



Centro Universitário

**CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VÁRZEA GRANDE
CURSO DE BACHARELADO EM ODONTOLOGIA**

**TOXINA BOTULÍNICA COMO PILAR DA BELEZA DURADOURA:
UMA ABORDAGEM PREVENTIVA CONTRA RUGAS E ATRASO
DO ENVELHECIMENTO**

Isabela de Moura Benício 1¹
Maysa Maria Soares Carli 2¹
Selton Nogueira 3¹

Professora Orientadora: Alessandra Nogueira Porto 2²

Várzea Grande

2024

TOXINA BOTULÍNICA COMO PILAR DA BELEZA DURADOURA: UMA ABORDAGEM PREVENTIVA CONTRA RUGAS E ATRASO DO ENVELHECIMENTO

Isabela de Moura Benício 1¹
Maysa Maria Soares Carli 2¹
Selton Nogueira 3¹

Professora Orientadora: Alessandra Nogueira Porto²

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado como requisito parcial para
conclusão do curso e obtenção do título
de bacharel em Odontologia pelo Centro
Universitário de Várzea Grande.

Várzea Grande

2024

RESUMO

Introdução: A toxina botulínica tipo A, conhecida como Botox, é bastante utilizada no rejuvenescimento facial por relaxar músculos e conseqüentemente minimizar as rugas. **Objetivo:** Abordar sobre o uso da toxina botulínica no tratamento do envelhecimento precoce. **Método:** Trata-se de uma revisão de literatura onde foram selecionados artigos no idioma português e inglês, pesquisados na plataforma Decs – Descritores em Ciências da Saúde e por meio dos seguintes bancos de dados, SciELO – Scientific Electronic Library Online e Google Acadêmico, publicados entre 2011 a 2023. **Discussão:** A discussão em torno desse procedimento vai além de suas aplicações práticas e envolve considerações sobre a eficácia, segurança, comparações com outros tratamentos e as questões éticas associadas ao seu uso. **Conclusão:** A toxina botulínica tipo A é uma das soluções estéticas mais eficazes e versáteis para o rejuvenescimento facial, oferecendo uma aparência jovem e descansada sem a necessidade de cirurgia.

Palavras-chave: Toxina botulínica; Botox; Toxina botulínica preventiva.

SUMÁRIO

1. Introdução	5
2. Metodologia.....	7
3. Revisão de literatura	8
4. Discussão.....	16
5. Conclusão.....	19
Referências.....	20

1 INTRODUÇÃO

A busca por uma aparência jovem e harmoniosa faz parte da sociedade moderna e impulsiona o desenvolvimento de tecnologias e técnicas de rejuvenescimento facial. Entre essas técnicas, a toxina botulínica do tipo A, popularmente conhecida como Botox, destaca-se como uma das mais procuradas e utilizadas mundialmente para tratar rugas dinâmicas e promover uma aparência suave e rejuvenescida (MARTINS, 2023). A toxina botulínica é uma substância produzida pela bactéria *Clostridium botulinum*, inicialmente reconhecida por sua toxicidade e potencial letal, mas posteriormente estudada por seu efeito paralisante nos músculos. Esse efeito tornou-se, ao longo das últimas décadas, uma ferramenta valiosa e eficaz no campo da estética facial e da harmonização orofacial (ANTUNES, 2021).

A toxina botulínica do tipo A atua inibindo a liberação de acetilcolina, um neurotransmissor fundamental para a contração muscular. Sua aplicação em áreas específicas do rosto permite o bloqueio temporário da atividade muscular, proporcionando um relaxamento controlado que resulta na redução de linhas de expressão e rugas (DE JESUS, 2019). Essa propriedade fez com que a toxina se tornasse uma opção popular para o rejuvenescimento, especialmente em regiões da face onde o movimento constante dos músculos gera sinais de envelhecimento, como a testa, a glabella e ao redor dos olhos. A segurança e a eficácia da toxina botulínica, aliadas à sua aplicação minimamente invasiva, atraem milhões de pessoas ao redor do mundo que buscam melhorar a aparência sem intervenções cirúrgicas (DE JESUS, 2019).

Nos últimos anos, o conceito de toxina botulínica preventivo vem ganhando espaço na medicina estética. A prática consiste na aplicação de toxina botulínica em pacientes mais jovens, geralmente a partir dos 25 anos, para prevenir o surgimento de rugas estáticas – aquelas que permanecem visíveis mesmo em repouso. A toxina botulínica preventiva permite que os indivíduos adiem o surgimento de sinais de envelhecimento e mantenham uma aparência jovial e suave por mais tempo (PIMENTEL, 2023). Estudos indicam que essa abordagem preventiva reduz a formação de rugas profundas e minimiza a necessidade de tratamentos mais invasivos no futuro. A prática preventiva não apenas suaviza as linhas de expressão, mas também contribui para a manutenção da autoestima e da confiança dos pacientes, que se sentem mais confortáveis com sua aparência (PIMENTEL, 2023).

O impacto da toxina botulínica não se limita apenas aos benefícios estéticos; ele também afeta positivamente o bem-estar emocional dos pacientes. Além dos efeitos estéticos, o uso da toxina tem demonstrado impactos positivos na autoestima e saúde mental dos pacientes, promovendo bem-estar emocional através da melhoria da imagem pessoal (MARTINS & COSTA, 2023). Ao proporcionar uma aparência mais jovem e descansada, a toxina botulínica reforça a autopercepção positiva e facilita a interação social, contribuindo para a qualidade de vida. Pesquisas também sugerem que a toxina botulínica pode ter efeitos indiretos sobre o humor, particularmente em pacientes que expressam emoções negativas por meio de expressões faciais intensas, como o franzir da testa (WOLLMER et al., 2022).

Apesar de seus benefícios amplamente reconhecidos, a toxina botulínica não é isenta de riscos. O uso excessivo ou inadequado pode resultar em uma aparência artificial ou "congelada", comprometendo a naturalidade das expressões faciais. Além disso, a repetição frequente das aplicações pode levar ao desenvolvimento de resistência imunológica, reduzindo a eficácia da toxina em alguns pacientes. Apesar de amplamente seguro, o uso da toxina botulínica pode apresentar riscos, como assimetria facial temporária e resistência imunológica em casos de uso repetitivo e prolongado (FONSECA & ALMEIDA, 2021).

A dimensão ética do uso da toxina botulínica também é um aspecto relevante, especialmente em relação ao uso da toxina de forma preventivo em pacientes jovens. Profissionais da estética têm o papel de orientar adequadamente os pacientes, garantindo que a decisão de iniciar o tratamento seja baseada em uma necessidade real e não em pressões externas ou ideais de beleza inatingíveis. O uso preventivo da toxina botulínica em pacientes jovens levanta questões éticas, uma vez que pode promover padrões estéticos pouco realistas e criar dependência emocional no paciente (MENDES & SILVA, 2020).

O presente estudo explora os aspectos fundamentais da eficácia da toxina botulínica, suas aplicações estéticas e preventivas, bem como os impactos psicológicos e as implicações éticas de seu uso. Ao fornecer uma visão abrangente sobre os benefícios e limitações da toxina, este trabalho busca contribuir para uma prática estética responsável e informada, que respeite tanto a saúde física quanto o bem-estar emocional dos pacientes.

2 METODOLOGIA

O presente trabalho, tem o objetivo de realizar uma revisão de literatura, onde foram pesquisados e analisados artigos no idioma português e inglês, através das seguintes palavras chaves: botox, botox preventivo e toxina botulínica, pesquisadas através da plataforma Decs – Descritores em Ciências da Saúde, onde classifica artigos de revistas científicas, livros, relatórios técnicos, entre outros. Alguns artigos foram encontrados por meio dos seguintes bancos de dados: SciELO –Scientific Eletronic Library Online e Google acadêmico. Foram selecionados 14 referências e utilizados artigos que correspondam ao tema proposto e que são atuais/recentes a partir do ano de 2011 a 2023. Excluimos trabalhos que fugiam do nosso objetivo, trabalhos de resumos e casos clínicos.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 Histórico e Desenvolvimento da Toxina Botulínica

A toxina botulínica, uma substância extremamente potente produzida pela bactéria *Clostridium botulinum*, passou por um longo e fascinante desenvolvimento histórico antes de se tornar um dos procedimentos estéticos mais populares e revolucionários da medicina moderna. A primeira associação entre essa toxina e o botulismo, uma forma severa de intoxicação alimentar, remonta ao início do século XIX. A Toxina Botulínica é uma neurotoxina oriunda da fermentação de uma bactéria, que apesar de ser um dos venenos mais potentes já encontrados na natureza, quando utilizada em pequenas proporções, pode ser benéfica em vários tratamentos, sobretudo em tratamentos estéticos (REIS et al., 2020).

Em 1820, o médico alemão Justinus Kerner observou casos de paralisia muscular severa em pessoas que consumiam alimentos contaminados. Ele não isolou a toxina responsável, mas foi pioneiro ao identificar que o agente causador dessa condição provocava sintomas neuromusculares específicos, como fraqueza muscular e paralisção.

Em 1897, o microbiologista belga Emile van Ermengem fez uma descoberta crucial ao isolar a bactéria *Clostridium botulinum* após um surto de botulismo em um vilarejo belga causado pelo consumo de presunto contaminado. Essa identificação científica abriu as portas para o estudo mais aprofundado da toxina botulínica e seus efeitos. Embora inicialmente reconhecida apenas por seu potencial tóxico, a toxina passou por estudos extensivos, o que levou à identificação de diferentes tipos de toxina, sendo os mais conhecidos hoje em dia os tipos A e B.

Durante a Segunda Guerra Mundial, o governo dos Estados Unidos financiou pesquisas sobre a toxina botulínica como uma possível arma biológica. Sua alta toxicidade, com efeitos que incluem paralisia muscular e potencial falência respiratória, a tornava uma ameaça em potencial. No entanto, com o fim da guerra, o foco das pesquisas se voltou para aplicações terapêuticas, e cientistas começaram a investigar se a toxina poderia ser utilizada em pequenas doses para tratar condições neurológicas.

Nos anos 1950 e 1960, pesquisadores como Alan Scott e Edward Schantz exploraram o uso da toxina botulínica tipo A (TBA) para tratar condições oftalmológicas, como estrabismo e blefaroespasma, com resultados promissores. Em 1989, a TBA foi aprovada pela FDA para o tratamento de blefaroespasma e outras condições musculares involuntárias.

Nos anos 1990, o uso estético da toxina ganhou destaque. O Botox, nome comercial da toxina botulínica tipo A, começou a ser usado como uma solução não invasiva para suavizar rugas e linhas de expressão. A toxina botulínica foi inicialmente introduzida na medicina para o tratamento do estrabismo, e hoje ela é utilizada para várias outras enfermidades além de ser largamente utilizada na estética. Existem sete tipos dessa neurotoxina: A, B, C1, D, E, F, e G. Além dessas, há um outro sorotipo denominado C2 que é elaborado pela bactéria, mas não pode ser caracterizado como uma neurotoxina (REIS et al., 2020).

Na última década, o conceito do uso da toxina botulínica tipo A de forma preventivo surgiu, onde a toxina é aplicada em pacientes mais jovens com o objetivo de impedir o surgimento de rugas. Essa prática visa a aplicação em áreas da face mais suscetíveis à formação de rugas dinâmicas, que resultam do movimento muscular repetitivo. Com o avanço das técnicas, o uso da toxina se expandiu para outras áreas, como o controle de hiperidrose (sudorese excessiva), bruxismo e até enxaqueca crônica, demonstrando a versatilidade e eficácia da toxina botulínica em múltiplas especialidades da medicina.

A história do desenvolvimento da toxina botulínica exemplifica a transformação de um agente letal em uma ferramenta médica valiosa, amplamente utilizada e constantemente aprimorada. Hoje, o Botox e outras formas da toxina botulínica continuam a evoluir, com pesquisas focadas em novas aplicações e melhorias na segurança e duração dos tratamentos.

3.2 Mecanismo de Ação da Toxina Botulínica

A toxina botulínica é reconhecida como uma das substâncias mais potentes para o bloqueio neuromuscular, e seu mecanismo de ação envolve um processo bioquímico altamente especializado. Ela age ao impedir a liberação de acetilcolina, um neurotransmissor essencial para a contração muscular. O processo de atuação da

toxina botulínica nas células nervosas ocorre em três etapas principais: ligação, endocitose e bloqueio de vesículas sinápticas. Assim, ocorre a contração muscular por interação entre acetilcolina e a membrana celular. Dentro das terminações nervosas existem vesículas sinápticas, que carregam a acetilcolina, um neurotransmissor (NT). Em circunstâncias normais as vesículas sinápticas se fundem com a membrana celular neural e liberam estes NT no espaço sináptico através da exocitose, desta maneira a contração muscular ocorre quando a acetilcolina se liga aos receptores das células musculares (OLIVEIRA, 2017).

Primeiramente, após ser injetada na pele, a toxina botulínica se liga à superfície das células nervosas, em um receptor específico na membrana da célula. Essa ligação desencadeia o processo de endocitose, em que a célula “engole” a toxina, permitindo que ela penetre no terminal nervoso. Uma vez dentro da célula, a toxina se separa em duas cadeias: a cadeia leve e a cadeia pesada. A cadeia leve, que é biologicamente ativa, atua no bloqueio das vesículas que contêm acetilcolina. Ao impedir a fusão das vesículas com a membrana celular, a toxina bloqueia a liberação de acetilcolina, o que resulta na interrupção do sinal de contração muscular. Isso induz o relaxamento dos músculos faciais, reduzindo as linhas de expressão que se formam com o movimento repetitivo.

A ação da toxina botulínica é dose-dependente e temporária, com duração que varia de três a seis meses, dependendo de fatores como a área de aplicação, dosagem e características individuais do paciente. Com o uso prolongado e repetido, os músculos tendem a enfraquecer, facilitando a manutenção de uma aparência lisa e suave na pele, uma vez que o movimento muscular que causa as rugas dinâmicas é minimizado.

Em aplicações estéticas, é crucial que a dosagem e o local de aplicação da toxina sejam precisamente ajustados para garantir um relaxamento muscular controlado, evitando a aparência artificial ou “congelada”. Por isso, a administração da toxina deve ser feita por profissionais experientes, que conheçam bem a anatomia facial e possam adaptar o tratamento às necessidades individuais de cada paciente.

A segurança e eficácia da toxina botulínica resultam da sua ação seletiva e temporária. Diferente de outros procedimentos estéticos, ela permite ajustes ao longo do tempo e não causa danos permanentes aos tecidos musculares. Esse efeito reversível, aliado à alta especificidade do bloqueio neuromuscular, faz da toxina botulínica uma opção segura e atraente para aqueles que buscam rejuvenescimento

facial sem intervenções cirúrgicas. Além disso, estudos mostram que o uso contínuo da toxina pode resultar em uma diminuição progressiva da atividade muscular, prolongando os intervalos entre as aplicações e potencializando os efeitos estéticos.

O mecanismo de ação da toxina botulínica também foi explorado para usos terapêuticos em outras áreas da medicina. Além da estética, a toxina é amplamente utilizada no tratamento de distúrbios neuromusculares, como espasticidade, distonia e enxaqueca crônica, mostrando sua versatilidade e segurança em aplicações médicas. Cada vez mais, os estudos clínicos apontam para novos campos de aplicação, ampliando o alcance dos benefícios dessa substância para a medicina.

3.3 Toxina Botulínica Tipo A e Tipo B

A toxina botulínica é uma neurotoxina produzida pela bactéria *Clostridium botulinum*, e possui diversos subtipos, incluindo A, B, C1, C2, D, E, F, G e H. Desses, apenas os tipos A e B são utilizados na prática médica, tanto para tratamentos estéticos quanto para condições neuromusculares. Cada tipo de toxina possui características e especificidades que influenciam sua aplicabilidade, eficácia e segurança. A toxina botulínica tipo A (TBA) é a forma mais amplamente conhecida e utilizada, especialmente em procedimentos estéticos faciais, enquanto a toxina botulínica tipo B é aplicada em casos específicos, geralmente quando o paciente desenvolve resistência à TBA.

O tipo A é o mais potente e apresenta maior duração de ação, com resultados que duram de quatro a seis meses, dependendo de fatores como a área de aplicação, metabolismo do paciente e dosagem utilizada. Esse subtipo é utilizado em tratamentos estéticos para suavizar rugas dinâmicas, que são causadas pelo movimento repetitivo dos músculos faciais. Quando aplicado corretamente, o TBA relaxa esses músculos, proporcionando uma aparência mais suave e jovem sem comprometer a naturalidade das expressões faciais. Por sua segurança e eficácia, a toxina tipo A é amplamente empregada em tratamentos estéticos e em casos clínicos para distúrbios neuromusculares, como espasmos musculares, espasticidade e distonia. Desde a aprovação da TB tipo A em 2002 para usos estéticos os produtos tornaram-se bem estabelecidos neste campo e são amplamente aprovados para corrigir rugas em as áreas da glabella e dos olhos (SCHLESSINGER, 2017).

A toxina botulínica tipo B, embora menos comum em procedimentos estéticos, é uma alternativa valiosa para pacientes que desenvolvem resistência imunológica ao tipo A. Essa resistência ocorre após repetidas aplicações, quando o sistema imunológico do paciente reconhece a toxina como um invasor e produz anticorpos para neutralizá-la, diminuindo sua eficácia. Quando isso acontece, a toxina botulínica tipo B é utilizada, pois oferece uma resposta imunológica diferente. No entanto, ela possui algumas limitações em comparação ao tipo A: sua ação é mais breve e requer doses maiores para alcançar resultados semelhantes. Conseqüentemente, a TBB é menos utilizada para fins estéticos e é reservada, em grande parte, para casos médicos específicos em que o tipo A não é eficaz.

Estudos clínicos indicam que a TBA oferece uma melhor relação entre eficácia e segurança quando comparada à TBB em tratamentos estéticos. A toxina tipo A, por sua natureza, tem uma ação gradual e previsível, permitindo que o profissional controle a dose para obter resultados sutis e naturais. Já a TBB, devido à necessidade de doses mais altas, pode aumentar o risco de efeitos colaterais e a ocorrência de resultados indesejados, como fraqueza muscular excessiva. A aplicação de TBB também exige monitoramento e ajustes frequentes, o que pode representar um custo adicional para o paciente.

A crescente popularidade do TBA na medicina estética e terapêutica é respaldada por uma ampla base de estudos científicos e pela experiência clínica que comprova sua segurança e eficácia em diferentes áreas. Na última década, o uso da toxina botulínica tipo A se expandiu para novos campos, incluindo o tratamento de dores crônicas, bruxismo, e até mesmo condições psiquiátricas, como o transtorno de ansiedade e a depressão, que demonstram resposta positiva ao relaxamento muscular promovido pela toxina. Essa versatilidade terapêutica reforça a importância da toxina tipo A e contribui para sua popularidade contínua.

A comparação entre os tipos A e B destaca a importância de considerar a resposta imunológica do paciente e a natureza da condição tratada. Embora ambos os tipos tenham utilidade médica, a escolha entre eles deve ser feita com base nas necessidades individuais do paciente e nos objetivos terapêuticos. A toxina tipo A continua sendo a escolha padrão para procedimentos estéticos e terapias neuromusculares, enquanto a tipo B é reservada para casos de resistência ou para situações que exijam uma ação mais rápida e de curta duração. O tipo B. indicado para o tratamento em adultos de blefaroespasmos, espasmo hemifacial, torcicolo

espasmódico e espasticidade de punho e mão em pacientes que sofreram Acidentes Cerebrais Vasculares (ACV) e, em crianças com espasticidade da paralisia cerebral. É também a única TB autorizada para o tratamento da hiperidrose primária e grave da axila (ALCOLEA, 2011).

3.4 Uso Preventivo de Toxina Botulínica na Estética

A aplicação preventiva da toxina botulínica, tem ganhado popularidade nos últimos anos, especialmente entre pacientes mais jovens que buscam adiar o surgimento de linhas finas e rugas. Esse uso preventivo marca uma mudança no enfoque da estética facial, que passa a priorizar a manutenção da aparência ao invés de apenas corrigir sinais de envelhecimento já estabelecidos. Esse tratamento preventivo tem como objetivo relaxar os músculos faciais que estão mais suscetíveis ao desenvolvimento de rugas dinâmicas devido à repetição de movimentos, como sorrir, franzir a testa e outras expressões faciais comuns.

A toxina botulínica tipo A preventiva é recomendada, em média, a partir dos 25 anos, mas pode ser indicado anteriormente para pacientes que possuem predisposição genética para rugas ou que apresentam expressões faciais muito marcadas. Pacientes jovens que já notam linhas finas quando o rosto está em repouso, um sinal precoce de formação de rugas, são candidatos ideais para essa abordagem. Com a aplicação preventiva, é possível minimizar a ação muscular nessas áreas, reduzindo o risco de que as linhas de expressão se tornem permanentes com o tempo.

Do ponto de vista estético, o uso preventivo da toxina botulínica também oferece uma vantagem em termos de naturalidade. Ao impedir que as linhas finas se formem, os pacientes preservam suas expressões faciais naturais, evitando a necessidade de tratamentos intensivos no futuro. Esse aspecto é especialmente valorizado por aqueles que desejam manter a expressividade sem apresentar os sinais visíveis de intervenção estética. A toxina botulínica vem sendo utilizada no Brasil desde os anos 2000, logo após ter sido aprovada pela ANVISA, e sua aplicação vem crescendo cada vez mais no ramo dos procedimentos estéticos, retardando e prevenindo e/ou tratando o envelhecimento precoce e os sinais que vem com ele (MARTINS, 2017).

Além do uso preventivo na estética, a toxina botulínica também é usada de maneira profilática em outras áreas da medicina. Por exemplo, ele é empregado para evitar crises de enxaqueca em pacientes crônicos, sendo aprovado por órgãos como a FDA para essa indicação. Esses usos profiláticos demonstram a flexibilidade e a eficácia da toxina, consolidando sua posição como uma opção terapêutica versátil, capaz de promover tanto bem-estar estético quanto benefícios à saúde em diferentes áreas.

3.5 Benefícios Psicológicos e Estéticos

Além dos benefícios estéticos visíveis, o uso da toxina botulínica tem impacto significativo no bem-estar psicológico dos pacientes. A percepção de uma imagem mais jovem e revitalizada contribui positivamente para a autoestima e para a autoconfiança. Estudos demonstram que pacientes que se submetem a toxina botulínica tipo A relatam maior satisfação com sua imagem, o que pode levar a uma melhora em suas interações sociais e em seu desempenho nas atividades diárias.

Estudos sugerem que os benefícios psicológicos da toxina botulínica tipo A também podem ser percebidos em níveis mais profundos, incluindo efeitos positivos sobre o humor e a qualidade de vida. Em alguns casos, a toxina tem sido utilizada no tratamento de condições de saúde mental, como a depressão. Pesquisas preliminares indicam que a aplicação da toxina em áreas específicas, como a glabella, pode interferir na expressão de emoções negativas e aliviar sintomas de depressão. A teoria por trás desse efeito é que a interrupção dos movimentos faciais relacionados a expressões negativas, como franzir a testa, pode influenciar positivamente o humor, uma hipótese conhecida como a “hipótese do feedback facial”.

Apesar dos benefícios, é essencial que o uso da toxina botulínica seja feito de forma responsável, com expectativas realistas e orientação profissional adequada. O impacto psicológico positivo pode ser maximizado quando o paciente é bem-informado e compreende que a toxina botulínica não é uma solução permanente, mas sim uma ferramenta estética que permite controlar os sinais de envelhecimento de maneira temporária e reversível. É importante ressaltar a necessidade de um uso responsável e ético da toxina, garantindo que seja tratado por profissionais que sejam devidamente habilitados. Além disso, uma avaliação individualizada de cada paciente, levando em

consideração seus aspectos físicos e psicológicos, é fundamental para o alcance de resultados positivos e seguros (PASTICELLI, J., 2023).

4 DISCUSSÃO

Na medicina estética, o uso da toxina botulínica tem sido amplamente discutido devido à sua popularidade e eficiência. A discussão em torno desse procedimento vai além de suas aplicações práticas e envolve considerações sobre a eficácia, segurança, comparações com outros tratamentos e as questões éticas associadas ao seu uso. Esses aspectos são essenciais para o entendimento completo do impacto da toxina botulínica na estética facial e em outras áreas terapêuticas.

Apesar de ser amplamente segura e eficaz, a toxina botulínica apresenta limitações e riscos que precisam ser cuidadosamente considerados. Um dos riscos mais discutidos é o desenvolvimento de uma aparência “congelada” ou artificial, que ocorre quando a toxina é aplicada em excesso. Esse efeito compromete a naturalidade das expressões faciais, deixando o paciente com uma aparência inexpressiva.

Esse risco é particularmente comum em aplicações mal administradas, onde o profissional responsável aplica doses inadequadas ou em locais impróprios. O tratamento com a toxina botulínica, é um tratamento temporário, dose-dependente e reversível, entretanto, é um procedimento que exige um profissional devidamente habilitado e capacitado para seguir os protocolos de aplicação corretamente no prazo de 6 em 6 meses para que não ocorra o risco de uma não resposta secundária a toxina (MARTINS, 2016).

Por isso, a administração da toxina deve ser feita por um profissional qualificado, com conhecimento profundo da anatomia facial e das técnicas de aplicação apropriadas.

Outro risco é a resistência imunológica à toxina botulínica. Essa resistência ocorre em alguns pacientes que, após repetidas aplicações, desenvolvem anticorpos que neutralizam a toxina, reduzindo sua eficácia. Estudos sugerem que o uso frequente e em doses elevadas aumenta o risco de resistência. Em casos de resistência à toxina botulínica tipo A o profissional pode optar pela toxina tipo B, embora esta tenha uma duração de efeito menor e possa requerer doses mais altas. Pacientes que desenvolvem resistência à toxina botulínica devem considerar alternativas, como os bioestimuladores de colágeno, que não interferem com o sistema imunológico.

Além disso, existem possíveis efeitos colaterais, como dores de cabeça, náuseas, assimetrias temporárias e fraqueza muscular em áreas próximas ao local de

aplicação. Em alguns casos raros, a toxina pode se espalhar além do local de injeção, causando efeitos adversos, como a ptose (queda da pálpebra), que é geralmente temporária, mas indesejável para o paciente. Esses efeitos adversos reforçam a importância da precisão na técnica de aplicação e do uso de doses controladas para evitar reações negativas.

A limitação temporal também é um aspecto importante. Os efeitos da toxina botulínica são temporários, geralmente durando entre três e seis meses. Para manter os resultados, os pacientes precisam repetir o procedimento regularmente, o que pode representar um investimento financeiro significativo ao longo do tempo. A necessidade de reaplicações frequentes também aumenta o risco de desenvolver resistência imunológica e os efeitos colaterais associados.

Embora a toxina botulínica seja um procedimento seguro e eficiente para a maioria dos pacientes, é essencial que tanto o profissional quanto o paciente estejam cientes das possíveis limitações e dos riscos envolvidos. Um planejamento cuidadoso e a escolha de um profissional qualificado são fundamentais para minimizar esses riscos e garantir a satisfação com os resultados. O Botox foi a primeira marca de toxina botulínica que foi aprovada para uso terapêutico e estético, no final da década de 80. Para que se pudesse aprovar a utilização de novas marcas, foi necessário a realização de um estudo comparativo com a primeira, buscando encontrar meios de se evitar efeitos adversos e paridade com os resultados clínicos obtidos pela primeira. A maioria das pessoas não sabe o que é uma toxina botulínica, mas com certeza já ouviram falar ou mesmo já utilizaram o Botox, justamente pela grande popularidade que a marca tem (BARBOSA, 2020).

O uso da toxina botulínica na estética facial levanta questões éticas importantes, especialmente em relação ao uso preventivo em pacientes jovens e à pressão social por uma aparência sempre jovem. Embora a toxina botulínica seja segura, o incentivo ao uso precoce da toxina, como uma medida de prevenção do envelhecimento, gera preocupações sobre o impacto psicológico e a possibilidade de uma “dependência” estética.

O marketing agressivo e a promoção da toxina botulínica como um “tratamento milagroso” podem levar os jovens a buscar o procedimento prematuramente, muitas vezes sem considerar os riscos e as alternativas. Profissionais da estética têm o papel de orientar os pacientes sobre as implicações do uso da toxina, especialmente em relação à formação de expectativas realistas e à prevenção de uma obsessão pela

aparência. Uma abordagem ética e informada deve considerar o bem-estar psicológico e a saúde a longo prazo do paciente, evitando a prescrição desnecessária de tratamentos estéticos.

Além disso, o uso da toxina botulínica para alcançar padrões de beleza idealizados pode influenciar negativamente a percepção da imagem corporal, levando à baixa autoestima e à ansiedade. A pressão social para se adequar a um padrão de beleza inatingível pode intensificar a dependência de procedimentos estéticos. Essa dependência não só compromete a saúde mental dos pacientes, mas também questiona os limites éticos do uso da toxina botulínica na estética.

A ética no uso da toxina botulínica também inclui questões sobre consentimento informado e respeito às regulamentações de saúde. É importante que os profissionais forneçam todas as informações necessárias para que o paciente tome uma decisão informada sobre o tratamento, evitando práticas de marketing enganosas ou que promovam expectativas irreais. Em última análise, a decisão de realizar procedimentos estéticos deve respeitar a individualidade e o bem-estar do paciente, promovendo uma estética consciente e responsável.

Em conclusão, a toxina botulínica oferece uma combinação única de benefícios estéticos e psicológicos, promovendo uma autopercepção mais positiva e reforçando a autoestima. Esses efeitos integrados tornam da toxina um tratamento poderoso não apenas para rejuvenescer a aparência, mas também para contribuir para o bem-estar emocional e a confiança do paciente, refletindo uma estética mais ampla e holística.

5 CONCLUSÃO

Em conclusão, a toxina botulínica tipo A é uma das soluções estéticas mais eficazes e versáteis para o rejuvenescimento facial, oferecendo uma aparência jovem e descansada sem a necessidade de cirurgia. O sucesso desse tratamento depende de uma aplicação qualificada e responsável, com o profissional orientando o paciente sobre o uso adequado e os benefícios reais da toxina botulínica. Com a prática estética moderna focada na prevenção e na manutenção da juventude, a toxina botulínica representa uma solução prática, eficiente e acessível, desde que utilizado com prudência e respeito à individualidade do paciente. Assim, a toxina botulínica permanece uma ferramenta essencial para a estética contemporânea, promovendo tanto o bem-estar físico quanto emocional dos pacientes.

REFERÊNCIAS

ALCOLEA LÓPEZ, J.M. **Actualización sobre aplicaciones de la toxina botulínica en estética facial**. Cirugía Plástica Ibero-Latinoamericana, v. 37, n. 1, p. 81–90, 2024.

ANTUNES, A. et al. **Toxina botulínica: o impacto positivo nos procedimentos estéticos**.

Disponível em: <<https://repositorio.animaeducacao.com.br/items/44f3b3da-4f71-4b39-8f12-0c05064f6c86>>. Acesso em: 10 nov. 2024.

BARBOSA, D. B. M.; BRITO, A. DE S. **A utilização da toxina botulínica tipo A para alcançar a estética facial**. Revista Terra & Cultura: Cadernos de Ensino e Pesquisa, v. 36, n. 70, p. 75–86, 3 jul. 2020. Disponível em:

<http://periodicos.unifil.br/index.php/Revistateste/article/view/1354/1251>

DE JESUS, A. S.; DA SILVA, E. C. P. **Utilização de ácido hialurônico e toxina botulínica tipo a como proposta para harmonização facial**. 2019. 1 f. Revisão Bibliográfica (Biomedicina) - FACULDADE MARIA MILZA, [S. I.], 2019.

FONSECA, G. R., & Almeida, P. R. **Efeitos Adversos e Limitações do Uso da Toxina Botulínica em Estética**. Salvador: Editora Médica Brasil, 2021.

MARTINS, L. M., & Costa, J. R. **Estética e Bem-Estar: O Papel do Botox na Autoestima**. São Paulo: Editora Psicologia e Estética, 2023.

MARTINS, R. R. et al. **TOXINA BOTULÍNICA TIPO A NO TRATAMENTO DE RUGAS: UMA REVISÃO DE LITERATURA**. Mostra Científica da Farmácia, v. 3, n.

1, 10 jul. 2017. Disponível em:

<http://publicacoesacademicas.unicatolicaquixada.edu.br/index.php/mostracientificafarmacologia/article/view/1271>

MENDES, R. F., & Silva, T. J. **Aspectos Éticos no Uso da Toxina Botulínica em Estética Preventiva**. Curitiba: Editora Bioética em Saúde, 2020.

OLIVEIRA, D. R. N. de; PAIVA, I. M. B.; ANOMAL, R. F. **O uso da toxina botulínica no tratamento da espasticidade após acidente vascular encefálico: uma revisão de literatura**. Journals Bahiana. School of Medicine and Public Health, 2017.

PASTICELLI, J. **Aplicação estética e terapêutica da toxina botulínica: uma revisão de literatura**. Trabalho de Conclusão de curso em Biomedicina na Universidade de Caxias do Sul. 2023. Disponível em:
<https://repositorio.ucs.br/xmlui/bitstream/handle/11338/12461/TCC%20Jessica%20Pasticelli.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

PIMENTEL, F. F.; De Andrade, L. G. **O uso da toxina botulínica no tratamento do envelhecimento precoce e no bem-estar do indivíduo**. V. 9, N.5, p. 1-14. 2023.

REIS, L. C. et al. **Desvendando o uso da toxina botulínica na estética e em enfermidades**. Revista Saúde em foco, n. 12, 2020. Disponível em:
<https://portal.unisepe.com.br/unifia/wpcontent/uploads/sites/10001/2020/12/DESVEN-DANDO-O-USO-DA-TOXINABOTUL%20%8DNICA-NA-EST%20%89TICA-E-EM-ENFERMIDADES-413-%20A0-437.pdf>.

SCHLESSINGER J. et al. **New Uses of AbobotulinumtoxinA in Aesthetics**.

Aesthetic Surgery Journal. Oxford (Inglaterra), v.37, n.1, p. 45–58, 2017. Disponível em: [doi:10.1093/asj/sjx005](https://doi.org/10.1093/asj/sjx005)

WOLLMER, M. A. et al. **Treatment of Depression with Botulinum Toxin**. *Toxins*, v. 14, n. 6, p. 383, 31 maio 2022.