

INTERCORRÊNCIAS RELACIONADAS AO USO DA TOXINA BOTULÍNICA TIPO A EM PROCEDIMENTOS ESTÉTICOS: Uma revisão de literatura

Amanda Brena Oliveira Gomes¹; Lidiane Veiga Costa²; Ana Paula da Silva Cruz³

Email: amandaoliveira23@hotmail.com

Área temática: Biomedicina

RESUMO

Introdução: A toxina botulínica tipo A (BoNT-A) destaca-se como o procedimento estético não cirúrgico mais realizado mundialmente, sendo amplamente reconhecida por sua eficácia na atenuação de rugas dinâmicas. Entretanto, o aumento de sua utilização e a ampliação do número de profissionais habilitados para sua aplicação têm contribuído para a ocorrência de intercorrências e complicações associadas ao procedimento. **Objetivo:** Analisar, por meio de uma revisão integrativa da literatura, as principais intercorrências relacionadas ao uso da toxina botulínica tipo A em procedimentos estéticos, bem como seus fatores de risco, mecanismos fisiopatológicos e formas de manejo clínico. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão integrativa, realizada a partir da análise de **20 artigos** científicos publicados entre os anos de 2002 e 2025, selecionados em bases de dados científicas indexadas, com base em critérios de inclusão e exclusão previamente definidos. Foram considerados estudos que abordassem diretamente efeitos adversos, complicações e segurança no uso da BoNT-A em estética. **Resultados e Discussão:** Os achados evidenciam que a maioria das intercorrências apresenta caráter leve e transitório, destacando-se **equimose, cefaleia e ptose palpebral**. No entanto, complicações mais graves, embora raras, como **botulismo iatrogênico e oclusões vasculares**, também são descritas, exigindo intervenção imediata. Observa-se que fatores como a qualidade do produto utilizado, o domínio da anatomia facial e a técnica de aplicação influenciam diretamente no surgimento dessas intercorrências. **Conclusão:** Conclui-se que, embora a toxina botulínica tipo A seja considerada um procedimento seguro, a prevenção de complicações está diretamente relacionada à qualificação profissional e, também, à correta execução da técnica, sendo essencial o conhecimento aprofundado para garantir a segurança do paciente e a eficácia dos resultados. **Palavras-chave:** Toxina botulínica tipo A; Complicações estéticas; Intercorrências; Segurança do paciente; Biomedicina estética.

1. INTRODUÇÃO

A toxina botulínica tipo A (BoNT-A), derivada da bactéria *Clostridium botulinum*, revolucionou a medicina estética ao oferecer uma solução eficaz e minimamente invasiva para o tratamento de rugas dinâmicas e outras condições faciais (Nestor et al., 2020). Seu mecanismo de ação baseia-se no bloqueio da liberação de acetilcolina na junção neuromuscular, induzindo uma paralisia muscular temporária e localizada (Nestor et al., 2020). Sobre isso, a popularidade da BoNT-A é inegável, com milhões de procedimentos realizados anualmente em todo o mundo (Di Santis et al., 2025).

Entretanto, apesar de seu perfil de segurança ser geralmente favorável, a expansão do uso da BoNT-A, por vezes sem a devida qualificação profissional ou com produtos de procedência duvidosa, tem levado a um aumento na ocorrência e notificação de intercorrências

e complicações em procedimentos estéticos principalmente faciais (Di Santis et al., 2025; Almeida et al., 2023). Essas intercorrências variam desde reações locais e transitórias, até eventos sistêmicos graves, que, embora raros, podem ter consequências sérias para o paciente (Witmanowski; Yiannakopoulou, 2015). Com isso, a revisão integrativa da literatura é imperativa para consolidar o conhecimento sobre esses eventos, seus fatores etiológicos e as melhores práticas para prevenção e manejo, visando aprimorar a segurança e a qualidade dos procedimentos estéticos.

2. METODOLOGIA

Foi conduzida uma revisão integrativa da literatura, abrangendo artigos publicados entre 2002 e 2025, nas bases de dados PubMed/PMC, ScienceDirect, Wiley Online Library, Springer, Research, Society and Development (RSD Journal), Brazilian Journal of Biological Sciences (BJBS), Karger e LWW. A estratégia de busca utilizou combinações de descritores em português e inglês, como "toxina botulínica tipo A", "complicações", "intercorrências", "efeitos adversos", "estética", "manejo" e "segurança do paciente".

Foram incluídos artigos originais, revisões (sistemáticas, integrativas, narrativas), estudos de banco de dados e relatos de caso que abordassem intercorrências, complicações, fatores de risco e manejo da BoNT-A em procedimentos estéticos, e foram excluídos artigos sobre uso terapêutico não estético ou sem acesso ao texto completo. Dentre os 153 artigos, foram selecionados 20 para a análise aprofundada, garantindo uma representatividade da literatura nacional e internacional. Os dados foram extraídos e categorizados para identificar as intercorrências, seus mecanismos, fatores de risco e as condutas clínicas, baseando-se no sistema PRISMA para a busca e análise dos dados coletados.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1. Artigos Selecionados para a Revisão

A presente revisão integrativa foi fundamentada na análise de 20 artigos científicos, conforme detalhado no **Quadro 1**. Esses estudos foram cruciais para a identificação e discussão das intercorrências, fatores de risco, mecanismos fisiopatológicos e condutas de manejo da toxina botulínica tipo A em procedimentos estéticos, em que a partir dessa base teórica, foi possível sistematizar os principais achados da literatura, permitindo uma compreensão abrangente das complicações associadas ao procedimento, bem como dos fatores que influenciam a sua ocorrência.

Quadro 1- Intercorrências e complicações aplicadas ao uso da BoNT-A na estética.

AUTOR	ANO	TÍTULO DO ARTIGO	ESTUDO	PRINCIPAIS ACHADOS
Di Santis et al.	2025	Adverse effects of the aesthetic use of botulinum toxin and dermal fillers on the face: a narrative review	Revisão Narrativa	Hematoma, equimose e ptose palpebral (3,39%) são comuns. Complicações estéticas são problema de saúde pública.
Witmanowski & Błochowiak	2019	The whole truth about botulinum toxin – a review	Revisão de Literatura	Classifica eventos adversos em transitórios/benignos e potencialmente graves (botulismo, disfagia, fraqueza muscular).
Zargaran et al.	2022	Complications of Cosmetic Botulinum Toxin A Injections to the Upper Face: A Systematic Review and Meta-Analysis	Revisão Sistemática e Meta-Análise	Taxa geral de complicações de 16%. Cefaleia (6,3%) e assimetria facial (0,1%) são frequentes.
Sethi et al.	2021	A review of complications due to the use of botulinum toxin A for cosmetic indications	Revisão de Literatura	Eritema, edema, dor e ptose são efeitos adversos relacionados à injeção. Discute técnicas de prevenção.
Kroumpouzou et al.	2021	Complications of botulinum toxin A: an update review	Revisão de Literatura	Ptose de sobrancelha e pálpebra superior por migração da toxina. Prevenção: injetar 2-3 cm acima da margem supraorbital.
Almeida & Couto	2023	Intercorrências ocasionadas pela toxina botulínica na estética	Revisão Integrativa	Diplopia, paralisia do sexto nervo, infecções e granulomas são raros. Importância da formação continuada e doses seguras.
Faria et al.	2023	Toxina botulínica: Intercorrências e complicações na aplicação	Revisão de Literatura	Necessidade de conhecimento anatômico, muscular e subcutâneo da face para evitar intercorrências.
Yiannakopoulou	2015	Serious and long-term adverse events associated with the therapeutic and cosmetic use of botulinum toxin	Revisão de Literatura	Disfagia e fraqueza muscular são efeitos adversos graves. Analisa eventos sérios e raros.
Ahsanuddin et al.	2021	Adverse events associated with botox as reported in a food and drug administration database	Análise de Banco de Dados (FDA)	Visão dupla, ptose e disfagia são comuns. Fornece dados epidemiológicos.

AUTOR	ANO	TÍTULO DO ARTIGO	ESTUDO	PRINCIPAIS ACHADOS
Sundaram et al.	2016	Global Aesthetics Consensus: Botulinum Toxin Type A—Evidence-Based Review, Emerging Concepts, and Consensus Recommendations for Aesthetic Use, Including Updates on Complications	Consenso Baseado em Evidências	Recomendações de consenso para uso estético, técnicas de injeção e manejo de complicações.
Borba et al.	2022	Avoiding complications on the upper face treatment with botulinum toxin: a practical guide	Guia Prático / Revisão	Ptose de pálpebra/sobrancelha, assimetria e diplopia são as principais complicações no terço superior da face.
Landau	2024	Rare and novel complications of botulinum neurotoxin type A and dermal filler injections	Revisão de Literatura	Lesões morfeia-like, infecções por micobactérias, oclusão vascular e pseudoaneurisma são complicações raras.
Asadi et al.	2025	Iatrogenic Botulism After Cosmetic Use of Botulinum Toxin-A	Relato de Caso / Revisão	Botulismo iatrogênico é raro, mas fatal. Discute diagnóstico e manejo.
Lee et al.	2020	What Are the Most Commonly Reported Complications with Cosmetic Botulinum Toxin Type A Treatments?	Estudo Retrospectivo	Determina as complicações mais comumente relatadas e suas frequências.
André et al.	2024	Toxina Botulínica Tipo A e as Complicações Associadas ao uso na Harmonização Facial	Revisão de Literatura	Dores, cefaleia, ptose palpebral/superciliar, assimetria, diplopia e lagofthalmia são descritas. Importância da formação profissional.
Nestor et al.	2020	The mechanisms of action and use of botulinum neurotoxin type A in aesthetics: key clinical postulates II	Revisão de Literatura	Mecanismo de ação da BoNT-A: bloqueio da liberação de acetilcolina e paralisia muscular.
Oliveira et al.	2024	Adverse events related to botulinum toxin type A, reported in Brazil between 2019 and 2022	Análise de Banco de Dados (VigiMed/ANVISA)	Queimação, dor, inchaço e irritação são reações adversas comuns no Brasil. Disfagia e fraqueza muscular são sérias.
Berwanger & Martins	2023	Toxina botulínica em procedimentos estéticos: Uma revisão integrativa da literatura	Revisão Integrativa	Conhecimento do mecanismo de ação é fundamental para evitar intercorrências.

AUTOR	ANO	TÍTULO DO ARTIGO	ESTUDO	PRINCIPAIS ACHADOS
Klein	2003	Complications, adverse reactions, and insights with the use of botulinum toxin	Revisão de Literatura	Artigo pioneiro sobre as complicações anatômicas e funcionais. Não há efeitos adversos de longo prazo.
Wollina & Konrad	2005	Managing adverse events associated with botulinum toxin type A: a focus on cosmetic procedures	Revisão de Literatura	Foca no manejo e tratamento dos eventos adversos em procedimentos cosméticos.

Fonte: Autoras, 2026.

3.2. Espectro das Intercorrências e Fisiopatologia

A análise da literatura revelou um amplo espectro de intercorrências, que podem ser categorizadas por sua gravidade e natureza, nas quais as intercorrências leves e transitórias são as mais comuns, incluindo equimose ou hematoma em 11% a 25% dos pacientes, dor no local da injeção, eritema, edema e cefaleia em 6,3% das sessões (Di Santis et al., 2025; Zargaran et al., 2022; Oliveira et al., 2024), as quais são frequentemente atribuídas à técnica de injeção, à fragilidade vascular individual ou a uma resposta inflamatória local (Di Santis et al., 2025; Witmanowski et al., 2019).

Entre as intercorrências moderadas, com impacto funcional ou estético mais significativo, inclui-se a ptose palpebral, que é considerada a complicação mais frequente nesse grupo com 3,39% dos casos, a qual é resultante da difusão da toxina para o músculo elevador da pálpebra (Di Santis et al., 2025; Kroumpouzou et al., 2021). Entretanto, existem outras manifestações como a ptose de sobrancelha, assimetria facial relatada em 0,1% das sessões, diplopia, lagofthalmia e ectrópio palpebral (Zargaran et al., 2022; Borba et al., 2022; Witmanowski et al., 2019). Incluindo ainda, a resistência imunológica, que embora seja rara, sendo mencionada com somente 1% a 3%, o que pode levar à falha terapêutica devido à formação de anticorpos neutralizantes (Yiannakopoulou, 2015). Reações alérgicas e de hipersensibilidade, variando de urticária a anafilaxia, também são descritas, exigindo reconhecimento e manejo adequados (Yiannakopoulou, 2015).

As intercorrências graves são raras, mas potencialmente devastadoras, a disfagia e a fraqueza muscular generalizada podem indicar difusão sistêmica da toxina, especialmente com doses elevadas ou injeções em áreas de risco (Asadi et al., 2025; Oliveira et al., 2024). Além disso, pode-se destacar o botulismo iatrogênico como uma complicação mais severa, sendo comumente associado a produtos falsificados ou ao uso de doses excessivas, podendo progredir

para insuficiência respiratória e até mesmo levar o paciente ao óbito (Yiannakopoulou, 2015; Chertow et al., 2006). Sobretudo, algumas complicações vasculares, como a oclusão e o pseudoaneurisma da artéria temporal superficial, e infecções por micobactérias não tuberculosas, são eventos incomuns recentemente descritos (Kim et al., 2020).

3.3. Fatores de Risco e Estratégias de Prevenção e Manejo

Os fatores de risco para as intercorrências com a BoNT-A são multifatoriais, a qualidade e procedência do produto são cruciais, pois, produtos falsificados ou mal manuseados aumentam significativamente o risco de eventos adversos, incluindo o botulismo iatrogênico (Kim et al., 2020; Chertow et al., 2006). Sobretudo, a qualificação e experiência do profissional são fatores determinantes, pois, a falta de conhecimento anatômico aprofundado e a técnica de injeção inadequada são frequentemente citadas como causas de complicações (Kroumpouzos et al., 2021; Witmanowski et al., 2019).

Dentre isso, Witmanowski, et al., (2019) relata que doses excessivas da toxina botulínica tipo A, a realização das aplicações em intervalos reduzidos entre as sessões e a variabilidade anatômica individual dos pacientes configuram fatores relevantes que contribuem significativamente para o aumento do risco das intercorrências, e que a administração de quantidades superiores às recomendadas pode favorecer a difusão indesejada da toxina para os músculos adjacentes, enquanto os intervalos curtos podem potencializar efeitos cumulativos e aumentar a probabilidade de eventos adversos. Além disso, as particularidades anatômicas de cada indivíduo, como as diferenças na distribuição muscular, espessura tecidual e vascularização local, podem influenciar diretamente na resposta ao procedimento, tornando imprescindível a individualização da abordagem clínica para a minimização de riscos.

Sobretudo, a prevenção das intercorrências constitui um dos principais pilares para a segurança no uso da toxina botulínica tipo A, sendo fundamental para a obtenção de resultados satisfatórios e para a redução de riscos ao paciente. Nesse sentido, algumas medidas se destacam, como a necessidade de atualização constante e treinamento adequado dos profissionais, com ênfase no conhecimento da anatomia facial e no domínio das técnicas de aplicação (Kroumpouzos et al., 2021). Além disso, é indispensável realizar uma avaliação criteriosa do paciente, considerando seu histórico clínico e suas expectativas em relação ao procedimento (Di Santis et al., 2025). Outro aspecto importante refere-se à utilização de produtos aprovados e de procedência confiável, o que contribui para minimizar possíveis riscos (Kim et al., 2020). Por fim, a aplicação deve ser realizada com precisão, respeitando as doses

recomendadas e os pontos anatômicos seguros, de modo a evitar a difusão indesejada da toxina (Borba et al., 2022; Kroumpouzou et al., 2021).

Com isso, o manejo das intercorrências deve ser rápido e eficaz, sendo que para as reações leves, medidas conservadoras geralmente são suficientes, e para a ptose palpebral, colírios específicos podem acelerar a recuperação (Di Santis et al., 2025). Sobretudo, complicações mais graves, como oclusão vascular, exigem avaliação médica imediata e uma intervenção especializada (Kim et al., 2020). De acordo com Chertow et al., (2006), em casos de botulismo iatrogênico, a internação hospitalar e o suporte ventilatório são imperativos. Não obstante a isso, as Diretrizes de consenso global fornecem recomendações para a prevenção e o tratamento de complicações (Sundaram et al., 2016).

4. CONCLUSÃO

A aplicação da toxina botulínica tipo A em procedimentos estéticos, embora amplamente consolidada como uma prática segura e eficaz, não está totalmente isenta da ocorrência de intercorrências e complicações, na literatura analisada observou-se que tais eventos abrangem desde manifestações leves e autolimitadas, às condições mais graves, mesmo que raras, o que evidencia a necessidade de atenção contínua nesta prática clínica.

Verifica-se que o surgimento dessas intercorrências está diretamente ligado a fatores como a qualificação do profissional, o domínio técnico, a procedência e qualidade do produto, bem como às particularidades anatômicas e fisiológicas dos pacientes. Nesse contexto, a adoção de práticas baseadas em evidências, aliadas ao conhecimento aprofundado da anatomia facial e dos mecanismos de ação da toxina, constitui elemento essencial para a redução dos riscos e para a condução adequada das intercorrências.

Adicionalmente, observa-se que, apesar do avanço das pesquisas na área, ainda existem lacunas na literatura no que se refere à padronização de condutas frente a complicações menos frequentes e à consolidação de protocolos clínicos universalmente aceitos. Tal cenário reforça a necessidade de novos estudos que ampliem o conhecimento sobre a segurança e o manejo dessas intercorrências.

Dessa forma, pode-se concluir que, as intercorrências associadas ao uso da toxina botulínica tipo A constituem eventos relevantes na prática estética, cuja ocorrência está diretamente relacionada a múltiplos fatores, incluindo a técnica de aplicação, as características individuais dos pacientes e as condições em que o procedimento é realizado. Nesse sentido, evidencia-se a importância da identificação precoce, da compreensão dos mecanismos envolvidos e da adoção de condutas clínicas adequadas para o manejo dessas intercorrências.

Assim, reforça-se a necessidade de constante atualização científica e aprimoramento profissional, com vistas à melhor compreensão e condução dessas ocorrências na prática clínica.

5. REFERÊNCIAS

AHSANUDDIN, S.; ROY, S.; NASSER, W.; POVOLOTSKIY, R. Adverse events associated with botox as reported in a food and drug administration database. *Aesthetic Plastic Surgery*, v. 45, n. 2, p. 735–742, 2021.

ALMEIDA, T. C. M.; COUTO, N. C. Intercorrências ocasionadas pela toxina botulínica na estética. *Research, Society and Development*, v. 12, n. 11, p. e43683, 2023.

ANDRÉ, B. S. F. G.; ALMEIDA, G. S. et al. Toxina botulínica tipo A e as complicações associadas ao uso na harmonização facial. *Brazilian Journal of Biological Sciences*, v. 8, n. 16, p. 100–112, 2024.

ASADI, M. et al. Iatrogenic botulism after cosmetic use of botulinum toxin-A. *Clinical Case Reports*, v. 13, n. 1, p. e70082, 2025.

BERWANGER, F. Y. G.; MARTINS, W. Toxina botulínica em procedimentos estéticos: uma revisão integrativa da literatura. *Research, Society and Development*, v. 12, n. 10, p. e13121042780, 2023.

BORBA, A.; MATAYOSHI, S.; RODRIGUES, M. Avoiding complications on the upper face treatment with botulinum toxin: a practical guide. *Aesthetic Plastic Surgery*, v. 46, n. 1, p. 331–340, 2022.

DI SANTIS, É. P.; HIRATA, S. H.; DI SANTIS, G. M.; YARAK, S. Adverse effects of the aesthetic use of botulinum toxin and dermal fillers on the face: a narrative review. *Anais Brasileiros de Dermatologia*, v. 100, n. 1, p. 87–103, 2025.

FARIA, A. R.; SUGUIHARA, R. T.; MUKNICKA, D. P. Toxina botulínica: intercorrências e complicações na aplicação. *Research, Society and Development*, v. 12, n. 7, p. e42697, 2023.

KLEIN, A. W. Complications, adverse reactions, and insights with the use of botulinum toxin. *Dermatologic Surgery*, v. 29, n. 11, p. 1097–1101, 2003.

KROUMPOUZOS, G.; KASSIR, M.; GUPTA, M.; PATIL, A.; GOLDUST, M. Complications of botulinum toxin A: an update review. *Journal of Cosmetic Dermatology*, v. 20, n. 6, p. 1629–1636, 2021.

LANDAU, M. Rare and novel complications of botulinum neurotoxin type A and dermal filler injections. *Clinics in Dermatology*, v. 42, n. 6, p. 701–708, 2024.

LEE, K. C. et al. What are the most commonly reported complications with cosmetic botulinum toxin type A treatments? *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, v. 78, n. 3, p. 436–443, 2020.

NESTOR, M. S.; ARNOLD, D.; FISCHER, D. The mechanisms of action and use of botulinum neurotoxin type A in aesthetics: key clinical postulates II. *Journal of Cosmetic Dermatology*, v. 19, n. 10, p. 2501–2508, 2020.

OLIVEIRA, A. C. C. et al. Adverse events related to botulinum toxin type A, reported in Brazil between 2019 and 2022. *Caderno Pedagógico*, v. 21, n. 1, p. 1–10, 2024.

SETHI, N.; SINGH, S.; DEBOULLE, K.; RAHMAN, E. A review of complications due to the use of botulinum toxin A for cosmetic indications. *Aesthetic Plastic Surgery*, v. 45, n. 2, p. 743–752, 2021.

SUNDARAM, H. et al. Global Aesthetics Consensus: Botulinum Toxin Type A—Evidence-Based Review, Emerging Concepts, and Consensus Recommendations for Aesthetic Use, Including Updates on Complications. *Plastic and Reconstructive Surgery*, v. 137, n. 3, p. 518e–529e, 2016.

WITMANOWSKI, H.; BŁOCHOWIAK, K. The whole truth about botulinum toxin – a review. *Postępy Dermatologii i Alergologii*, v. 36, n. 6, p. 679–689, 2019.

WOLLINA, U.; KONRAD, H. Managing adverse events associated with botulinum toxin type A: a focus on cosmetic procedures. *American Journal of Clinical Dermatology*, v. 6, n. 3, p. 155–165, 2005.

YIANNAKOPOULOU, E. Serious and long-term adverse events associated with the therapeutic and cosmetic use of botulinum toxin. *Pharmacology*, v. 95, n. 1-2, p. 65–70, 2015.

ZARGARAN, D.; ZOLLER, F.; ZARGARAN, A.; RAHMAN, E.; WOOLLARD, A.; WEYRICH, T.; MOSAHEBI, A. Complications of cosmetic botulinum toxin A injections to the upper face: a systematic review and meta-analysis. *Aesthetic Surgery Journal*, v. 42, n. 5, p. NP327–NP338, 2022.