia de curto prazo. Estes não diferem dos efeitos colaterais após outros tipos de injeções. Quando a toxina botulínica é utilizada adequadamente, a incidência dessas complicações é baixa. Não há efeitos adversos de longo prazo ou com risco de vida relacionados ao tratamento com toxina botulínica para quaisquer indicações cosméticas. Além disso, o risco de possíveis complicações pode ser reduzido por meio de uma análise minuciosa do histórico médico do paciente e do uso da dose e técnica adequadas para a injeção. Por outro lado, injeções com toxina botulínica podem ser responsáveis por efeitos colaterais mais graves. Estão associados à difusão sistêmica e generalizada da toxina botulínica. Existem duas classes de eventos adversos relatados até agora - eventos transitórios e benignos e eventos potencialmente graves. Parece ser importante obter conhecimento adequado sobre todos os possíveis efeitos adversos, seus mecanismos e formas de preveni-los (WITMANOWSKI; BLOCHOWIAK, 2019).

A potente neurotoxina de proteinase de zinco liga-se a receptores extracelulares nos terminais nervosos colinérgicos, clivando uma das três proteínas solúveis do receptor de ligação ao fator sensível a N-etilmaleimida (SNARE). Essa ação causa inibição reversível da liberação de acetilcolina pelas vesículas pré-sinápticas intracelularmente, levando a uma restrição transitória da liberação de neurotransmissores na junção neuromuscular. As proteínas SNARE também desempenham um papel identificado em neurônios reconhecidos por liberar glutamato e princípio ocitócico (substância R). Suas ações são a liberação de bradicinina, prostaglandinas, histamina e serotonina, que são mediadores pró-inflamatórios (PADDA; TADI, 2021).

4 DISCUSSÃO

O número de pacientes que solicitam procedimentos estéticos aumentou exponencialmente nos últimos anos. Na maioria dos casos, esses procedimentos estéticos são eletivos e, portanto, a satisfação do paciente está em primeiro lugar. No entanto, uma vez que os objetivos do tratamento do paciente tenham sido discutidos e acordados, o especialista tem a responsabilidade de discutir em profundidade qual abordagem de tratamento é mais adequada às necessidades do paciente, bem como as limitações de tal abordagem em geral.

Como a beleza não é uma ciência exata e depende criticamente de fatores sociais, culturais e étnicos, a abordagem do tratamento estético não deve ser focada na produção de “rostos perfeitos comuns”, mas sim em realçar aquelas características que definir o rosto do paciente. Para oferecer os melhores resultados possíveis, o especialista em estética deve pensar em abordagens abrangentes, olhando para toda a face e em diferentes profundidades de tecido para determinar a abordagem de tratamento adequada (FAROLCH-PRATS; NOME-CHAMORRO, 2022).

4.1 Elevação do Canto da boca com Toxina Botulínica Tipo A

A forma, a posição e o tamanho da boca são elementos fundamentais para a beleza e harmonia do rosto. A aparência, orientação e posição da comissura dos lábios, bem como sua relação com o restante das estruturas anatômicas da face podem denotar juventude, envelhecimento ou tristeza. Semelhante à boca, a região cervical também desempenha um papel importante na harmonia facial e na juventude. A frouxidão da pele e das estruturas profundas, lipodistrofia submentoniana ou subplatismal, alterações vasculares, envelhecimento cutâneo e bandas marcadas do músculo platisma, quando associadas ao envelhecimento perioral e ptose do canto da boca, podem levar a uma face ainda mais envelhecida e pescoço (ARAUJO DE SÁ, *et al*., 2013).

A aplicação de BoNT/A na região cervical ou oral tem sido descrita por diversos autores. Em 1998, Brandt e Bellman relataram o tratamento do pescoço envelhecido com essa exotoxina. Carruthers e Carruthers (2000), sugeriram que a BoNT/A pode ser

aplicada diretamente no músculo depressor do ângulo da boca. Em 2000, Goldman relatou sua experiência com a aplicação da toxina nas rugas faciais e nas bandas platismais. Também em 1999, Kane *et al.* descreveram o uso de BoNT/A para resultados cosméticos na região cervical anterior.

O platisma é um músculo superficial encontrado no pescoço. Cobre a maior parte do aspecto anterior e lateral do pescoço. O platisma é um músculo largo que se origina da fáscia que cobre os segmentos superiores dos músculos deltoide e peitoral. Suas fibras musculares finas cruzam a clavícula e prosseguem obliquamente superiormente, lateralmente e medialmente sobre o pescoço. As fibras do músculo platisma se afinam anteriormente e se inserem logo atrás da sínfise mentual. No lado lateral, as fibras musculares passam sobre a mandíbula, e algumas fibras se inserem no osso, e outras fibras se fundem no tecido subcutâneo. A maioria das fibras do músculo platisma começa a afinar à medida que atravessam a face superior da face inferior e se fundem ou se misturam com os músculos ao redor do ângulo e da parte inferior da cavidade oral (HOERTER; PATEL, 2021).

Ao estimular o platisma, pode produzir enrugamento da superfície da pele no pescoço. Em alguns casos, pode criar uma ligeira depressão da pele da mandíbula. Em outros indivíduos, pode causar leve queda do lábio inferior e ângulo da boca. No entanto, vale a pena notar que o platisma desempenha um papel menor na função depressora do lábio, que é realizada principalmente pelos dois músculos depressores, a saber, o depressor do ângulo da boca e o depressor do lábio inferior.

Os principais fatores determinantes do envelhecimento cervical são a presença de gordura submentoniana, perda de definição da borda mandibular e ângulo do pescoço, flacidez e má qualidade da pele, bem como linhas horizontais e faixas verticais do músculo platisma. Essas bandas são determinadas principalmente pela atividade hipercinética e perda do tônus muscular, que também são aspectos comumente associados ao envelhecimento (ARAUJO DE SÁ, *et al*., 2013).

A técnica é indicada para pacientes com bandas musculares horizontais e verticais do platisma e com comissuras orais voltadas para baixo, sem frouxidão cutânea excessiva ou lipodistrofia submentoniana. Pacientes com expectativas irreais em relação aos resultados devem ser excluídos do tratamento. BoNT/A é contraindicado para

mulheres grávidas e lactantes. Da mesma forma, é contraindicado em pacientes com alterações neuromusculares, história de alergia a qualquer um dos componentes do medicamento, doença infecciosa no local da aplicação ou herpes ativo. Por fim, deve-se ter cautela ao injetar BoNT/A naqueles que tomam aminoglicosídeos (WOLLINA; PAINE, 2010).

O uso e novas indicações para BoNT/A têm aumentado nos últimos anos, sendo o procedimento não cirúrgico mais frequente realizado atualmente. A demanda por tratamentos menos invasivos que proporcionem recuperação rápida e resultados mais previsíveis e seguros é cada vez mais frequente. Compreender e dominar a anatomia e a função dos músculos faciais e do pescoço, bem como o equilíbrio de forças neles envolvidos, são fundamentais para alcançar resultados efetivos, preservando a expressão facial natural, principalmente porque essa terapia leva à paralisia muscular, mesmo que apenas temporária. Nessa região, o antagonismo ao platisma e ao depressor do ângulo da boca ocorre principalmente por meio do levantador do ângulo da boca e dos músculos zigomáticos maior e menor. Assim, o relaxamento desses músculos depressores pode levar à elevação do canto da boca justamente por meio de seus antagonistas, ou seja, o elevador do ângulo da boca que acaba tendo menos oposição ao seu movimento. A paralisação de um grupo muscular inteiro, na maioria dos casos, é indesejada e deve ser evitada para evitar o risco de gerar estigmas ou falta de expressão facial.

4.2 Definição do Ângulo Mandibular

O processo de envelhecimento do pescoço e região mandibular envolve a perda de elasticidade associada à reabsorção óssea, depleção de volume e flacidez, resultando em perda de contorno e definição na mandíbula. O musculo plastimal tornam-se mais proeminentes devido à perda da elasticidade da pele e separação das fibras musculares.

Atualmente, a toxina botulínica é amplamente utilizada nos feixes platismais. A aplicação de BoNTA no platisma reduz as linhas horizontais do pescoço e melhora o contorno mandibular. A ação ocorre porque produz um efeito contrário ao provocado pelo complexo platismal. A musculatura dessa região retrai o terço inferior da face, apagando

a definição da mandíbula. Com esse tratamento, ocorre a liberação dessa tensão descendente, o que alivia o efeito depressor desse músculo, proporcionando rejuvenescimento facial não invasivo.

Levy (2007) descreveu o uso da BoNTA para melhorar a aparência cervical e redefinir o contorno da mandíbula, denominando a técnica “Nefertiti” (contorno mandibular perfeito). Seus resultados mostraram um resultado notável de contorno da mandíbula, elevação da pele na linha mandibular e elevação dos cantos da boca; entretanto, seus pontos de aplicação vão apenas até a última viga platismal lateral, não ultrapassando essa área.

Carruthers e Carruthers (2003), sugeriram o uso de BoNTA no platisma aplicando 1 a 2 unidades por ponto ao longo das linhas horizontais platismais para um total de 15 a 20 unidades por lado, no plano intradérmico, enfatizando que buscar a hipocorreção é mais seguro para evitar efeitos adversos. Uma abordagem de microbotox, ou seja, injeção de pequenas quantidades de produto em um plano de superfície, também pode ser usada na parte inferior da face, visando à elevação da mandíbula, melhora do contorno cervicomental e bloqueio do platisma.

Goldmann e Molina (2010) realizam um estudo com objetivo de demonstrar o uso de BoNT/A para melhorar as bandas do músculo platisma e redefinir as comissuras orais. Os autores apresentam sua experiência com essa neurotoxina no tratamento das bandas platismais e do músculo depressor do ângulo da boca com o objetivo de melhorar cosmeticamente a região anterior do pescoço e levantar a comissura oral.

Os resultados obtidos, nomeadamente a atenuação das bandas platismais e a elevação e redefinição do ângulo da boca, tornam-se visíveis 2 ou 3 dias após a injeção e mantêm-se estáveis por um período de tempo variável. O efeito é mais duradouro na região do pescoço (4 meses em média) do que na região oral (aproximadamente 3 meses), provavelmente devido à menor dosagem e características fisiológicas particulares deste grupo muscular. Embora os resultados possam ser melhor apreciados durante os movimentos de expressão e animação facial, eles também podem ser vistos na face e pescoço em repouso. Os melhores resultados são observados em pacientes mais jovens, com maior força muscular e sem frouxidão significativa ou lipodistrofia submentoniana. Os únicos efeitos adversos observados foram picadas no local da

injeção e assimetrias discretas e equimoses. Não foi observado aumento da frouxidão do pescoço nem oclusão inadequada da boca (GOLDMANN; MOLINA, 2010).

O estudo de Bravo *et al*. (2019), teve com objetivo descrever a técnica de injeção de BoNTA no ângulo mandibular para melhora do contorno e definição. Pacientes que apresentavam um ângulo de mandíbula mal definido ou que perderam essa definição durante o processo de envelhecimento foram elegíveis para inclusão neste estudo. Um total de 30 pacientes foram selecionados. Cerca de 15 dias após a aplicação em 30 pacientes, foi evidenciada uma melhor visualização do ângulo mandibular e seus contornos e, consequentemente, uma suavização da aparência da flacidez ao redor da mandíbula sem efeitos adversos.

5 CONCLUSÃO

O presente artigo abordou procedimentos para harmonização facial com a utilização da Toxina Botulínica. Para obter os melhores resultados, é necessário que os especialistas tenham uma compreensão completa da anatomia facial, bem como uma apreciação da ideia estética. Assim como outros tratamentos estéticos, a harmonização deve ser focada nas necessidades do paciente, selecionando uma abordagem estética específica de acordo com as diferentes formas faciais.

Embora os avanços recentes, incluindo preenchimentos faciais mais versáteis, técnicas de implantação refinadas e adoção de uma abordagem facial global, tenham contribuído para melhorar os resultados e aumentar a satisfação do paciente, a evolução contínua das técnicas estéticas torna necessário implementar bons programas de treinamento.

Por último, mas não menos importante, é essencial ter uma boa compreensão das possíveis complicações associadas, pois isso ajudará o especialista a tomar as precauções necessárias para evitá-las e, se surgirem, para poder lidar com elas de maneira eficaz.

Há necessidade de estudos prospectivos de alta qualidade que avaliem a eficácia e segurança das diferentes estratégias de tratamento.

REFERENCIAS

ARAÚJO DE SÁ, L. C.; AMORIN, N. F. G.; FERREIRA, A. V.; VAN, V. J. Alterações do contorno cervical: Classificação lamelar e protocolo de tratamento. **Revista brasileira de Cirurgia Plástica**. V. 28, n. 4, 2013.

AWAN, K. H. The therapeutic usage of botulinum toxin (Botox) in non-cosmetic head and neck conditions – an evidence based review. **Saudi Pharm J**. v. 25, n 1, p. 18–24. 2017.

BRANDT, F. S.; BELLMAN, B. Cosmetic use of botulinum A exotoxin for the aging neck. **Dermatol Surg**. V. 24, p. 1232–4. 1988

BRAVO, B. F. S.; BASTOS, J. T.; ROCHA, C. R. M. et al. Definition of the Mandibular Angle Using Botulinum Toxin Type A: A New Technique for the Improvement of Mandibular Contour and Definition. **Journal List J Clin Aesthet Dermatol** v.12, n. 11, 2019 Nov.

CARRUTHERS, J.; CARRUTHERS, A. Botox treatment for expressive facial lines and wrinkles. **Curr Opin Otolaryngol**. V. 8, p. 357–61. 2000

CARRUTHERS, J.; CARRUTHERS, A. Aesthetic botulinum A toxin in the mid and lower face and neck. **Dermatol Surg**. V. 29, n. 5, p. 468–476. 2003

FAROLCH-PRATS, L.; NOME-CHAMORRO, C. Facial Contouring by Using Dermal Fillers and Botulinum Toxin A: A Practical Approach. **Aesthetic Plast Surg**, v. 43, n. 3, p. 793–802. 2019.

GOLDMAN, A. Tratamento das bandas platismais com toxina botulínica tipo A. **Arq Cat Med**. V. 29, n. 67–9. 2000

GOLDMAN, A.; MOLINA, U. Elevation of the Corner of the Mouth Using Botulinum Toxin Type A. **Journal List J Cutan Aesthet Surg** v.3, n.3, Sep-Dec 2010.

HOERTER, J. E.; PATEL, B. C. Anatomy, Head and Neck, Platysma. **Treasure Island (FL)**: StatPearls Publishing; 2022 Jan-. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK545294/. Acesso em: 05 jun. 2022

KAPLAN, J. B. Consideration of Muscle Depth for Botulinum Toxin Injections: A Three-Dimensional Approach. **Plast Surg Nurs**. V. 37, n. 1, p. 32-38. 2017.

KANE, M. A. Nonsurgical treatment of platysma bands with injections of botulinum toxin A. **Plast Reconstr Surg**. V. 103, p. 656–63. 1999

LEVY, P. M. **The 'Nefertiti lift'**: a new technique for specific recontouring of the jawline. J Cosmet Laser Ther. V.9, n. 4, p. 249–252. 2007

MATSA, S. Botulinum Toxin and Fillers for Maxillofacial Esthetics. **The Association of Oral and Maxillofacial Surgeons of India 2021**. Disponível em: https://doi.org/10.1007/978-981-15-1346-6_33. Acesso em: 25 maio 2022.

NETTER, F. H. **Atlas De Anatomia Humana**. 5 ed. Rio de Janeiro, Elsevier, 2011.

PADDA, I. S.; TADI, P. . Botulinum Toxin. StatPearls [Internet]. StatPearls Publishing; **Treasure Island (FL)**: Nov 25, 2021.

SRIVASTAVA, D.; SINGH, H.; MISHRA, S. et al. Facial asymmetry revisited: Part I-diagnosis and treatment planning. **J Oral Biol Craniofac Res**. V. 8, n. 1, p. 7–14. 2018

SATRIYASA, B. K. Botulinum toxin (Botox) A for reducing the appearance of facial wrinkles: a literature review of clinical use and pharmacological aspect. **Clin Cosmet Investig Dermatol.** V. 12, p. 223–228. 2019.

WESTBROOK, K. E.; NESSEL, T. A.; HOHMAN, M. C.; VARACALLO, M. Anatomy, Head and Neck, Facial Muscles. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 Jan-. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK493209/. Acesso em: 25 maio 2022.

WITMANOWSKI, H.; BLOCHOWIAK, K. The whole truth about botulinum toxin – a review. **Journal List Postepy Dermatol Alergol** v.37, n. 6, 2020 Dec. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7874868/. Acesso em: 30 maio 2022

WOLLINA, U; PAYNE, R. C. Aging well: The role of minimally invasive aesthetic dermatological procedures in women over 65. **J Cosmet Dermatol**. V.9, n. 50–8, 2010