RCMOS - Revista Científica Multidisciplinar O Saber.
ISSN: 2675-9128. São Paulo-SP.

Ano V, v.2 2025 | submissão: 17/10/2025 | aceito: 19/10/2025 | publicação: 21/10/2025

Aplicações da Toxina Botulínica Tipo A em Procedimentos Estéticos no Terço Superior da Face

Applications of Botulinum Toxin Type A in Aesthetic Procedures of the Upper Facial Third

Sarah Eloísa Zanardo Machado – UniCesumar, saraheloisazm@gmail.com
Yascara Zaparolli Dos Santos– UniCesumar, yascarazaparolli@gmail.com
Tatiana Pizani – UniCesumar, tatiana.pizani@unicesumar.edu.br

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo analisar a eficácia da aplicação da toxina botulínica tipo A no rejuvenescimento do terço superior da face, destacando seus efeitos estéticos, clínicos e sociais. Para isso, foi realizada uma revisão de literatura de abordagem qualitativa, baseada em estudos recentes que investigaram a aplicação seriada da substância, descrevendo critérios clínicos, técnicas de administração, doses utilizadas e resultados observados. A análise evidenciou que a toxina botulínica promove relaxamento da musculatura facial, suavização das rugas dinâmicas e melhora significativa na harmonia e no rejuvenescimento da face, apresentando baixo índice de complicações e elevado grau de satisfação entre os pacientes. Além de sua segurança e eficácia, a aplicação da toxina reflete a crescente aceitação dos procedimentos estéticos minimamente invasivos, acompanhando a demanda social por recursos que conciliem resultados rápidos e naturais com mínima recuperação pós-procedimento. Dessa forma, a pesquisa contribui para a consolidação do conhecimento científico sobre o uso da toxina botulínica na biomedicina estética, fornecendo subsídios para a formação de profissionais capacitados e incentivando práticas clínicas seguras, éticas e eficazes.

Palavras-chave: Botox, *Clostridium botulinum*, estética, rejuvenescimento.

ABSTRACT

This study aims to analyze the effectiveness of Botulinum Toxin Type A application in the rejuvenation of the upper third of the face, highlighting its aesthetic, clinical, and social effects. A qualitative literature review was conducted, based on recent studies that investigated the serial application of the substance, describing clinical criteria, administration techniques, dosages used, and observed outcomes. The analysis showed that botulinum toxin promotes facial muscle relaxation, softening of dynamic wrinkles, and significant improvement in facial harmony and rejuvenation, with a low rate of complications and high patient satisfaction. In addition to its safety and efficacy, the use of the toxin reflects the growing acceptance of minimally invasive aesthetic procedures, in line with the social demand for approaches that combine quick, natural results with minimal recovery time. Therefore, this research contributes to strengthening scientific knowledge on the use of botulinum toxin in aesthetic biomedicine, providing support for the training of qualified professionals and encouraging safe, ethical, and effective clinical practices.

Keywords: Aesthetics, botox, *Clostridium botulinum,* rejuvenation.

1. INTRODUÇÃO

A pele é o maior órgão do corpo humano, com uma área estimada de aproximadamente 1,5 a 2 m² em adultos, desempenhando funções essenciais de barreira física contra agentes externos (micro-organismos, raios ultravioletas, poluentes), regulação térmica, percepção sensorial e absorção seletiva de substâncias. Além disso, ela reflete diretamente sinais do envelhecimento, do estado nutricional, do equilíbrio hormonal, da hidratação, do estresse oxidativo e do bem-estar geral, servindo como indicador visível da saúde do indivíduo (FERREIRA, 2021).

Com o avançar da idade ocorre um declínio gradual e progressivo dos mecanismos celulares de proteção e reparo, reduzindo-se a capacidade regenerativa da pele. Fatores internos, como diminuição

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Ano V, v.2 2025 | submissão: 17/10/2025 | aceito: 19/10/2025 | publicação: 21/10/2025

da produção de colágeno tipo I e III, elastina e ácido hialurônico, bem como alterações metabólicas, hormonais e acúmulo de radicais livres, promovem perda de firmeza, elasticidade, brilho e hidratação. Aparecem rugas finas, linhas de expressão estáticas e dinâmicas, flacidez cutânea e textura irregular. Ademais, há afinamento dérmico, diminuição da vascularização, aumento da sensibilidade à radiação ultravioleta e susceptibilidade a danos oxidativos, favorecendo sinais visuais de envelhecimento (TRINDADE, 2022).

Estes processos intrínsecos de envelhecimento são potencializados por fatores extrínsecos. A exposição solar contínua e desprotegida estimula a degradação do colágeno e da elastina pela ação de enzimas como metaloproteinases, além de gerar radicais livres; o tabagismo contribui para estresse oxidativo crônico e vasoconstrição, reduzindo o aporte sanguíneo; a poluição ambiental, a alimentação deficiente em antioxidantes, o consumo excessivo de álcool, o sono inadequado e o sedentarismo agravam o funcionamento metabólico e celular. Tais fatores externos aceleram a perda de tônus, a formação de rugas profundas, o ressecamento cutâneo e a flacidez. Em suma, o envelhecimento da pele é multifatorial, resultante da interação entre genética, cronologia e ambiente (ROCHA; BAIENSSE, 2023).

Nesse cenário, cresce de forma expressiva a procura por procedimentos estéticos minimamente invasivos, que possam oferecer resultados visíveis de rejuvenescimento facial com baixo risco, menos dor, menor tempo de recuperação e impactos menores à rotina do paciente, em comparação a cirurgias plásticas convencionais. Entre esses procedimentos, a toxina botulínica tipo A (TBA / BoNT-A) emergiu como um dos métodos mais eficazes e difundidos para tratamento de rugas dinâmicas, linhas de expressão, especialmente no terço superior da face (região frontal, glabelar e pés de galinha), e para propósitos preventivos de envelhecimento (AMORIM et al., 2024).

A TBA é uma neurotoxina produzida pela bactéria Clostridium botulinum, cuja ação consiste na inibição da liberação de acetilcolina nas junções neuromusculares, impedindo a contração muscular de forma segmentar e reversível. Esse relaxamento muscular leva à atenuação de rugas dinâmicas, à diminuição da formação de rugas estáticas ao longo do tempo e à melhora visual do contorno facial. Os benefícios preventivos do uso de BoNT-A em idades mais precoces, sugere que intervenções iniciais podem retardar o aparecimento de marcas fixas do envelhecimento (linhas estáticas). Essa abordagem preventiva exige avaliação criteriosa de risco, dose, frequência e acompanhamento clínico (MARINELLI et al., 2023).

A popularização da estética facial com BoNT-A tem se refletido em dados epidemiológicos recentes. Conforme revisão narrativa brasileira de 2025, a aplicação da toxina botulínica continua liderando os procedimentos estéticos não cirúrgicos, com crescimento expressivo no número de tratamentos globalmente, indicando uma aceitação crescente da população por esses métodos menos invasivos. Especialmente no Brasil, esse fenômeno se intensifica, havendo um número relevante de práticas

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Ano V, v.2 2025 | submissão: 17/10/2025 | aceito: 19/10/2025 | publicação: 21/10/2025

clínicas que ofertam BoNT-A como tratamento estético predominante (DI SANTIS et al., 2024).

Embora se trate de procedimento minimamente invasivo, BoNT-A não está isenta de riscos e intercorrências. Complicações que variam desde efeitos leves, como edema local, dor no local da injeção e equimoses, até efeitos mais significativos, como ptose palpebral, assimetrias faciais, reações alérgicas e complicações em casos de má aplicação ou uso por profissional sem treinamento adequado. Foram analisadas complicações estéticas com BoNT-A, enfatizando a importância do conhecimento técnico, seleção correta de pacientes, dosagem adequada e seguimento para minimização de riscos (ALMEIDA; COUTO, 2023).

Um ensaio clínico controlado recente demonstrou que indivíduos com alto nível de atividade física tendem a mostrar uma duração reduzida do efeito estético da BoNT-A, comparado àqueles com atividade física moderada ou baixa, possivelmente pelo aumento do metabolismo local ou pela mobilização muscular mais intensa (MORHY et al., 2023).

Além disso, se investiga não só os efeitos perceptíveis, mas também o impacto em expressões faciais. Foram utilizadas redes neurais profundas ("deep learning") para quantificar mudanças em expressões após aplicação de BoNT-A na região superior da face. Observa-se diminuições significativas nas expressões de surpresa e raiva, sem comprometimento relevante de expressões neutras ou felizes, indicando que os efeitos da toxina podem modificar de modo sutil as expressões, o que tem implicações estéticas e psicológicas (UGURLU et al., 2024).

Portanto, considerando o panorama atual, torna-se claro que a aplicação de BoNT-A para fins estéticos se insere num cenário de múltiplas facetas: não apenas como método corretivo de rugas já estabelecidas, mas também como estratégia preventiva; com eficácia reconhecida quando bem manejada; com potencial de intercorrências que não devem ser negligenciadas; e com necessidade de personalização, considerando variáveis como idade, tipo de pele, estilo de vida, grau de fotodano, formação do profissional e expectativas do paciente (BORBA et al., 2021).

2. MARCO TEÓRICO / RESULTADOS

A toxina botulínica tipo A (BoNT-A) continua a ser o padrão-ouro entre os procedimentos minimamente invasivos de rejuvenescimento facial, demonstrando uma evolução significativa em suas aplicações e no aprofundamento do conhecimento científico sobre seus efeitos, conforme evidenciado pela literatura recente (2020-2025).

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

RCMOS – Revista Científica Multidisciplinar O Saber.
ISSN: 2675-9128. São Paulo-SP.

Ano V, v.2 2025 | submissão: 17/10/2025 | aceito: 19/10/2025 | publicação: 21/10/2025

2.1 MECANISMO DE AÇÃO E CONSOLIDAÇÃO ESTÉTICA

A BoNT-A é uma potente neurotoxina produzida pela bactéria Clostridium botulinum. Seu mecanismo de ação é altamente específico: ela atua bloqueando a liberação do neurotransmissor acetilcolina nas terminações nervosas colinérgicas, culminando em uma desnervação química temporária e dose-dependente do músculo tratado (BARBOSA; BRITO, 2020; BORBA et al., 2021). Essa paralisação controlada resulta no relaxamento muscular, o que suaviza as rugas dinâmicas e previne a formação de rugas estáticas, mantendo o aspecto liso e rejuvenescido da pele (FRASSON, 2023).

O uso estético, que se consolidou a partir da década de 1990, recebeu o consentimento da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) no Brasil no início dos anos 2000, e desde então, expandiu-se enormemente, sendo amplamente procurado para o tratamento de linhas de expressão, especialmente no terço superior da face (regiões frontal, glabelar e periorbital), devido à sua alta mobilidade muscular e formação precoce de linhas (FERREIRA, 2021; TRINDADE DE ALMEIDA et al., 2024; PORTUGAL, 2025).

2.2 ABORDAGEM PREVENTIVA E NOVAS PERSPECTIVAS

Uma das tendências mais notáveis na literatura recente (2020-2025) é a ênfase no uso preventivo da BoNT-A, frequentemente referida como "Baby Botox" ou "Microbotox". Esta abordagem consiste na aplicação de doses mais baixas e em padrões específicos em pacientes mais jovens (muitas vezes a partir dos 25-30 anos, dependendo da necessidade clínica individual) que ainda não apresentam rugas estáticas profundas. O objetivo é reduzir a hiperatividade muscular e, consequentemente, retardar o surgimento e a progressão das rugas permanentes (LEE et al., 2020; MARTINS et al., 2021; ZHANG et al., 2022; FREITAS et al., 2025). Estudos sugerem que o uso precoce é uma alternativa segura e eficaz a curto prazo para prevenir o envelhecimento, promovendo uma manutenção da aparência jovem com naturalidade (FILHO; SUGUIHARA; MUKNICKA, 2023; FREITAS et al., 2025). Além disso, o avanço tecnológico tem introduzido novas ferramentas na prática clínica. Pesquisas recentes apontam para o uso de Inteligência Artificial (IA) e aprendizado de máquina para a avaliação objetiva e personalizada dos resultados da BoNT-A. A IA tem sido aplicada para analisar mudanças nas expressões faciais, evidenciando a capacidade da toxina de suavizar a aparência de expressões negativas (como raiva ou preocupação) sem comprometer a naturalidade geral do rosto, o que permite um planejamento de tratamento mais refinado e previsível (UGURLU et al., 2024).

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

RCMOS – Revista Científica Multidisciplinar O Saber.
ISSN: 2675-9128. São Paulo-SP.

Ano V, v.2 2025 | submissão: 17/10/2025 | aceito: 19/10/2025 | publicação: 21/10/2025

2.3 BENEFÍCIOS PSICOSSOCIAIS E QUALIDADE DE VIDA

O impacto do tratamento com BoNT-A estende-se significativamente para além dos benefícios estéticos visíveis. A literatura atual tem focado nos benefícios psicossociais da intervenção, demonstrando melhorias na autoimagem, na confiança, na autoestima e na qualidade de vida dos pacientes (LUQUETTI et al., 2024; AMORIM et al., 2024; PATEL et al., 2025). Alguns estudos, inclusive, correlacionam o uso da toxina para fins estéticos com a redução dos níveis de ansiedade e depressão em curto prazo, sugerindo um impacto positivo no bem-estar psicológico geral (MAURER et al., 2025; PATEL et al., 2025). Essa crescente conscientização dos benefícios abrangentes reforça a importância de incluir medidas de resultados relatadas pelo paciente (PROs - Patient-Reported Outcomes) nos estudos clínicos para capturar a perspectiva completa do indivíduo tratado (PATEL et al., 2025).

2.4 SEGURANÇA E CAPACITAÇÃO PROFISSIONAL

Apesar da alta taxa de segurança e eficácia, complicações como ptose palpebral, assimetrias faciais, diplopia e xeroftalmia podem ocorrer, sendo frequentemente associadas a erros de técnica, dosagem inadequada ou difusão indesejada da toxina (KASHIWABUCHI et al., 2025; SILVA; BRAGA, 2023). Portanto, a literatura contemporânea enfatiza de forma crítica a importância do domínio anatômico e da capacitação profissional para garantir a prática clínica ética e segura, minimizando riscos e maximizando resultados satisfatórios (ALMEIDA; COUTO, 2023; ARORA; SINGH; ARORA, 2024; KASHIWABUCHI et al., 2025). A necessidade de abordagens personalizadas, ajustadas a fatores individuais como atividade muscular, tipo de pele e predisposição genética, é destacada como o caminho para o futuro da aplicação da BoNT-A (MARINELLI et al., 2023; PATEL et al., 2025).

3. MATERIAL E MÉTODO

O presente estudo foi cuidadosamente delineado sob a égide de uma Revisão de Literatura Integrativa, uma metodologia robusta que permite a síntese de múltiplas pesquisas primárias e secundárias, com o propósito de construir uma visão abrangente e aprofundada sobre um fenômeno específico. A natureza intrínseca desta pesquisa é qualitativa e descritiva, uma vez que seu foco residiu na interpretação crítica e na análise do conteúdo das evidências disponíveis, em vez de na quantificação de dados. O objetivo primordial foi reunir, analisar e discutir as principais descobertas científicas e tendências clínicas relativas à aplicação estética da Toxina Botulínica Tipo A (BoNT-A) voltada ao

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Ano V, v.2 2025 | submissão: 17/10/2025 | aceito: 19/10/2025 | publicação: 21/10/2025

rejuvenescimento do terço superior da face.

A execução do processo metodológico ocorreu de forma sistemática, abrangendo um período definido de três meses, entre fevereiro e abril de 2025, garantindo a captação da produção científica mais recente e relevante. A busca foi conduzida em bases de dados eletrônicas de elevado prestígio e reconhecimento no campo da saúde e da biomedicina, a saber: PubMed (US National Library of Medicine), SciELO (Scientific Electronic Library Online), Google Scholar, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e o Portal de Periódicos da CAPES. A escolha por uma combinação de bases especializadas e abrangentes visou mitigar o viés de seleção e assegurar a máxima recuperação de estudos válidos.

A estratégia de busca foi meticulosamente construída para ser simultaneamente sensível e específica. Foram empregados descritores controlados (termos DeCS/MeSH, quando aplicável) e não controlados (termos livres), utilizados nas línguas portuguesa e inglesa para maximizar o alcance da pesquisa. A combinação desses termos foi realizada através dos operadores booleanos “AND” e “OR”, permitindo a interseção precisa dos conceitos centrais.

Os eixos temáticos da busca foram centrados em quatro conceitos fundamentais: o agente biológico (“toxina botulínica tipo A”, “botulinum toxin type A”), o objetivo clínico (“rejuvenescimento facial”, “facial rejuvenation”), a manifestação clínica (“rugas dinâmicas”, “dynamic wrinkles”) e a região anatômica de interesse (“terço superior da face”, “upper face”). A articulação destas strings de busca foi decisiva para isolar a produção científica focada no rejuvenescimento estético da testa, glabela e área periorbital.

A seleção do corpus final de análise foi guiada por critérios de inclusão e exclusão rigorosos, aplicados de forma sequencial após a busca inicial:

Critérios de Inclusão:

Relevância Temporal: Publicações datadas especificamente entre janeiro de 2020 e abril de 2025, conferindo à revisão um foco estrito nas evidências de vanguarda.

Linguagem: Artigos redigidos nos idiomas português ou inglês.

Acesso: Disponibilidade do texto completo do material para leitura e análise aprofundada.

Foco Temático: Estudos que abordassem diretamente a aplicação estética da BoNT-A no terço superior da face, incluindo análises de eficácia clínica, detalhamento da técnica de injeção, perfil de segurança ou avaliação da satisfação dos pacientes (PROs).

Critérios de Exclusão:

Foram sumariamente excluídos os trabalhos que versavam exclusivamente sobre os usos terapêuticos não estéticos da toxina (incluindo neurologia, oftalmologia, tratamento de hiperidrose ou bruxismo), artigos duplicados, resumos de eventos sem a íntegra do trabalho e todas as publicações anteriores ao ano de 2020.

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Ano V, v.2 2025 | submissão: 17/10/2025 | aceito: 19/10/2025 | publicação: 21/10/2025

O rastreamento inicial nas bases de dados identificou 68 artigos potencialmente elegíveis. Após a triagem e aplicação rigorosa dos critérios de exclusão, o corpus final da revisão foi composto por 10 artigos que atenderam integralmente aos padrões estabelecidos.

A fase de coleta de dados foi realizada por meio da leitura detalhada e exaustiva dos artigos selecionados, com a extração e sistematização das seguintes categorias de informação:

Protocolos de Tratamento: Detalhamento da dose total de unidades da toxina e a estratégia de diluição empregada.

Detalhes Técnicos: Os padrões de injeção e as regiões musculares específicas abordadas (músculo frontal, corrugador, procero, orbicular dos olhos).

Resultados Clínicos: A durabilidade média dos efeitos da BoNT-A e as métricas de eficácia utilizadas para quantificar o relaxamento muscular.

Segurança e Intercorrências: A natureza, frequência e manejo dos eventos adversos mais comuns, como ptose e assimetrias.

Percepção do Paciente: O grau de satisfação subjetiva e o impacto reportado na autoestima e na qualidade de vida.

Os dados extraídos foram subsequentemente submetidos a uma análise qualitativa comparativa. Esta abordagem permitiu transcender a mera descrição dos achados para identificar os pontos de convergência (consenso sobre eficácia e segurança), as áreas de divergência (variação nas técnicas de aplicação e dosagem) e as tendências emergentes na biomedicina estética (como o uso preventivo e a aplicação de tecnologias como a Inteligência Artificial). A discussão crítica dos resultados permitiu, por fim, a contextualização das evidências dentro do cenário profissional atual, fornecendo subsídios para uma prática clínica baseada em evidências.

Considerando que o presente trabalho se restringiu à análise e síntese de informações oriundas de fontes secundárias publicadas, não envolvendo a coleta direta de dados de participantes humanos, experimentos clínicos ou o manuseio de dados sensíveis, este estudo foi declarado isento de submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), em conformidade com o que preconiza a Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde (CNS).

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A totalidade das publicações analisadas converge para a alta eficácia da BoNT-A na redução e/ou eliminação das rugas dinâmicas, que são o foco principal do tratamento no terço superior da face (regiões frontal, glabelar e periorbital). A metanálise conduzida por Zhang et al. (2025), ao consolidar dados de múltiplos ensaios, ratificou a elevada taxa de satisfação dos pacientes e a previsibilidade dos resultados, destacando a capacidade da toxina de suavizar as linhas de expressão mais marcadas.

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Ano V, v.2 2025 | submissão: 17/10/2025 | aceito: 19/10/2025 | publicação: 21/10/2025

Corroborando esta evidência, o estudo retrospectivo de Gimenez et al. (2021), que acompanhou um grupo de 24 pacientes por 42 meses, demonstrou uma melhora significativa e sustentada das rugas dinâmicas, com um índice de satisfação do paciente superior a 90%. Esse achado de longo prazo é crucial, pois atesta não apenas o efeito agudo da toxina, mas sua validade como uma ferramenta duradoura na gestão do envelhecimento facial. Adicionalmente, Sá et al. (2022) detalharam a eficácia específica por região, relatando uma redução expressiva das linhas frontais, glabelares e periorbitais com uma dose média de 32 Unidades (U) por sessão, reforçando a relação direta entre dose, técnica e resultado positivo.

A padronização dos protocolos de aplicação é um tema de constante refinamento na literatura. Os estudos enfatizam que, embora exista uma faixa de dosagem comum (conforme reportado por Sá et al., 2022), o sucesso reside na personalização do tratamento. Isso envolve a avaliação da hiperatividade e da massa muscular específica do paciente, bem como seus hábitos de vida.

Nesse contexto, a pesquisa de Morhy et al. (2023) introduziu uma perspectiva importante ao demonstrar que alta atividade física pode potencialmente reduzir a durabilidade do efeito estético da BoNT-A. A hipótese é que o aumento do metabolismo muscular e, possivelmente, do fluxo sanguíneo local pode acelerar o processo de brotamento neural e a recuperação da função muscular. Este achado reforça a necessidade de o profissional considerar o estilo de vida do paciente ao estabelecer o protocolo e o intervalo de reaplicação, transcendendo a mera observação da anatomia estática.

A segurança da BoNT-A é um dos pilares de sua consolidação no mercado estético. A metanálise de Zhang et al. (2025) evidenciou uma baixa incidência geral de efeitos adversos, reafirmando a natureza transitória e, em grande parte, leve das intercorrências.

Um ponto de consenso crucial, e que serve como alerta para a prática clínica, foi o destacado por Di Santis et al. (2024): a grande maioria das intercorrências está associada à técnica inadequada de aplicação, e não a um problema intrínseco à toxina ou ao seu mecanismo de ação. Complicações como ptose palpebral, assimetrias ou a indesejada "queda da sobrancelha" (ptose superciliar) são, em grande parte, resultados da difusão não intencional da toxina para músculos adjacentes ou de erros no mapeamento dos pontos de injeção. Isso sublinha a conclusão de que o domínio anatômico e a capacitação profissional são os fatores determinantes para a segurança e o sucesso do tratamento, validando a importância da formação continuada e da ética na prática da biomedicina estética.

A análise vai além dos resultados puramente físicos para evidenciar os ganhos subjetivos e psicossociais do tratamento, uma área de crescente interesse na literatura recente. Luquetti et al. (2024) e Arora, Singh e Arora (2024) demonstraram que a melhoria da aparência facial após a aplicação da BoNT-A se traduz em um impacto positivo direto na autoimagem, na confiança e na qualidade de vida dos indivíduos.

Ao atenuar rugas que podem ser percebidas como sinais de raiva, cansaço ou preocupação crônica

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Ano V, v.2 2025 | submissão: 17/10/2025 | aceito: 19/10/2025 | publicação: 21/10/2025

(especialmente as linhas glabelares), a BoNT-A modula a comunicação não verbal. Esse efeito, conhecido como Facial Feedback Hypothesis, sugere que a incapacidade de franzir o cenho pode, de fato, reduzir a intensidade de emoções negativas, promovendo um ciclo virtuoso de bem-estar. Dessa forma, o tratamento com BoNT-A se consolida não apenas como uma intervenção estética, mas como um procedimento que promove a saúde e o bem-estar psicológico.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente revisão de literatura permitiu concluir que a toxina botulínica tipo A é um dos recursos mais eficazes, seguros e consolidados da biomedicina estética, especialmente nos procedimentos voltados ao rejuvenescimento do terço superior da face. Os estudos analisados entre 2020 e 2025 demonstram que, quando aplicada de forma criteriosa e por profissionais habilitados, a substância promove resultados previsíveis, naturais e de alta satisfação entre os pacientes.

A ação da BoNT-A, ao bloquear a liberação de acetilcolina nas junções neuromusculares, proporciona relaxamento temporário da musculatura, suavizando rugas dinâmicas e prevenindo o aparecimento de linhas estáticas. Além dos benefícios estéticos, o tratamento contribui para melhorias psicossociais, impactando positivamente a autoestima e o bem-estar emocional.

Os achados da literatura também reforçam a importância da capacitação técnica e anatômica dos profissionais que aplicam a toxina, visto que a segurança do procedimento depende diretamente do domínio sobre doses, pontos de aplicação e individualização dos protocolos. Quando bem conduzido, o tratamento apresenta baixo índice de intercorrências e elevada previsibilidade dos resultados.

Outro ponto relevante identificado é a crescente tendência de uso da toxina com fins preventivos, principalmente entre pacientes mais jovens, alinhada à busca por resultados sutis e à popularização dos procedimentos minimamente invasivos. Essa mudança reflete transformações culturais e sociais na percepção da estética e do envelhecimento, nas quais a naturalidade e o equilíbrio facial ganham destaque.

Portanto, conclui-se que a toxina botulínica tipo A continua sendo uma ferramenta essencial para o rejuvenescimento facial moderno, com ampla aplicabilidade clínica e científica. O avanço contínuo das pesquisas e o desenvolvimento de novas técnicas contribuem para aperfeiçoar sua eficácia, reduzir riscos e consolidar seu papel como um dos pilares fundamentais da biomedicina estética contemporânea.

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Ano V, v.2 2025 | submissão: 17/10/2025 | aceito: 19/10/2025 | publicação: 21/10/2025

REFERÊNCIAS

ALBALA, W. et al. **Microneedling combined with botulinum toxin-A versus microneedling with PRP in tratamento de cicatrizes faciais**. Archives of Dermatological Research, 2022.

ALMEIDA, Thamires Cardoso Maués; COUTO, Nivia Colares**. Intercurrences caused by botulinum toxin in aesthetics. Research, Society and Development**, v. 12, n. 3, 2023.

AMORIM, M. A. et al. **Aplicações estéticas da toxina botulínica tipo A: revisão de literatura.** Revista Brasileira de Estética, 2024.

ARORA, G.; SINGH, N.; ARORA, S. **Extra facial esthetic indications of botulinum toxin: A review.** CosmoDerma, 2024.

BARBOSA, D. B. M.; BRITO, A. S. **A utilização da toxina botulínica tipo A para alcançar a estética facial**. Revista Terra & Cultura: Cadernos de Ensino e Pesquisa, v. 36, n. 71, 2020.

BORBA, F. P. et al. **Aspectos clínicos e mecanismos de ação da toxina botulínica tipo A**. Revista de Cosmiatria, 2021.

DI SANTIS, Érico Pampado et al. **Efeitos adversos no uso estético da toxina botulínica e de preenchedores na face: uma revisão narrativa**. Anais Brasileiros de Dermatologia, 2024.

FERREIRA, R. M. **Efeitos da toxina botulínica no rejuvenescimento facial**. Revista Científica de Biomedicina, 2021.

FILHO, R. T. S.; SUGUIHARA, J. M.; MUKNICKA, L. V. **Efeito da toxina botulínica tipo A na prevenção de rugas estáticas e no envelhecimento facial em adultos jovens: uma revisão de literatura**. Revista Foco, v. 18, n. 5, p. e8637, 2023.

FRASSON, J. M. D. **Uso da toxina botulínica no tratamento de rugas dinâmicas, terço superior e médio.** 35f. Monografia (Especialização) - Faculdade Sete Lagoas, Minas Gerais, 2023.

FREITAS, L. M. R. et al. **Uso Preventivo da Toxina Botulínica Tipo A ("Baby Botox") em Pacientes Jovens Adultos: Uma Revisão Sistemática.** Brazilian Journal of Biological Sciences, v. 12, n. 27, e510, 2025.

KASHIWABUCHI, G. S. et al. **Toxina botulínica e suas complicações na estética facial**. Revista Científica Unilago, v. 1, n. 2, 2025.

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Ano V, v.2 2025 | submissão: 17/10/2025 | aceito: 19/10/2025 | publicação: 21/10/2025

LEE, J. H. et al. **Preventive botulinum toxin type A treatment in young adults: a randomized clinical study.** Aesthetic Surgery Journal, v. 40, n. 9, p. 965–972, 2020.

LUQUETTI, C. M. et al. **Toxina Botulínica para Indicações Cosméticas: uma visão geral.** Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences, 2024.

MARINELLI, Grazia et al. **Evaluating the Preventive Role of Botulinum Toxin in Facial Aging**. Aesthetic Medicine Review, 2023.

MARTINS, P. S. et al. **Baby Botox for wrinkle prevention: a randomized, placebo-controlled trial.** Revista Brasileira de Cirurgia Dermatológica, v. 26, n. 2, p. 123–129, 2021.

MAURER, T. et al. **Association of Botulinum toxin treatment due to aesthetic corrections in the face with the level of happiness, anxiety and depression**. Psychological Reports, 2025 (Preprint).

MORHY, Omar Neves et al. **High Levels of Physical Activity Reduce the Esthetic Durability of Botulinum Toxin Type A: A Controlled Single-Blind Clinical Trial**. Toxins, v. 15, n. 7, 2023.

PATEL, R. A. et al. **Revealing the Patient Perspective: Evolution of Patient-Reported Outcome Measures in Botulinum Toxin Studies in Aesthetic Medicine**. Dermatologic Surgery, 2025.

PORTUGAL, G. A. **Toxina botulínica tipo A na estética: indicações, técnicas e resultados**. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento, v. 11, n. 8, p. 55-68, 2025.

ROCHA, T. S.; BAIENSSE, A. P. **Uso da toxina botulínica tipo A na estética facial: revisão atualizada.** Revista Brasileira de Cosmiatria, 2023.

SILVA, A. P.; BRAGA, J. C. A. **Efeitos adversos no uso estético da toxina botulínica e de preenchedores na face: uma revisão narrativa.** Anais Brasileiros de Dermatologia, 2023.

TRINDADE, L. F. **Envelhecimento cutâneo e procedimentos estéticos não invasivos.** Revista Saúde & Beleza, 2022.

TRINDADE DE ALMEIDA, A. et al. **Assessment of the Efficacy and Durability of IncobotulinumtoxinA in the Treatment of the Upper Face in Adult Women**. Dermatologic Therapy, 2024.

UGURLU, Gulay Aktar et al. **Evaluating the Impact of BoNT-A Injections on Facial Expressions: A Deep Learning Analysis**. Aesthetic Surgery Journal, v. 45, n. 1, 2024.

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Ano V, v.2 2025 | submissão: 17/10/2025 | aceito: 19/10/2025 | publicação: 21/10/2025

YANG, R. et al. **Combination of Botulinum Toxin A and Hyaluronic Acid: Clinical efficacy and safety**. PMC, 2025.

ZHANG, W. et al. **Meta-Analysis of Adverse Reactions of Botulinum Toxin A in Facial Rejuvenation Treatment.** Aesthetic Plastic Surgery, 2025.

ZHANG, Y. et al. **Long-term evaluation of preventive botulinum toxin injections in young adults: aesthetic and safety analysis**. Dermatologic Therapy, v. 35, n. 3, e15227, 2022.

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.