

Ana Carolina da Silva Marins
Eduarda Küll Stucchi
Laís Borsoi Braz

Efeito estético da toxina botulínica no terço superior da face

**Ana Carolina da Silva Marins
Eduarda Küll Stucchi
Laís Borsoi Braz**

Efeito estético da toxina botulínica no terço superior da face

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Universidade do Grande Rio “Professor José de Souza Herdy”, como parte dos requisitos parciais para obtenção do grau de bacharel em Odontologia.

Orientador(a): Professora Sandra Albuquerque

**Rio de Janeiro – Rj.
2024**

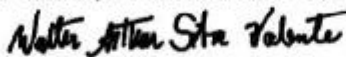
Ana Carolina da Silva Marins
Eduarda Küll Stucchi
Laís Borsoi Braz

Efeito estético da toxina botulínica no terço superior da face

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Universidade do
Grande Rio "Professor José de Souza
Herdy", como parte dos requisitos
parciais para obtenção do grau de
bacharel em Odontologia

Aprovado em 26 de junho de 2024.

Banca Examinadora



Prof. Walter Arthur Silva Valente

Assinatura


Prof. Sandra Regina Fernandes Albuquerque

Assinatura



Prof. Rodrigo Corrêa

Assinatura

RESUMO

A toxina botulínica tem sido amplamente utilizada em procedimentos estéticos. A utilização desse medicamento de maneira estética tem reduzido as linhas de expressões favorecendo o rejuvenescimento facial. Além dos efeitos produzidos positivamente no campo estético, também pode ser utilizada para fins terapêuticos. O mecanismo de ação da toxina botulínica tem atuação nas terminações nervosas, bloqueando os canais de cálcio, reduzindo a ação da acetilcolina, que tem a função de contrair os músculos. Os efeitos estéticos da toxina botulínica podem beneficiar ambos os sexos em diferentes faixas etárias. É o procedimento cosmético não cirúrgico de liderança mundial possuindo grande taxa de eficiência e satisfação do paciente.

O presente artigo trata-se de uma revisão bibliográfica que busca enfatizar os efeitos estéticos produzidos pela ação da toxina botulina no terço superior da face.

Palavras Chaves: Toxina Botulínica. Rugas. Efeitos estéticos. Rejuvenescimento.

ABSTRACT

Botulinum toxin has been widely used in aesthetic procedures. The use of this medicine in an aesthetic way has reduced expression lines, favoring facial rejuvenation. In addition to the positive effects produced in the aesthetic field, it can also be used for therapeutic purposes. The mechanism of action of botulinum toxin acts on nerve endings, blocking calcium channels, reducing the action of acetylcholine, which has the function of contracting muscles. The aesthetic effects of botulinum toxin can benefit both sexes in different age groups. It is the world's leading non-surgical cosmetic procedure with a high rate of efficiency and patient satisfaction.

This article is a literature review that seeks to emphasize the aesthetic effects produced by the action of botulinum toxin on the upper third of the face.

Keywords: Botulinum Toxin. Wrinkles. Aesthetic effects. Rejuvenation.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	6
2	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	7
3	REVISÃO DE LITERATURA.....	8
3.1	HISTORICO DA TOXINA BOTULÍNICA.....	8
3.2	TOXINA BOTULÍNICA.....	9
3.3	INDICAÇÕES.....	11
3.4	CONTRAINDICAÇÕES.....	11
3.5	COMPLICAÇÕES.....	12
3.6	DURAÇÃO DOS EFEITOS.....	12
3.7	RECOMENDAÇÃO PÓS-PROCEDIMENTO.....	13
4	OS EFEITOS DA TOXINA BOTULÍNICA NO TERÇO SUPERIOR DA FACE.....	14
5	CONTRAÇÃO MUSCULAR E SUA INFLUÊNCIA NA APLICABILIDADE DA TOXINA BOTULÍNICA.....	16
5.1	SULCOS FRONTAIS.....	17
5.2	SULCOS PERIORBITAIS.....	19
5.3	SULCOS GLABELARES.....	20
6	CONCLUSÃO.....	24
	REFERÊNCIAS.....	25

1 INTRODUÇÃO

Os efeitos estéticos produzidos pela toxina botulínica (TB) têm sido amplamente utilizados no terço superior da face. Segundo a pesquisa da Sociedade Internacional de Cirurgia Plástica Estética (ISAPS) a toxina botulínica é o procedimento não cirúrgico mais realizado superando a rinoplastia nos anos anteriores, pesquisa essa divulgada em 2023¹.

Descoberta no ano de 1895 por Emile Pierre Van Ermengem na Bélgica após um surto da doença botulismo, causada pela bactéria denominada inicialmente de *Bacillus botulinus* e atualmente chamada de *Clostridium botulinum*. Ela bloqueia a liberação da acetilcolina das terminações nervosas motoras, causando paralisia temporária dos músculos. Apesar de possuir 7 sorotipos, sendo eles A, B, C1, C2, E, F e G, apenas A e B são comercializados. Entretanto, a toxina botulínica do tipo A é a mais utilizada na estética facial.

Scott, em 1978 aplicou o uso da toxina botulínica do tipo A para correção de doenças relacionadas à distonias musculares. Dessa forma, foi difundido o seu uso cosmético identificando melhora das rugas na região da glabella. Essa substância tem sido usada para procedimentos estéticos como opção não cirúrgica, promovendo a paralisia temporário da musculatura por um período de aproximadamente 6 meses. Por esse motivo, a manutenção periódica é fundamental, a fim de obter um efeito satisfatório no paciente³.

Dentre as principais complicações podemos destacar a ptose palpebral e do supercílio, estrabismo, assimetrias e equimoses. Reações alérgicas são pouco descritas na literatura e ainda não se sabe se é causada pela própria substância ou aos reconstituintes⁴.

A busca por padrões estéticos tem se expandido, e a toxina botulínica tem ganhado destaque por apresentar efeitos positivos no tratamento de rugas dinâmicas e estáticas aperfeiçoando a harmonização facial⁵.

Assim, esta revisão bibliográfica tem como objetivo identificar os efeitos estéticos causados pelo uso da toxina botulínica no terço superior da face.

2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Trata-se de uma pesquisa bibliográfica tendo como fonte de análise livros e artigos.

De acordo com Severino, 2007, pesquisa bibliográfica é aquela que se realiza a partir de registros disponíveis, decorrente de pesquisas anteriores em documento impressos como livros, artigos, teses etc.

Foram selecionados 25 (vinte e cinco) fontes de pesquisa, utilizando aquelas que melhor abrangiam o tema proposto, contendo informações que possibilitam uma visão clara e objetiva.

A pesquisa deu-se início em agosto de 2023, em periódicos, por meio de consultas de base de livros, dados eletrônicos e artigos.

3 REVISÃO DA LITERATURA

3.1 HISTÓRICO DA TOXINA BOTULÍNICA

A toxina botulínica é produzida por uma bactéria responsável pelo botulismo. O botulismo era uma doença causada pela ingestão de alimentos contaminados pela bactéria *Clostridium Botulinum* no fim do século XVIII. No respectivo período, as medidas sanitárias eram insatisfatórias e as alimentações fornecidas à população eram produzidas sem higienização adequada para consumo, o que favorecia a proliferação destes microrganismos ocasionando óbitos pela ingestão desses mantimentos. O físico alemão, Justinus Kerner, descreveu os primeiros estudos sobre o botulismo e em 1822 atribuiu a doença ao envenenamento por salsichas contendo o microrganismo. Este, é capaz de interromper o neurotransmissor no sistema nervoso periférico e autônomo, sendo letal em pequenas doses⁶.

Alan Scott, em 1973, publicou um trabalho com experimentos em primatas não humanos, aplicando a toxina botulínica tipo A (TXB-A) nos músculos oculares com intuito de tratar o estrabismo. Logo, tornou-se o primeiro relato de caso para fins terapêuticos. Há diversos tipos de sorotipos da toxina botulínica (A ao G). Entretanto, o tipo A é o mais utilizado, pois é mais específica e obtém maior durabilidade. Por conseguinte, tem sido a preferência de escolha para usos estéticos⁷.

A toxina botulínica do tipo A na forma cristalina, utilizada em terapêutica, foi preparada pela primeira vez, em novembro de 1979 a partir de cultura da cepa Batch 79-11, e aprovada pelo FDA (*Food and Drug Administration*) em dezembro de 1989, como uma droga “Órfã” que evoluiu para a forma e marca comercial BOTOX®⁸.

Em suma, Medicamento Órfão consiste no termo usado para designar droga que se mostre eficaz no tratamento ou diagnóstico de doenças raras ou negligenciadas²⁰.

A administração de toxina botulínica de maneira cosmética, teve seu início após o casal Carruthers observar a diminuição nas linhas de expressões com o tratamento

de blefarospasmo. Em 1992 publicaram um artigo sobre o assunto dando início as pesquisas na utilização da toxina botulínica com interesse estético⁹.

3.2 TOXINA BOTULÍNICA

A toxina botulínica é uma neurotoxina utilizada para tratamentos em múltiplas áreas relacionada à saúde, tais como: na odontologia, procedimentos médicos oftálmicos e procedimentos terapêuticos com finalidade neurológica. Além disso, usada no que diz respeito aos procedimentos e tratamentos estéticos. Portanto, é considerado um procedimento não cirúrgico minimamente invasivo, estético terapêutico temporário, dose-dependente, potente e eficaz em procedimentos estéticos. Contribui para o rejuvenescimento facial, à diminuição de queloides e cicatrizes hipertróficas, apresentando durabilidade de até 6 meses. Apesar da toxina botulínica ter efeito temporário, ela não possui um antídoto e sua degradação só é possível de maneira natural pelo próprio organismo^{10,21}.

Sem dúvidas, a administração da toxina botulínica tem sido considerada uma prática comum no contexto dos procedimentos estéticos. Deve-se administrar em locais específicos da musculatura para se obter o efeito desejável que neste caso, é a paralisia temporária da musculatura. Para que haja efeitos prolongados, doses do medicamento são necessárias para manutenção do efeito terapêutico devido a sua duração transitória. O mecanismo de ação da toxina botulínica tem atuação nas terminações nervosas, bloqueando os canais de cálcio, reduzindo a ação da acetilcolina, que tem a função de contrair os músculos^{11,12}.

A toxina usada como referência neste trabalho é a toxina botulínica do tipo A (TBA), fabricada pelo laboratório Allergan Pharmaceuticals Ireland Westport – Irlanda, Importado e Distribuído por: Allergan Produtos Farmacêuticos Ltda. Guarulhos, São Paulo com nome comercial BOTOX. As embalagens do medicamento do Botox contêm frascos-ampolas de diferentes tamanhos 50U – (50 Unidades), 100U – (100Unidades) e 200U – (200Unidades)¹³.

A botox, recomenda o armazenamento na temperatura abaixo de -5 graus ou entre 2 e 8 graus. No entanto, existem outras marcas como Dysport, prosigne, botulift, botulim e nabota preconizam um armazenamento pré reconstituição entre 2 e 8 graus. Inclusive, a xeomin difere das outras, por permitir sua conservação em temperatura ambiente entre 15 e 30 graus com validade de 4 anos^{14,21}.

O prazo de validade vem na própria embalagem e após reconstituído deve ser aplicado em até 3 dias. A reconstituição deve ser realizada com solução salina 0,9% de cloreto de sódio estéril, livre de conservantes e injetável. ¹³

FIGURA 1: tabela de orientação sobre a reconstituição da BOTOX

Diluyente adicionado (cloreto de sódio a 0,9%)	Frasco de 50U	Frasco de 100U	Frasco de 200U
	Dose Resultante Unidades por 0.1 mL	Dose Resultante Unidades por 0.1 mL	Dose Resultante Unidades por 0.1 mL
0.5 mL	10	20	40
1 mL	5	10	20
2 mL	2.5	5	10
2,5 mL	2	4	8
4 mL	1.25	2.5	5
8 mL	NA	1.25	2.5
10 mL	NA	1	2

fonte: Allergan produtos farmacêuticos LTDA (Bula)

De acordo com a tabela acima representada pela BOTOX, utilizando um frasco de 50U reconstituído com 0,5ml de soro, cada 0.01ml terá 1 unidade de toxina botulínica.

3.3 INDICAÇÕES

A toxina botulínica é utilizada para atenuar as alterações do envelhecimento. Estes procedimentos amenizam as marcas de expressões denominadas de rugas dinâmicas. Além da finalidade estética, a toxina também é utilizada em meios neurológicos, oftálmicos e odontológicos. Dentre suas indicações é possível citar a minimização do sorriso gengival, diminuição de queloides e cicatrizes hipertróficas, controle de hiperidrose e como controle de rugas dinâmicas, proporcionando satisfação no meio estético. A paralização de determinados músculos com toxina botulínica é capaz de elevar a autoestima dos pacientes quando elimina de maneira temporária as rugas frontais e glabellares, lábios caídos, elevação de sobrancelha e ponta nasal, rugas periorbitais e nasais, rugas do colo e bandas platismas¹⁷.

3.4 CONTRAINDICAÇÕES¹⁷

- Pacientes gestantes e lactantes
- Local de aplicação que apresente infecções (virais, fúngicas ou bacterianas).
- Pacientes com Distúrbios neuromusculares.
- Pacientes com distúrbios neurológicos (miastenia grave, esclerose lateralamiotrófica e Síndrome de Lambert Eaton).
- Pacientes sensíveis aos componentes da fórmula da Toxina Botulínica ou albumina humana.
- Pacientes que usam medicamentos (antibióticos aminoglicosídeos) ou outros que interfiram na ação neuromuscular devido ao risco de potencializar o mecanismo de ação da toxina.
- Pacientes apresentando febre ou qualquer sintoma de doença.
- A Toxina Botulínica de marca Dysport não pode ser administrada em pacientes com intolerância a lactose, pois se trata de um dos componentes da composição.

3.5 COMPLICAÇÕES

Os impactos causados pela administração da Toxina Botulínica são irrelevantes. Seu uso é seguro, porém pode causar vermelhidão, dor, edemas, cefaleia, enjoos, hematomas no local do procedimento, leves dores em músculos adjacentes e ptose palpebral. Esses sintomas podem acontecer em conjunto ou de forma isolada regredindo a sintomatologia nas primeiras horas pós-procedimento. No momento não há relatos de efeitos adversos letais associado ao uso da toxina botulínica. A dor no local da injeção pode ser minimizada com uso de agulhas de menor calibre e com anestésicos tópicos. A face por ser uma região altamente vascularizada, pode sofrer hematomas locais. Estes são minimizados pela compressão na área tratada sem massagear, com intuito de realizar a hemostasia e regressão do hematoma¹⁷.

3.6 DURAÇÃO DOS EFEITOS

A dose administrada, técnica de aplicação e indicação são fatores que influenciam na durabilidade da toxina botulínica. A quantidade de toxina pode ser um fator determinante pois quanto maior a quantidade de toxina botulínica aplicada, mais tempo de ação. A técnica de aplicação deve ser precisa, e a seleção dos pontos podem influenciar na efetividade do produto. Músculos maiores ou em maior função exigem doses mais altas e são capazes de ter a duração alterada quando comparada a músculos menores e menos ativos. Outros fatores capazes de influenciar são o metabolismo do paciente, imunidade, a maneira como a toxina é reconstituída e a maneira de armazenamento.¹⁴

E de responsabilidade que o profissional atente ao paciente de que os efeitos da toxina botulínica não são imediatos, eles iniciarão em 48 e 72 horas, e terão seu pico aos 14 dias, após esse período deve-se realizar o retorno do paciente entre 15 e 21 dias.¹⁵

3.7 RECOMENDAÇÕES PÓS-PROCEDIMENTO

Imediatamente após a aplicação da toxina botulínica é possível observar pequenos halos vermelhos e/ou inchados no local de aplicação. Essa reação ocorre devido a injeção, faz-se normal e retrocede naturalmente. Cefaleia e tensões musculares leves também podem ocorrer, e desaparecerem em poucos dias¹⁶.

A toxina botulínica pode provocar alterações a alguns fármacos. Dentre eles destacam-se os antimicrobianos, tais como as polimixinas, tetraciclina e lincomicina. Outra classe medicamentosa é os relaxantes musculares de ação prolongada. Esses devem ter sua redução da dose inicial ou substituição por drogas de ação intermediária, já que são drogas que bloqueiam a transmissão neuromuscular¹⁶.

Como recomendação pós-procedimento alguns cuidados devem ser tomados a fim de evitar possíveis complicações. O paciente deve permanecer na posição vertical, sem se deitar, durante as quatro primeiras horas após o procedimento, a fim de evitar ptose palpebral relacionada a migração do produto para outro músculo. A área tratada não deve ser manipulada durante as primeiras horas. Compressas de gelo também podem contribuir para migração da toxina, por isso, devem ser evitadas. Não é recomendado o uso de anti-inflamatórios não esteroides. Evitar a prática de exercícios físicos nas primeiras 24 horas. Em viagens aéreas pode ocorrer a difusão da toxina devido a flutuação na pressão do ambiente, por isso, nessas primeiras horas devem ser evitadas. Caso o paciente sinta qualquer desconforto além do esperado, deve procurar o profissional imediatamente¹⁶.

4 OS EFEITOS DA TOXINA BOTULÍNICA NO TERÇO SUPERIOR DA FACE

A senescência é um processo natural do envelhecimento do indivíduo. Logo, é possível observar alterações fisiológicas e funcionais no corpo humano. Entretanto, as alterações podem não ocorrer de forma cronológica, podendo ocorrer influências de fatores externos como a exposição solar, causando danos a face, pescoço e colo. As marcas de expressões são conhecidas como rugas e são advindas das expressões faciais que são realizadas diariamente para expressar as emoções. Em decorrência desse processo as rugas ficam mais exacerbadas na face e constante com o decorrer do tempo. Essas rugas, linhas, depressões, sulcos podem ocorrer em qualquer região, porém são formadas em onde há menor espessura da pele⁹.

As rugas faciais podem ser descritas como dinâmicas, estáticas e gravitacionais. As dinâmicas são perceptíveis somente quando há alguma expressão. Diferente das rugas estáticas que são observadas como sulcos mais profundos mesmo com os músculos em repouso. Por último, as rugas gravitacionais que somam flacidez e ação de gravidade, resultando em uma ptose da face.²¹

Quando se compara o tratamento das rugas dinâmicas com as rugas estáticas, pode-se observar resultados mais favoráveis com o uso da toxina botulínica nas rugas dinâmicas. Contudo, as rugas estáticas também possuem vantagens com o uso da toxina, porém requerem administração subsequentes, necessitando de duas a três aplicações para obtenção de melhores resultados¹⁰.

Pacientes que possuem rugas na região periorbicular se beneficiam com a ação da toxina botulínica suavizando as marcas de expressões conhecidas como “pés de galinha”⁹.

Os efeitos estéticos da toxina botulínica podem beneficiar ambos os sexos em diferentes faixas etárias. A indicação é que a toxina seja realizada de maneira preventiva a partir dos 25 anos quando é possível identificar os sinais do envelhecimento cutâneo com o aparecimento das linhas de expressão. A toxina é o procedimento cosmético não cirúrgico de liderança mundial possuindo grande taxa de

eficiência e satisfação do paciente. As áreas de maior relevância por paralisação das rugas, são os terços superior e médio, em especial a área periorbital e fronte. O tratamento é composto por pontos individualizados considerando a queixa principal do paciente e a literatura.²¹

O uso da toxina botulínica tipo A tem sido o procedimento estético mais cotado na área da harmonização facial mostrando-se eficiente e obtendo taxas significativas na evolução do rejuvenescimento. Esse procedimento eleva a autoestima do indivíduo causando melhoria nas rugas em região frontal e na região da glabella. Pontos estratégicos de toxina botulínica são capazes elevar as sobrancelhas e melhorar as rugas que se formam na região periorbital e em região nasal¹⁰.

5 CONTRAÇÃO MUSCULAR E SUA INFLUÊNCIA NA APLICABILIDADE DA TOXINA BOTULÍNICA

Os músculos da face são agrupamentos de músculos estriados e são inervados pelo nervo facial conhecido como, VII par de nervo craniano do Sistema Nervoso Periférico. Entretanto, o músculo elevador da pálpebra superior é inervado pelo nervo oculomotor conhecido como, III par de nervos craniano do Sistema Nervoso Periférico. Esse conjunto de músculos coordenam as expressões da face ou mímicas designados como músculos miméticos. Além disso, possuem inserção subcutânea móvel²³.

As marcas de expressões são causadas pela ação da contração muscular e pela diminuição da elasticidade do tegumento. Essas marcas surgem a partir dos 20 anos de idade e evoluem conforme o envelhecimento. No entanto, resulta da contração muscular e da força exercida²³.

É importante mencionar que para haver o sucesso no tratamento é preciso observar e detectar a distribuição dos padrões de contração muscular e isso necessita de protocolos individualizados durante a terapia do uso da toxina botulínica²³.

A acetilcolina é inibida com a ação da toxina botulínica pelas terminações nervosas e conseqüentemente abrandando a contração muscular. A toxina não se integra as fibras nervosas dos troncos nervosos, nem mesmo na região pós-sináptica ligando-se apenas ao terminal da placa motora. Há indícios que a cadeia pesada se liga a outros receptores específicos na terminação nervosa. É importante enfatizar que a toxina botulínica atua de forma seletiva no terminal nervoso periférico colinérgico. Assim, sua ação inibe a liberação da acetilcolina. Outro ponto a ser destacado é que a toxina não transcende a barreira cerebral¹⁰.

O sucesso do uso da toxina botulínica na cauda das sobrancelhas, se almeja com sua elevação mesmo em repouso. Esse efeito é capaz de proporcionar um olhar mais jovem. É possível obter um resultado com a aplicação da toxina botulínica na parte lateral do músculo orbicular dos olhos e músculos da glabella. O músculo frontal é capaz de elevar as sobrancelhas sem a ação antagônica dos músculos depressores²².

A literatura detalha diversos padrões de contração muscular na região periorbital, glabellar e frontal. O conhecimento a respeito dessa anatomia é de grande relevância para os profissionais, uma vez que, ela nos orienta em relação ao local de aplicação, dose adequada e evita possíveis complicações²⁴.

5.1 SULCOS FRONTAIS

As linhas horizontais são causadas pela contração do músculo frontal elevando as sobrancelhas. Com aplicação de toxina botulínica nesta região é possível causar o relaxamento da fronte e dos músculos da glabella, já que eles possuem contrações opostas²².

Os músculos da mímica facial causadores das marcas de expressões do terço superior da face são denominados de músculos occipitofrontal, sendo a aplicação para fins estéticos apenas em seu ventre frontal. Músculo corrugador do supercílio, depressor do supercílio e prócero. E como complemento da técnica também realizamos aplicação no músculo orbicular dos olhos. ¹⁹

Figura 2: identificação dos músculos



Fonte: Radlanski e Wesker (2016)

O músculo occipitofrontal possui dois ventres que movimentam o couro cabeludo para trás e elevam o supercílio. Tal ação é responsável pelo enrugamento

da região frontal quando realizada a expressão de surpresa. Essa área possui amplo movimento devido ao arranjo anatômico do músculo. O ventre frontal pode agir unilateral ou bilateralmente, quando apenas um lado do supercílio é elevado, ou quando os dois lados são erguidos de forma concomitante. Além de ser responsável pela expressão de surpresa, a fronte também participa das situações de tensão e preocupação, logo que o musculo corrugador abaixa medialmente. Os sulcos cutâneos podem ser mais bem observados com o processo de envelhecimento pois há o aumento da atividade muscular aumentando sua profundidade e quantidade¹⁵.

Figura 3: Medida na posição de repouso do supercílio



Figura 4: Medida da posição do supercílio com contração frontal

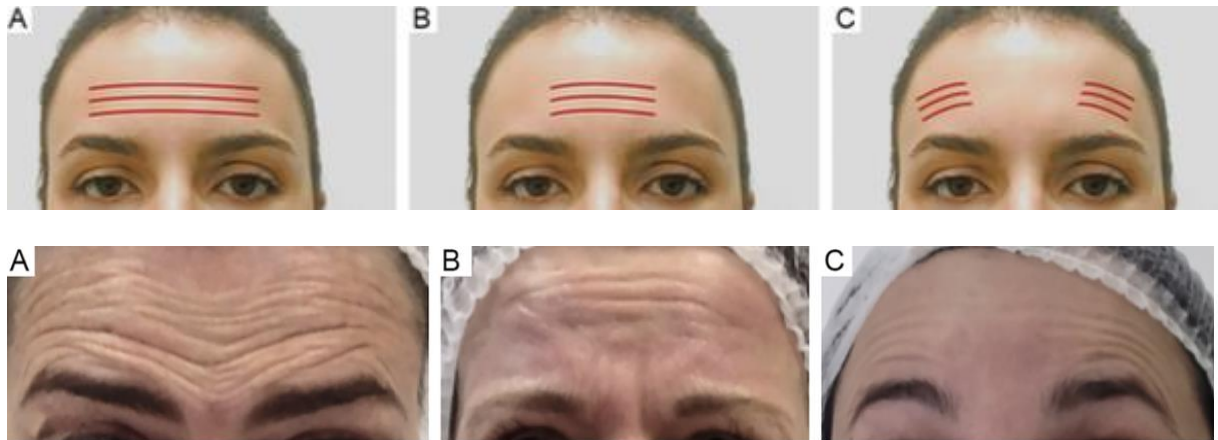


Fonte: Cruz (2003)

Para as rugas glabellares foram utilizados os padrões descritos por Trindade et al. Para o músculo frontal Braz et al e para as marcas de expressões causadas pela porção lateral do orbicular Tamura et al²⁴.

O músculo frontal apresenta 3 padrões de contrações diferentes²⁴:

Figura 5: Padrão completo(A), padrão medial(B) e padrão lateral(C)



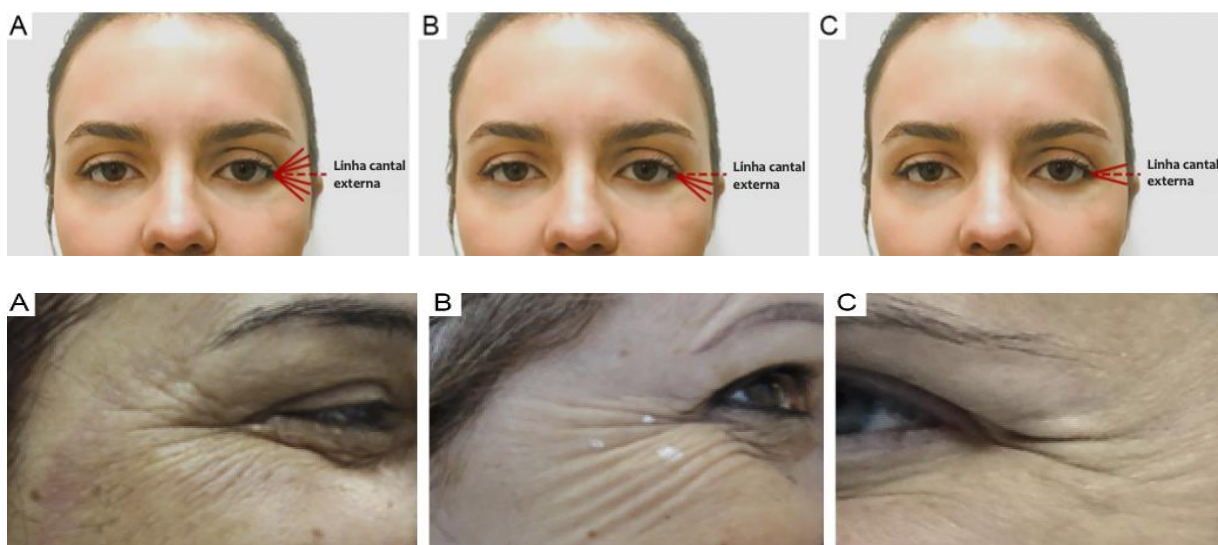
Fonte: Lima, Gubert, Lyra e Sardagna (2021)

5.2 SULCOS PERIORBITAIS

As rugas periorbitais conhecidas por “pés de galinha”, são linhas horizontais causada pela contração do músculo orbicular dos olhos. O tratamento dessa região com toxina botulínica é comumente recomendado, proporcionando o relaxamento da porção lateral do muscular²².

As contrações periorbitais são definidos em 3 padrões²⁴.

Figura 6: Padrão completo ou tipo 1(A), Padrão de pálpebra inferior/bochechas superiores ou padrão tipo 2(B) e padrão tipo 3 (C).



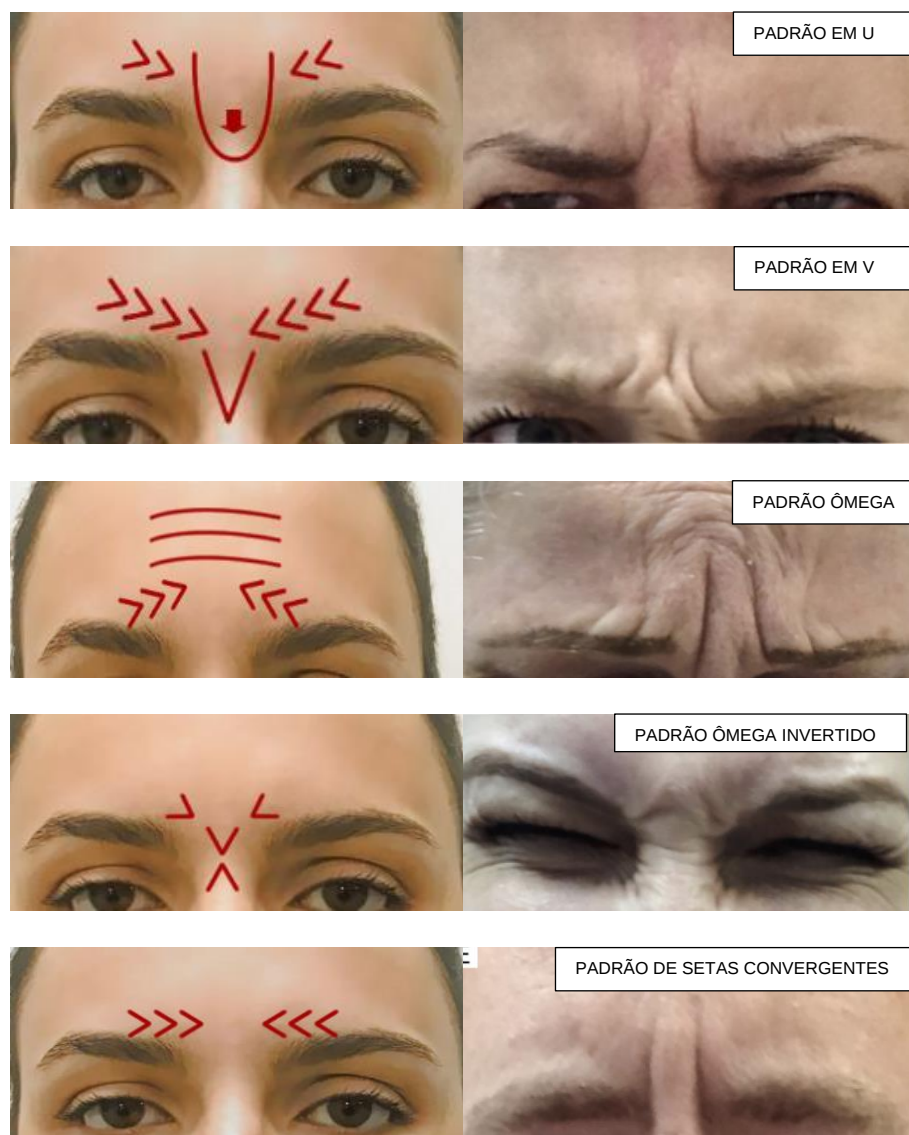
Fonte: Lima, Gubert, Lyra e Sardagna (2021)

5.3 SULCOS GLABELARES

A glabella é o espaço compreendido entre as sobrancelhas, encontrado no osso frontal e fica superior ao nariz. Existem dois tipos de rugas glabellares formando os sulcos verticais e horizontais. As rugas verticais são formadas pela ação dos músculos corrugadores, no entanto as rugas horizontais são formadas a partir da ação do músculo próceros, este último possui direcionamento oposto em relação as fibras musculares²³.

As contrações da glabella são definidas em 6 padrões diferentes.

Figura 7: Padrão em U, padrão em V, padrão ômega, padrão ômega invertido, padrão de setas convergentes e padrão atípico²⁴.





Fonte: Lima, Gubert, Lyra e Sardagna (2021)

É possível encontrar 05 (cinco) tipos distintos de padrão de contração muscular em povos europeus e americanos e em povos asiáticos foram encontrados 06 (seis) tipos dessas contrações sendo analisados os seguintes padrões, (11), (U), (Pi), (X), (W), sendo (I) menos encontrado²³.

Figura 8: Padrão de contração glabellar em 11



Figura 9: Padrão de contração glabellar I



Fonte: Kamat e Quadros (2018)

Figura 10: Padrão de contração glabelar em U

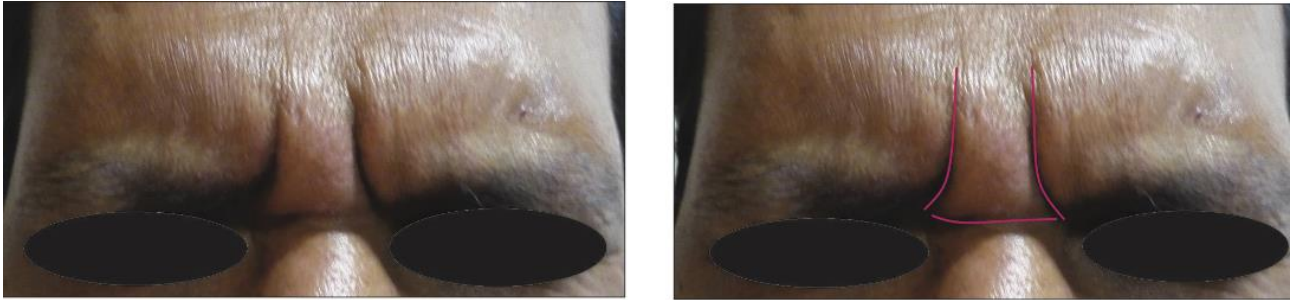


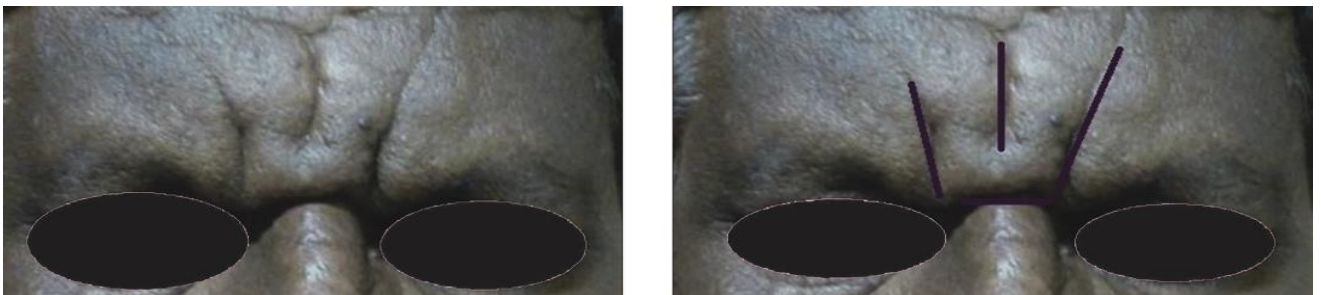
Figura 11: Padrão de contração glabelar em Pi



Figura 12: Padrão de contração glabelar em X



Figura 13: Padrão de contração glabelar em X



Fonte: Kamat e Quadros (2018)

Identificando os diferentes padrões de contrações glabellares, é possível que no momento da aplicação da toxina botulínica a dose fique concentrada nos músculos de maior envolvimento, evitando assim os menos envolvidos²⁵.

É imprescindível respeitar os músculos glabellares. Devem ser considerados 03 (três) pontos no momento da aplicação de toxina botulínica, que são:

- a) evitar a ptose palpebral, possuindo conhecimento anatômico do músculo alvo;
- b) ter compreensão da contração muscular da glabella, considerando que a dose deve ser duas vezes maior que no músculo frontal;
- c) possuir cautela com a comunicação entre vasos sanguíneos, artéria carótida interna e externa²⁵.

Com isto, é possível constatar que utilizar pontos de aplicação de toxina botulínica pré-determinados ou sem os conhecimentos dos diversos padrões de contração muscular, pode gerar resultados insatisfatórios. Essa abordagem é capaz de favorecer estudos comparativos, mas utilizar pontos padronizados pode gerar aspectos artificiais, resultados desarmônicos, e manter a ação do músculo em áreas que possuam marcas de expressões de incomodo para o paciente. Atualmente, sabe-se que o tratamento com toxina botulínica deve ser feito de maneira individualizada, observando anatomicamente cada músculo, para atingir um resultado satisfatório, livre de rugas e natural²⁴.

6 CONCLUSÃO

Por meio desta pesquisa foram verificados os efeitos estéticos com o uso da toxina botulínica no terço superior da face. Os quais foram obtidos resultados satisfatórios no manuseio desta técnica, compreendendo os padrões de contração muscular de cada indivíduo durante o planejamento do profissional cirurgião-dentista.

É relevante que a assistência prestada ao paciente seja de forma qualificada. Deve-se entender a dinâmica dos músculos da mímica facial e as doses aplicadas em cada músculo envolvido.

Importante enfatizar que a queixa principal do paciente deve ser primordial no planejamento do procedimento. Assim, devemos informá-lo sobre as diferenças de rugas dinâmicas e rugas estáticas alinhando as suas expectativas pós-procedimento.

Pode-se observar durante este estudo que ao utilizar a técnica correta, os pontos anatômicos específicos, cuidados com a higienização da pele e a dose adequada da toxina botulínica as complicações podem ser mínimas.

Os benefícios do uso da toxina botulínica são capazes de proporcionar rejuvenescimento melhorando a autoestima em ambos os sexos em diferentes faixas etárias. A toxina botulínica é o procedimento cosméticos não cirúrgico de liderança mundial possuindo grande taxa de satisfação dos pacientes. As áreas de maior aplicabilidade do produto incluem as regiões do terço superior e médio da face.

O procedimento pode durar 6 semanas até 6 meses, necessitando assim de manutenção da dose para que permaneça os efeitos estéticos desejados pelo paciente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ROYAL MNJ. A mais recente pesquisa global da ISAPS demonstra aumento significativo em cirurgias estéticas em todo o mundo [internet]. Global: International Society of arsthetic plastic surgery. 09 Jan 2023; [citado 2023 set 29]. Procedimentos estéticos. Disponível em: <https://www.prnewswire.com/news-releases/a-mais-recente-pesquisa-global-da-isaps-demonstra-aumento-significativo-em-cirurgias-esteticas-em-todo-o-mundo-892357510.html>)
2. Sabatovich O, Kede VPM. Dermatologia Estética. Edição (3º). Belo Horizonte: Editora Atheneu; 2015. Aspectos fundamentais da Toxina Botulínica, histórico, estruturas e sorotipos de toxina botulínica; p. 775-776.
3. Berwanger GYF, Martins W. Toxina botulínica em procedimentos estéticos: Uma revisão integrativa da literatura. TBPE. 2023 Jul 1; 12(6/e276126422271): p. 1-8. doi: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v12i6.42271>.
4. Martins SBP, Rodrigues AACE, Alcantara AG. Toxina Botulínica A e as suas intercorrências no terço superior da face. ITSF. 2022 Mar 23; 5(2/4873-4888): p. 1-16. doi: 10.34119/bjhrv5n2-075.
5. Cardoso LN. O uso de toxina botulinica tipo A no tratamento de rugas dinâmicas periorbitais [trabalho de conclusão de curso]. Brasília: Centro Universitário de Brasília, Faculdade de ciências da educação e saúde. 2020.
6. Santos CS, Mattos RM, Fulco TO. Toxina botulínica tipo a e suas complicações na estética facial. TBTSCEF. 2015;9(2)95-106.
7. Uebel MR. USO DA TOXINA BOTULÍNICA NA PREVENÇÃO DE RUGAS DINÂMICAS – UMA REVISÃO DA LITERATURA [trabalho de conclusão de curso]. Lajeado – RS: Universidade do Vale Taquari;2019.
8. SPOSITO MMM. Toxina botulínica tipo A: propriedades farmacológicas e uso clínico. 2004;11(1):7-44. DOI:10.11606/issn.2317-0190.v11iSupl.1a102495. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/actafisiatraca/article/view/102495>. Acesso em: 8 maio. 2024.

9. Reis LC, Luz DU, Silva ABA, Fernandes FR, Assis IB. Desvendando o uso da toxina botulínica na estética e em enfermidades. DUTBEE. 2020:413-437.

10. Silva APC. O Uso da Toxina Botulinica em procedimentos estéticos. [trabalho de conclusão de curso]. Paracatu: Centro Universitário Atenas;2022.
11. Berwanger FYG, Martins W. Toxina botulínica em procedimentos estéticos: uma revisão integrativa da literatura. 2023;12(6/e2761262271)1-8. Doi: <http://dx.doi.org/1033448/rsd-v12i6.42271>.

12. Cazumba FB, Kalil MV, Sá RC, Fernandes GVO, Kalil MTAC. Uso de toxina botulínica em odontologia. UTBO. 2017;1-8. Doi: <https://doi.org/10.22409/ijosd.v1i47.355>

13. ALLERGAN, botox – bula do profissional de saúde, 2019 Disponível em: <https://www.bulas.med.br/p/bulas-de-medicamentos/bula/1341018/botox.htm>. Acesso em 8 Maio 2024;(47): 1413

14. Lacerda VRL, Ferreira POA, Silva MVB, Sousa MADGS, Lima LCS, Diniz Ig et al. Fatores contribuintes no efeito prolongado da toxina botulínica. FCEPTB.2024 Jan 2;13(1/2525-3409): p.1-11. doi: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v13i1.44675>.
15. Souza KA, Silva LTR, Freitas GL. Imunogenicidade associada ao tratamento com toxina botulínica. IATTB. 2023 Out 3; 4(1):e414227. Doi <https://doi.org/10.47820/recima21.v4i1.4227>.

16. Ribeiro CFDC. PROTOCOLOS DE CUIDADOS APÓS PROCEDIMENTO DE TOXINA BOTULINICA NA REGIAO OROFACIAL [monografia] São Paulo: Faculdade Sete Lagoas; 2022.

17. Pires AM, Nader JMP, Godoi LTM. Rejuvenescimento facial através da toxina botulínica: revisão de literatura [trabalho de conclusão de curso]. Goias: Faculdade UNA catalão; 2021.

18. Reis LC, Luz DU, Silva ABA, Fernandes FR, Assis IB. Desvendando o uso da toxina botulínica na estética e em enfermidades. DUTBEE. 2020:413-437.

19. Cruz JRS, Cruz AAV. Qualificação da ação do músculo frontal. 2004;67:238-240.

20. RESOLUÇÃO RDC Nº 28, 2007 Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2007/rdc0028_04_04_2007.html#:~:text=Disp%C3%B5e%20sobre%20a%20prioriza%C3%A7%C3%A3o%20da,enquadre%20nos%20termos%20desta%20Resolu%C3%A7%C3%A3o. Acesso em: 31 Mar 2024.
21. Pozo NRV, Oliani SAG, Feitosa PC. Aplicação de toxina botulínica em terço superior da face – relato de caso. *Simmetria Orofacial Harmonization in Science*. 2023; 4(15):30-40.DOI: 10.24077/2023;41503138222
22. Silva ERM, Loureiro FF, Lins GA, Mendes J, Oliveira VA, Kozonoe PAS. Toxina botulínica na harmonização facial [trabalho de conclusão de curso]. São Paulo: Universidade Cruzeiro do Sul;2022.
23. Sion A. Padrão de contração muscular e toxina botulínica: quais as relações? revisão narrativa [dissertação]. Porto: Faculdade de ciências da saúde, Universidade Fernando Pessoa; 2021.
- 24- Lima AS, Gubert M, Lyra T, Sardagna CF. Padrões de contração muscular e suas associações no terço superior da face: um estudo clínico e epidemiológico. *Surg Cosmet Dermatol*. 2022;14:e20220024.
- 25- Kamat A, Quadros T. Um estudo observacional sobre padrões de rugas glabellares em índios. *Indian J Dermatol Venereol Leprol* 2019;85:182-189