



**FARESI**

FACULDADE DA REGIÃO SISALEIRA

**FACULDADE DA REGIÃO SISALEIRA  
BACHARELADO EM BIOMEDICINA**

**ELANE OLIVEIRA DA SILVA**

**O USO DA TOXINA BOTULÍNICA TIPO A NO TRATAMENTO DE LINHAS  
DE EXPRESSÃO NO TERÇO SUPERIOR DA FACE: UMA REVISÃO  
BIBLIOGRÁFICA**

**Conceição do Coité-BA**

**2023**

**ELANE OLIVEIRA DA SILVA**

**O USO DA TOXINA BOTULÍNICA TIPO A NO TRATAMENTO DE LINHAS  
DE EXPRESSÃO NO TERÇO SUPERIOR DA FACE: UMA REVISÃO  
BIBLIOGRÁFICA**

Artigo científico submetido como Trabalho de Conclusão de Curso para o curso de Bacharelado em Biomedicina para a Faculdade da Região Sisaleira, orientado pelo prof. Anthoni Xavier Firme.

**Conceição do Coité-BA  
2023**

Ficha Catalográfica elaborada por:  
Carmen Lúcia Santiago de Queiroz – Bibliotecária  
CRB: 5/1222

S381 Silva, Elane Oliveira da  
O uso da toxina botulínica tipo a no tratamento de  
linhas de expressão no terço superior da face: uma  
revisão bibliográfica./Elane Oliveira da Silva. –  
Conceição do Coité: FARESI, 2023.  
18f.il.color.

Orientador: Prof<sup>o</sup>. Anthoni Xavier Firme.  
Artigo científico (bacharel) em Biomedicina –  
Faculdade da Região Sisaleira (FARESI). Conceição  
do Coité, 2023.

1 Biomedicina 2 Toxina Botulínica A.3 Clostridium  
botulinum 4 Rugas da face. I Faculdade da Região  
Sisaleira – FARESI. II Firme, Anthoni Xavier. III Título.

CDD: 615.329364

# O USO DA TOXINA BOTULÍNICA TIPO A NO TRATAMENTO DE LINHAS DE EXPRESSÃO NO TERÇO SUPERIOR DA FACE: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Elane Oliveira da Silva<sup>1</sup>. Anthoni Xavier Firme<sup>2</sup>

**RESUMO:** O método utilizado para a construção desse artigo foi a revisão da literatura baseando em análises de livros, artigos científicos, teses e dissertações acadêmicas que contribuíram para o engrandecimento do respectivo artigo. Tendo como objetivo geral *explicar o efeito da TBA no tratamento de linhas de expressão no terço superior da face*, onde, se desdobram os objetivos específicos em *descrever o mecanismo de ação da tba na musculatura facial, comentar a respeito do tempo de duração do efeito da TBA e o prazo para aplicação e discutir as contraindicações e possíveis efeitos adversos*. Após o percurso, o trabalho concluiu que nos últimos anos, tem crescido a utilização de toxina botulínica do tipo A em procedimentos estéticos. Sua aplicação contribui para o rejuvenescimento facial, especialmente em tratamento contra rugas, com uma longa duração de ação, se apresentando em mais de 4 meses em alguns pacientes. Além disso, esse artigo visa contribuir como fonte para pesquisas de profissionais da estética que pretendem atuar na área utilizando a toxina botulínica para melhorar aspectos faciais estéticos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Toxina Botulínica A, Clostridium botulinum. Rugas da face.

**ABSTRACT:** The method used for the construction of this article was the literature review based on analyzes of books, scientific articles, theses and academic dissertations that contributed to the enhancement of the respective article. Having as a general objective to explain the effect of TBA in the treatment of expression lines in the upper third of the face, where the specific objectives unfold in describing the mechanism of action of TBA in the facial muscles, commenting on the duration of the effect of TBA TBA and the deadline for application and discuss contraindications and possible adverse effects. After the journey, the work concluded that in recent years, the use of botulinum toxin type A in aesthetic procedures has grown. Its application contributes to facial rejuvenation, especially in the treatment of wrinkles, with a long duration of action, appearing for more than 4 months in some patients. In addition, this article aims to contribute as a source for research by aesthetic professionals who intend to work in the area using botulinum toxin to improve aesthetic facial aspects.

**KEYWORDS:** Botulinum Toxin A, Clostridium botulinum. Facial Wrinkles.

---

<sup>1</sup> Discente do curso de Biomedicina. Faculdade da Região Sisaleira. elanelane26@gmail.com

<sup>2</sup>Docente do curso de Biomedicina. Faculdade da Região Sisaleira. anthoni.xavier@faresi.edu.br

## 1. INTRODUÇÃO

Ultimamente, a busca por procedimentos que proporcionem uma mudança na aparência e que seja minimamente invasivo, tem se tornado bastante comum entre as pessoas de ambos os sexos, dentre muitos serviços ofertados pela estética, a toxina botulínica tipo A está ocupando um lugar bastante importante quando se refere em tratamento para as rugas, pois a sua eficácia e por seus resultados serem muito satisfatórios (BRITO; BARBOSA, 2020).

A toxina botulínica tipo A (TBA) é originada de forma natural através de uma bactéria anaeróbica gram-positiva denominada *Clostridium botulinum*, a TB gera oito sorotipos diferentes de toxinas, porém a toxina do tipo A é a mais utilizada em procedimentos clínicos. A TBA é aplicada por via intramuscular em áreas específicas da musculatura da face, fazendo que ocorra uma paralisação do músculo, ação que pode ser vista até 72 horas após à aplicação e que duram em torno de 6 meses (MARTINS *et al.*, 2022).

Depois de ser injetada, a TBA que tem ação bloqueadora neuromuscular temporária, age ligando-se ao terminal nervoso periférico colinérgico, fazendo com que ocorra um bloqueio na liberação de acetilcolina, que é uma substância responsável pela contração muscular. O uso da TBA é contraindicado em casos de alergias a componentes que possuam a toxina, gestantes, lactantes, condições neuromusculares, doenças imunológicas e doenças da coagulação sanguínea. Também não deve ser aplicada em pacientes que façam o uso de antibióticos (SILVA, 2022).

Apesar da aplicação da toxina botulínica com finalidade estética ser considerada procedimento seguro, há seus efeitos adversos autolimitados, a mesma não se encontra isento da ocorrência de complicações e efeitos adversos, a maioria deles agem de forma leve e passageira sendo eles: Edema, cefaleia, hematomas, assimetrias e ptose palpebral (MAGALHÃES *et al.*, 2018).

Há alguns pontos que possibilitam que o efeito seja menos duradouro, podendo citar a poluição, sujeira, consumo excessivo de álcool ou tabaco podem diminuir a ação do procedimento porque prejudicam a saúde e a hidratação da

pele. Por isso, a importância de manter bons hábitos e cuidados, além de prolongar o efeito, também ajuda na saúde da pele, também existem algumas outras situações e circunstâncias que fazem o botox sair mais rápido, desde a técnica utilizada até as características de cada organismo (LIMA *et al.*, 2019).

Tendo em vista que as linhas de expressões na face é algo que incomoda muitos indivíduos, e a toxina botulínica tipo A demonstrou ser um procedimento promissor no tratamento com resultados satisfatórios, é perceptível discorrer sobre a mesma, tendo como objetivo geral *explicar o efeito da TBA no tratamento de linhas de expressão no terço superior da face*, onde, se desdobram os objetivos específicos em *descrever o mecanismo de ação da tba na musculatura facial, comentar a respeito do tempo de duração do efeito da TBA e o prazo para aplicação e discutir as contraindicações e possíveis efeitos adversos*.

## **2. METODOLOGIA**

O método utilizado foi a revisão da literatura baseando em análises de livros, artigos científicos, teses e dissertações acadêmicas que contribuíram para o engrandecimento do respectivo artigo, ou seja, que abordassem o tema central da pesquisa voltado aos efeitos que a Toxina Botulínica possui no tratamento de linha de expressão no terço superior da face, publicados em revistas e periódicos indexados nas bases *Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs)*, *Scientific Electronic Library Online (SciELO)* e *Sistema Online de Busca e Análise de Literatura Médica (Medline)*, utilizando-se os seguintes descritores em português e inglês para a busca em base nacional e internacional.

Diante disso, foi possível realizar uma comparação entre os bancos de dados com a quantidade de artigos publicados nos últimos 5 (cinco) anos. Na busca de artigos relacionados para a discussão sobre o tema, foram escolhidos textos publicados nos anos de 2018 a 2022, sendo eles da língua portuguesa e inglesa, houve a utilização de quatro palavras-chaves afim de filtrar pesquisas mais eficientes com o tema, sendo elas: Toxina Botulínica A, Clostridium botulinum, Rugas da face.

Toda via, no levantamento dos estudos para a utilização, foram encontrados aproximadamente 90 artigos, sendo necessário um momento de

inclusão e exclusão para a construção desse artigo foram seguidos os respectivos critérios: inclusão das pesquisas que os títulos continham informações condizentes com os objetivos deste artigo. Posteriormente, essas pesquisas foram selecionadas e fez-se a leitura dos resumos, para realizar a exclusão daquelas que não possuíam relações com o objetivo do estudo. As pesquisas selecionadas, nesta segunda etapa, foram lidas na íntegra, para entender todas as suas particularidades e assim discuti-las. Todas as pesquisas que estavam dentro dos parâmetros pré-estabelecidos foram selecionadas e, por fim, foram analisadas, discutidas e inseridos totalizando em 20 artigos.

### **3. TRATAMENTO COM O USO DA TOXINA BOTULÍNICA TIPO A EM LINHAS DE EXPRESSÕES: UMA REVISÃO**

#### **3.1. TOXINA BOTULÍNICA**

Rodrigues e Lopez (2021) trás que no século 18 pela primeira vez foi relatado o primeiro caso de intoxicação por toxina botulínica, conhecida como botulismo alimentar, uma doença bacteriana grave, não contagiosa, ela foi identificada no reino de Württemberg no sul da Alemanha Ocidental pelo médico Justinus Kerner após observar o consumo de carne e salsichas. O médico publicou as primeiras descrições precisas e completas dos sintomas do botulismo alimentar entre 1817 e 1822 e atribuiu a intoxicação a um veneno biológico, com o passar dos anos ele concluiu que essa substância poderia ser inserida em determinados músculos, o que provocaria uma paralisação na região e isso poderia ser extremamente útil no ramo da medicina.

Sonoda *et al.* (2021) explica que a toxina bolulínica é uma substância produzida por uma bactéria chamada *Clostridium botulinum* que é responsável pelo botulismo, essa toxina causa um bloqueio da liberação da acetilcolina na junção neuromuscular e com isso impede a contração muscular levando a paralisia do músculo. Em 1973 a TB foi usada a primeira vez por um oftalmologista para o tratamento de uma doença ocular, era uma alternativa não cirúrgica para pacientes com estrabismo, um desequilíbrio na função dos músculos oculares, anos se passaram e somente em 1988 começaram a

pesquisar sobre a possibilidade do uso da toxina em rugas, já que foi demonstrado a paralisia do músculo. A figura 1 demonstra a bactéria *Clostridium Botulinum*.

**Figura 1.** *Clostridium Botulinum*.



**Fonte:** Sonoda *et al.* (2021, pg. 09).

Krettly *et al.* (2018) relatam que o doutor Edward J. Schantz e sua equipe foram contratados pelo Exército dos EUA, novas pesquisas foram feitas e concluíram que a toxina produzida por essa bactéria conseguia interferir na comunicação nervosa com o músculo por um determinado período, com isso, houve alguns rumores que poderia ser usada a substância como uma arma química, já que estavam perto da 2ª guerra mundial, deduziram que na sua forma mais pura, um grama de toxina botulínica poderia ter o potencial de matar 1 milhão de pessoas (se ingerido). Ou seja, a humanidade poderia ser totalmente destruída com apenas 7 kg dessa substância. Em 1946, Schantz e seus colegas foram capazes de purificar a toxina botulínica tipo A em uma forma de cristal.

Holanda *et al.* (2018), corrobora complementando que foi notório através das pesquisas feitas por Scantz em prol dos militares que ao ser injetada a substância em um músculo específico ela ficaria concentrada naquele local sem se espalhar para o resto do corpo, apenas relaxava o músculo utilizado. Desta forma Nascimento *et al.* (2021) afirmam que em 1960, o médico Alan Scott, em São Francisco, testou a TB para tratar espasmos e movimentos involuntários em pacientes, visto que o tratamento foi satisfatório e em 1988, a tecnologia foi comprada pela Allergan, onde nomeou a toxina botulínica como botox, em 1990 o medicamento chegou no Brasil para tratamentos neurológicos.

Sendo assim, Silva (2022) trás um estudo em que fala que uma oftalmologista canadense chamada Jean Carruthers usava o botox para tratar as pálpebras de seus pacientes com blefaroespasma, com isso ela percebeu que



as rugas de expressão de seus pacientes estavam começando a desaparecer, então juntamente com seu marido dermatologista, ela publicou um estudo demonstrando a importância e a segurança da utilidade do botox para tratar temporariamente rugas da testa em 1992, a eficácia do medicamento foi comprovado em mais de 16 anos de pesquisas publicadas e descrito em 528 artigos e revistas científicas médicas e revisadas por pares.

Lima *et al.* (2019) dizem que em 2011, os pesquisadores Tamura e Odo avaliaram dados clínicos de pacientes de 2001 a 2007 para verificar a resposta da toxina botulínica no tratamento de rugas periorbitais. Com esse estudo foi possível observar que os pacientes apresentaram suavização das rugas após tratamento nos pontos clássicos.

Martins *et al.* (2022) explanam que nos dias atuais o procedimento é popularmente conhecido como botox, estudos trazem que o nome é o mais marcante mesmo sendo uma marca, porque foi o que melhor se enquadrou em prol do procedimento estético e por ter sido a primeira marca, sabendo que com o passar dos tempos outras novas marcas foram lançadas no mercado, é possível observar que o uso da toxina botulínica vem comprovando a segurança de seu uso tanto para fins estéticos, quanto para outras enfermidades que acometem o ser humano. Brito e Barbosa (2020) chama atenção que vale ressaltar que são conhecidos oito sorotipos da toxina botulínica, que são classificados pela literatura médica como A, B, C alpha, C beta, D, E, F e G, onde a toxina do tipo A, comercialmente conhecida como Botox é a mais utilizada para fins estéticos, após o tratamento as rugas conhecidas como “pés de galinhas” em pacientes jovens tem resposta quase completa apagando totalmente as linhas, como está sendo demonstrado na figura 2.

**Figura 2.** Tratamento de rugas dinâmicas periorbitais com toxina botulínica tipo A.



**Fonte:** Brito e Barbosa (2020, pg. 6).

### 3.1.1. MECANISMO DE AÇÃO NA MUSCULATURA DA TOXINA BOTULÍNICA

A

Lima *et al.* (2020) aponta que para que ocorra a diminuição da contração muscular, a toxina botulínica basicamente inibi a liberação exocitótica da acetilcolina nos terminais nervosos motores, deste modo, foi comprovado que que esta propriedade se torna bastante útil, clínica e terapeuticamente, em uma série de condições onde há o excesso de contração muscular. Holanda *et al.*, (2018) ressaltam que atualmente não deve pensar apenas no mecanismo de ação sobre a inibição da liberação de acetilcolina nos terminais nervosos motores, mas também em outros neurotransmissores.

Fugita e Hurtado (2019) trouxeram um estudo em que o mecanismo de ação está dividido em 4 etapas basicamente, incluindo: 1- O relaxamento muscular que aborda a ação sobre músculos estriados e a ação sobre reflexo de estiramento medular; 2- Ação antinociceptiva em que demonstra o bloqueio da liberação de peptídeos relacionados com a dor; 3- O sistema Nervoso Autônomo em que reflete a ação sobre glândula: salivar, sudorípara e lacrimal e a ação sobre a bexiga e a próstata; 4- Os efeitos diretos e indiretos sobre o Sistema Nervoso Central.

Para Francisco e Nascimento (2019) no relaxamento muscular a ação sobre os músculos estriados se dá no momento em que, uma vez injetada no músculo a TBA atinge o terminal nervoso colinérgico através da associação das propriedades de dispersão e difusão, e lá chegando, inicia seu mecanismo de ação, desta forma, este mecanismo se faz em três etapas: (a) ligação ao terminal nervoso colinérgico; (b) internalização / translocação; (c) inibição cálcio-dependente da liberação (exocitose) do neurotransmissor.

Ênia *et al.* (2021) explicam que a ação sobre o reflexo de estiramento medular, além da ação direta sobre o músculo estriado, a toxina botulínica também atua no fuso muscular reduzindo o tráfico de informação centrípeta. O mecanismo pelo qual isto ocorre ainda não é totalmente elucidado. Silva (2022) corrobora complementando que a toxina botulínica produz diferentes efeitos sobre o fuso muscular, e a atrofia de fibras intra e extrafusais já foi demonstrada em animais, assim como o bloqueio dos  $\gamma$ -motoneurônios reduzindo os sinais aferentes.

Machado *et al.* (2020) dizem que na ação antinociceptiva durante os primeiros anos de tratamento com toxina botulínica para condições motoras, os investigadores notaram um significativo benefício sobre os sintomas de dor, que excedia os efeitos do relaxamento muscular, e que não necessariamente correspondia às regiões neuromusculares afetadas. Martins *et al.*, (2022) complementam falando que a injeção de toxina botulínica minimiza a inflamação neurogênica pela inibição da liberação do neurotransmissor no terminal aferente primário periférico, o que reduz a dor e a entrada de estímulos para a medula a partir da periferia.

Franck *et al.* (2018) explicam que na ação sobre a bexiga e a próstata seria muito simplista associar o mecanismo de ação da TBA em patologias urológicas somente ao bloqueio da liberação de acetilcolina, sendo assim, evidências sugerem que as vias sensoriais envolvidas no urotélio e sub-urotélio exerçam um significativo papel no mecanismo de coordenação da atividade da bexiga. Brito e Barbosa (2020) falam que além do que foi dito acima, a utilização da TBA sobre a bexiga mostrou que não só induz o relaxamento do músculo detrusor, mas também aumenta a capacidade vesical, o volume na primeira contração reflexa do detrusor e a complacência vesical.

Desta forma, Carvalho e Alcântara (2020) falam que no sistema nervoso central ocorre efeitos diretos e indiretos, com o uso da TBA, mas ela não pode atingir o Sistema Nervoso Central (SNC) por difusão; a barreira hematoencefálica impede. Devido ao fato de a neurotoxina botulínica necessitar de meio ácido para a translocação da cadeia leve para o citoplasma da junção neuromuscular. Magalhães *et al.*, (2018) corroboram complementando falando que a injeção de toxina botulínica marcada radiativamente mostrou ser detectável nas raízes espinais da medula após 48hs, o que explica o tempo de o início da redução dos sintomas dolorosos, falando clinicamente, e a TBA quando injetada no músculo estriado inicia seu efeito de paresia normalmente entre o 2-5 dia e este persiste por 2-3 meses quando gradualmente acontece uma recuperação.

### 3.1.2. O USO DA TBA NO TERÇO SUPERIOR DA FACE

Braga *et al.* (2021) explicam que é necessário o conhecimento da anatomia facial para saber diferenciar cada região específica, sendo elas: terço superior, terço médio e terço inferior, assim como há necessidade do profissional saber identificar os músculos da face para evitar qualquer intercorrência. Os músculos da face permitem a realização dos diversos movimentos do rosto, que é conhecida como mímica facial. É por isso que esses músculos também são conhecidos como músculos da expressão facial, e deste modo, por conta das expressões e outros fatores para o surgimento de rugas.

Para Rodrigues *et al.* (2022) a constituição do terço superior é dividido basicamente em três grupos musculares, citando assim, um músculo elevador (frontal); um músculo com ação circular (orbicular dos olhos); três músculos abaixadores: corrugadores, prócero e depressor do supercílio. Esses três últimos formam o chamado complexo glabellar em que as linhas que se formam são devido a contração e interação de três músculos: Prócero (responsável pelas linhas horizontais), corrugador do supercílio e abaixador do supercílio (responsáveis pelas linhas verticais). Estrella *et al.* (2022) corrobora falando que o músculo frontal se encontra verticalmente na fronte que interage com o prócero, corrugadores e o orbicular dos olhos. A sua principal função é elevar a sobrancelha. Na figura 3 demonstra a anatomia do movimento muscular do músculo frontal na expressão facial.

**Figura 3.** Anatomia do movimento muscular do músculo frontal.



**Fonte:** Estrella *et al.* (2022, pg. 23765).

De acordo com Martins *et al.* (2022), o uso da toxina botulínica no terço superior da face, tem como objetivo suavizar linhas de expressão, prevenir e adiar o surgimento de rugas. E para que se tenha um resultado eficaz em sua

aplicação, o profissional deve ter conhecimento sobre a área, onde o músculo que corresponde ao terço superior da face está localizado.

Rodrigues *et al.* (2022) relatam que a área que envolve o terço superior da face, abrangem o músculo frontal que corresponde as áreas da glabella, corrugadores dos supercílio, prócero e orbicular dos olhos, essas são as regiões onde mais surgem as rugas e linhas de expressão devido ao movimento da musculatura facial. Com isso o surgimento de uma aparência envelhecida faz com que pacientes de ambos os sexos procurem pelo procedimento com o intuito de amenizar ou eliminar tais marcas.

### 3.2. TEMPO DE DURAÇÃO DO EFEITO DA TBA

Lima *et al.* (2019) abordam falando que isso é muito variável, dependendo de cada indivíduo por possuírem as suas próprias particularidades, desta forma, é inviável estimular um tempo de duração do efeito da TBA. Rodrigues e Lopez (2021) discordam em partes, alegando que mesmo que os indivíduos possuam as suas próprias particularidades há uma estimativa de duração do efeito, sendo assim, que geralmente dura de 4 a 6 meses.

Para Silva (2022) diz que por mais que muitos profissionais falem que a duração de duração do botox é até 6 meses, isso dificilmente acontece, os resultados não ficam intacto por esse período. Isso geralmente acontece porque o organismo acredita que a toxina é um grande agente estranho, com isso, combate a sua ação.

Nascimento *et al.* (2021) corroboram explicando que os cuidados são essenciais para prolongar a duração do procedimento, citando a suplementação com cápsulas de fitase e citrato de zinco como um bom exemplo, pois, a toxina botulínica precisa do mineral do zinco que está presente no organismo para fazer efeito e a fitase, por sua vez, atua proporcionando uma maior absorção do zinco. Silva (2022) complementa falando que praticar bons cuidados com a pele também ajuda a prolongar os efeitos, além de hidratar, escolher ingredientes para a pele que estimulem a produção de colágeno e a protejam dos radicais livres.

### 3.2.1. PRAZO PARA A REAPLICAÇÃO

Martins *et al.* (2022) alerta que o profissional ao realizar a ficha de anamnese e a observação do quadro clínico do paciente poderá apresentar uma estimativa para a manutenção do indivíduo que estará no seu prontuário, é recomendado um intervalo de 3 meses entre as aplicações, desta forma, o próprio paciente também poderá ir notando quando efeito da aplicação for saindo.

De acordo com Magalhães *et al.* (2018), o tempo para a reaplicação é de acordo com a finalização do efeito que é de 4-6 meses, porque isso é um fator que depende do organismo do indivíduo, que a perda do efeito é notável com o aparecimento de rugas. Franck *et al.* (2018) complementam afirmando que no sexo masculino é recomendado que a manutenção seja feita a cada 4 meses, pois a musculatura é mais forte, já nas mulheres a reaplicação pode ser feita a cada 6 meses.

### 3.3. CONTRAINDICAÇÕES E EFEITOS ADVERSOS

Segundo Magalhães *et al.* (2018) por mais que se trate de um procedimento aparentemente simples, para a aplicação da TBA há algumas contraindicações que limitam a técnica, pois podem ocorrer o efeito rebote ou até mesmo reações mais agravantes por isso é importante a pré-avaliação onde o contato com o paciente é mais amplo, podendo responder a ficha de anamnese. Dentre muitas contraindicações, segue abaixo no quadro 1 algumas das.

**Quadro 1.** Contraindicações e reação ao uso da TBA

CONTRAINDICADO	REAÇÃO
Alergia a ovo (albumina) e a outros componentes da fórmula:	No processo de sintetização da vacina, a albumina, que é um dos estabilizadores, é extraída de ovos de galinha.
Uso de antibióticos (aminoglicosídeos), anti-inflamatórios ou	Esses grupos de medicamentos podem potencializar o efeito da toxina, uma vez que eles inibem atividades neuromusculares.

anticoagulantes antes ou no dia do tratamento facial:	
Gravidez e amamentação:	Com o intuito de preservar a saúde da gestante e do feto, a recomendação é de que mulheres grávidas não façam este tratamento para evitar complicações. De modo semelhante, mulheres lactantes não devem se submeter à aplicação, pois há a possibilidade de a toxina ser transmitida à criança via leite materno.
Doenças neuromusculares:	Como as aplicações da TBA são feitas nas junções neuromusculares, pessoas acometidas por essas doenças não podem realizar o procedimento.

**Elaboração:** A autora (2023).

Para Martins *et al.* (2022) no que se refere as contraindicações classificadas como relativas, são caracterizadas por alergia por infecção no sítio de bloqueio, por conta do medicamento ou de suas fórmulas, expectativa irreal do paciente e instabilidade emocional, gravidez e amamentação. Quanto as contraindicações absolutas são as doenças neuromusculares associadas (síndrome pós-pólio, miastenia gravis e esclerose lateral amiotrófica), doença autoimune em atividade, pacientes que precisam da expressão facial, coagulopatia associada ou descompensada, falta de colaboração do paciente para o procedimento global, o uso de potencializadores, como aminoglicosídeos, uso de aspirina e anti-inflamatórios não esteroides em até quatro semanas antes do tratamento.

Rodrigues *et al.* (2022) corrobora falando que as complicações após o tratamento de TBA, podem ser especificados em leves e severas, às severas são classificadas de acordo com as complicações que estão inclusas diplopia, paralisia do músculo reto lateral do olho disfagia, alteração do timbre da voz, ptose palpebral severa, síndrome do olho seco, oftalmoplegia e cefaleia severa incompetência do músculo orbicular da boca.

#### 4. CONCLUSÃO

Nos últimos anos, tem crescido a utilização de toxina botulínica do tipo A em procedimentos estéticos. Sua aplicação contribui para o rejuvenescimento facial, especialmente em tratamento contra rugas, com uma longa duração de ação, se apresentando em mais de 4 meses em alguns pacientes, desta maneira, o desenvolvimento do presente estudo possibilitou uma análise de como o uso da toxina botulínica tipo a no tratamento de linhas de expressão no terço superior da face. O artigo abordou pontos cruciais como, A história da Toxina botulínica; O mecanismo de ação na musculatura da Toxina botulínica A; O uso da tba no terço superior da face; O tempo de duração do efeito da tba assim como o período para a reaplicação, as contraindicações e efeitos adversos.

O presente estudo visa contribuir como fonte para pesquisas de profissionais da estética que pretendem atuar na área utilizando a toxina botulínica para melhorar aspectos faciais estéticos. Deste modo, o objetivo central do artigo foi alcançado e demonstrado, toda vida, sugere-se para tantas pesquisas futuras que abordem a questão da profilaxia, do uso da toxina botulínica por profissional capacitado afim de evitar efeitos adversos e obter melhores resultados.

## REFERÊNCIAS

BRAGA, W, T, S *et al.* Uso da toxina botulínica nas rugas dinâmicas do terço superior da face: um relato de caso. **Revista de odontologia**, São Paulo, v. 11, n. 3, p. 112-123, abril, 2021.

BRITO, A, S; BARBOSA, D, B, M. A utilização da toxina botulínica tipo a para alcançar a estética facial. **Revista Terra & Cultura: Cadernos de Ensino e Pesquisa**, Londrina, v. 36, n. 70, p. 1-12, janeiro/2020.

CARVALHO, M, F; ALCÂNTARA; A, P, S, L. Utilização da toxina botulínica em distúrbios temporomandibulares: uma revisão sistemática. **Braz. J. Hea. Rev, Curitiba**, v. 3, n. 6, p.19160-19168 nov./dez. 2020.

ESTRELLA, M, G, O *et al.* Indicações e principais intercorrências relacionadas à aplicação da toxina botulínica tipo a no terço superior da face. **Revista Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v. 5, n. 6, p. 23759-23777, nov./dez., 2022



ÊNIA, J, R, N et al. Toxina botulínica no tratamento da paralisia facial: um tratamento reabilitador minimamente invasivo. **Research, Society and Development**, São Paulo, v. 10, n. 5, p. 345-355, janeiro/2021.

FRANCISCO, S, F, G; NASCIMENTO, T, B. A Utilização Da Toxina Botulínica Tipo – A No Tratamento Das Disfunções Temporomandibulares Musculares: Revisão De Literatura. **Braz. J. Hea. Rev.**, Curitiba, v. 2, n. 6, p. 5654-5666 nov./dez. 2019.

FRANCK, J, B et al. Toxina botulínica para tratamento da sialorreia nos pacientes com doença de parkinson. **Revista Brasileira de Neurologia**, Minas Gerais, v. 54, n. 3, p. 1090- 1099, jul/ago/set 2018.

FUJITA, R, L, R; HURTADO, C, C, N. Aspectos relevantes do uso da toxina botulínica no tratamento estético e seus diversos mecanismos de ação. **Saber Científico**, Porto Velho, v. 8, n. 1, p. 120 – 133, jan./jun. 2019.

HOLANDA, S, F et al. Toxina botulínica x preenchimento facial: uma revisão bibliográfica. **Mostra Científica de Biomedicina**, Quixadá, v. 3, n. 1, junho/ 2018.

KRETTLY, P, C et al. Eficácia da aplicação de botox associado ao alongamento no ganho de amplitude articular. **Revista da Saúde**, Minas Gerais, v. 2, n. 11, p. 117-121, abril/2018.

LIMA, B, M et al. BOTOX®: Uma possibilidade terapêutica auxiliar para o quadro de bruxismo. **Anais da Jornada Odontológica dos Acadêmicos da Católica**, Quixadá, v. 5, n. 2, p. 112-117, setembro/2019.

LIMA, P, N et al. Toxina botulínica como alternativa no tratamento da paralisia facial de Bell: revisão de literatura. **Braz. J. of Develop.**, Curitiba, v. 6, n.12, p. 95667-95681, dezembro/2020.

MACHADO, L, C, S et al. Toxina botulínica e seu uso no tratamento do bruxismo. **J Business Techn**, Araguaína, v. 108, n. 121, p. 89-97, abril/2020.

MAGALHÃES, G, G et al. A indicação do botox na harmonização facial na odontologia. **Revista Psicologia e Saúde em Debate**, v. 4, n. 34, p. 38-49, novembro/2018.

MARTINS, P, B, S et al. Toxina botulínica Tipo A e as suas intercorrências no terço superior da face. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v. 5, n. 2, p. 4873-4888 mar./abr., 2022.

NASCIMENTO, C, G et al. O uso de toxina botulínica no tratamento de rugas dinâmicas. **Saúde Coletiva**, Barueri, v. 11, n. 60, p. 69-78, maio/2021.

RODRIGUES, E, C, A, A et al. Toxina botulínica tipo A e as suas intercorrências no terço superior da face. **Revista Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v. 5, n. 2, p. 6129-6144, mar/abr., 2022.

RODRIGUES, F, A; LOPEZ, D. Análise do produto Botox Caps da Life Natura. **CPAH Science Journal of Health**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 7, p. 254-263. Setembro/2021.

SILVA, C, C. O uso da toxina botulínica tipo a em procedimentos estéticos faciais e algumas das principais intercorrências. **Revista da saúde**, Minas Gerais, v. 12, n. 23, p. 1-32, março/2022.

SONODA, R, T; SILVA, F, K. Procedimentos estéticos faciais e consequências oculares- Botox, ácido hialurônico, implante de cílios e visão. **Revista científica multidisciplinar**, Santos, v. 2, n. 7, p. 6-28, abril/2021.