



## RISCOS ASSOCIADOS À UTILIZAÇÃO DA TOXINA BOTULÍNICA

LÚCIA ELENA FITTIPALDI; MARINA CAVALCANTE DOS REIS; FRANCO  
CLAUDIO BONETTI; BRUNO REIS MOREIRA NACANO

### RESUMO

A Toxina Botulínica, especialmente a tipo A (Botox), é amplamente usada para rejuvenescimento facial e diversas aplicações médicas. Produzida pela bactéria *Clostridium botulinum*, a toxina age inibindo a liberação de acetilcolina, resultando na diminuição da contração muscular. Este estudo visa analisar os riscos associados ao uso da toxina botulínica. Utilizando uma revisão de artigos publicados entre 2019 e 2024, foram incluídos apenas artigos em português que discutem as complicações e intercorrências da toxina botulínica. A aplicação é geralmente segura quando realizada por profissionais qualificados, com complicações raras e geralmente temporárias. A Toxina Botulínica é eficaz na correção de assimetrias faciais e no tratamento de condições como hiperidrose e distonia muscular. A técnica é minimamente invasiva, mas pode causar reações locais como eritema (vermelhidão), dor e equimoses (hematomas/ manchas roxas na pele), que costumam resolver-se espontaneamente. Áreas ricas em vasos sanguíneos e pacientes com distúrbios de coagulação podem estar mais suscetíveis a complicações. Sintomas como dor de cabeça e náusea são raros e frequentemente associados à ansiedade do paciente. Apesar da alta eficácia, cerca de 10% dos pacientes podem desenvolver anticorpos contra a toxina se altas doses forem administradas em curtos períodos. Estudos sugerem que a aplicação de doses menores pode ajudar a evitar essas complicações. Em resumo, a toxina botulínica é uma ferramenta valiosa tanto para tratamentos estéticos quanto terapêuticos, desde que os protocolos de segurança sejam seguidos rigorosamente. A formação contínua dos profissionais e a adesão a práticas seguras são essenciais para minimizar riscos e garantir a eficácia do tratamento.

**Palavras-chave:** Toxina Botulínica A; Intercorrências; Complicações; Estética; Rejuvenescimento Facial

### 1 INTRODUÇÃO

A Toxina Botulínica tornou-se um procedimento valorizado, conhecido nos âmbitos terapêutico e cosmético. De acordo com o histórico dessa toxina fica claro que o desenvolvimento de pesquisas na área é muito promissor e traz benefícios reais, promovendo satisfação tanto para os profissionais quanto para os pacientes que a utilizam.

Segundo um estudo e relatório divulgado pela Sociedade Internacional de Cirurgia Plástica Estética (International Society of Aesthetic Plastic Surgery, ISAPS), em 2021, o Brasil ocupa o segundo lugar em intervenções estéticas não cirúrgicas, ficando atrás apenas dos Estados Unidos (ISAPS, 2023).

A Toxina Botulínica é hoje uma das substâncias mais utilizadas para o tratamento do rejuvenescimento facial, sua aplicação utiliza uma técnica não invasiva, evitando procedimentos cirúrgicos. Essa toxina é uma neurotoxina produzida pela bactéria *Clostridium botulinum*, que é gram-positiva e anaeróbica, e se apresenta em sete diferentes sorotipos A, B, C, D, E, F e G (Sobel e Rao, 2017; Przedpelski *et al*; 2018).

O primeiro registro de tratamento com Toxina Botulínica foi realizado por Alan B. Scott e Edward J. Schantz no início da década de 1970, quando o sorotipo do tipo A foi

utilizado na medicina para corrigir o estrabismo (Erbguth, 2008). Desde então, essa toxina tem sido amplamente utilizada na medicina para tratar uma variedade de condições associadas à distonia muscular, hiperidrose, estrabismo, bexiga hiperativa, entre outros (Azevedo, 2018).

A partir do uso terapêutico, surgiu o uso cosmético quando o casal canadense Jean e Alastair Carruthers, oftalmologista e dermatologista respectivamente, observaram a melhora das rugas em pacientes tratados para indicações terapêuticas, como blefaroespasmos. Eles iniciaram os primeiros estudos na área, e o uso da Toxina Botulínica se espalhou pelo mundo.

A Toxina Botulínica inibe basicamente a liberação exocitótica de acetilcolina nos terminais nervosos motores, levando a uma diminuição da contração muscular. Esta propriedade torna-a útil, clínica e terapêuticamente, em uma série de condições nas quais existe excesso de contração muscular, como relaxamento muscular, ação sobre músculos estriados, ação sobre o reflexo de estiramento medular, ação antinociceptiva, bloqueio da liberação de peptídeos relacionados com a dor, ação sobre o sistema nervoso autônomo e sobre glândula: salivar, sudorípara e lacrimal, além de efeitos diretos e indiretos sobre o sistema nervoso central (Mattos, 2021).

O tratamento com a Toxina Botulínica é temporário e reversível, sua ação inicia-se de 3 a 5 dias após a aplicação, com duração de 3 a 6 meses em média (Correa et al; 2019). O uso dessa toxina se apresenta como um dos principais recursos para o tratamento de assimetrias faciais, pois, através da aplicação em injeções intramusculares, é possível, aliviar as rugas e auxiliar nas correções de imperfeições faciais estéticas (Barbosa; Brito, 2020).

Os efeitos e reações estão relacionados ao trauma da injeção e ao volume do fluido injetado, sendo eritema e edema os mais comuns, mas geralmente se resolvem após uma hora, sem necessidade de tratamento. Em pacientes com astenia, pode ocorrer edema noturno que desaparece ao longo do dia. A equimose é causada por danos nos vasos sanguíneos durante a injeção, resultando em hematomas (Santos, De Mattos; Fulco, 2018).

Certas áreas, por serem ricas em vasos sanguíneos, favorecem esse tipo de complicação e são mais comuns em pacientes com distúrbios de coagulação ou que fazem uso de medicamentos anti-inflamatórios, como ácido acetilsalicílico ou Vitamina E. Caso ocorra dano vascular, é recomendado comprimir a área por alguns minutos para ajudar a estancar o sangramento. A área de maior risco para equimose é a região periorbitária, onde a pele é fina e os vasos sanguíneos são grandes e rasos (Santos, De Mattos; Fulco, 2018).

Dor de cabeça e náusea podem ser relatados após o uso, mas geralmente são muito leves. Além do trauma da injeção, esses sintomas também têm sido associados a estados de ansiedades antes e/ou durante o procedimento. Geralmente, há resolução espontânea, mas, se causar muito desconforto, podem ser tratados. Em casos raros, os sintomas podem ser intensos e durar vários dias (Fujita; Hurtado, 2021).

Os estudos relatam que 10% dos pacientes que foram submetidos a tratamentos realizados com TBA acabaram desenvolvendo anticorpos contra a toxina, o que pode ser provocado por injeção de altas doses em curtos períodos de tempo. Dessa forma, é recomendado que as doses aplicadas sejam em concentrações menores para prevenir possíveis complicações (Fujita; Hurtado, 2021).

## 2 MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo aborda uma revisão que permite uma ampla análise para a construção do mesmo, de acordo com dados coletados nas bases Scielo: Scientific Electronic Library Online, Google Scholar, Pubmed: National Library of Medicine e Research Society and Development. Foram selecionados artigos publicados no ano de 2019 a 2024 utilizando combinações das seguintes palavras-chave: “toxina botulínica A”, “intercorrências”, “complicações”, “estética”, “rejuvenescimento facial”, que abordaram intercorrências do uso da toxina botulínica em procedimentos estéticos faciais.

Foram excluídos todos os artigos abaixo do ano de 2019 e que não condizem com o objetivo proposto nem o aspecto de pesquisa deste estudo, e foi levado em consideração a relevância do conteúdo para esta revisão de literatura.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a utilização das palavras-chave nas bases de dados, foram encontrados 81 artigos. Com a utilização dos critérios de exclusão restaram 9 artigos, presentes no Quadro abaixo.

**Quadro I - Artigos restantes após a utilização dos critérios de exclusão**

<b>Autor/Ano</b>	<b>Título</b>	<b>Metodologia</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Conclusão</b>
Pereira, et al (2023)	Intercorrências em toxina botulínica	Pesquisa com dados de PubMed, Scopus e Web of Science	Analisar intercorrências relacionadas ao Botox em procedimentos faciais	Riscos associados ao uso da toxina botulínica são temporários e pouco frequentes.
Menezes, et al (2022)	Toxina botulínica tipo A: ação farmacológica e riscos do uso nos procedimentos estéticos faciais	Abordagem qualitativa de revisão integrativa nas plataformas PubMed, LILACS e Scielo	Compreensão da aplicação da toxina botulínica tipo A em tratamentos estéticos	Tratamento temporário que visa eliminar rugas e corrigir imperfeições estéticas.
Berwanger, et al (2023)	Toxina botulínica em procedimentos estéticos: uma revisão integrativa da literatura	Revisão da literatura realizada na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS- BIREM)	Identificar estudos sobre o uso da toxina botulínica na estética	Proporciona resultados excelentes na face, melhorando a aparência e a autoestima.
Manganaro, et al (2021)	Complicações em procedimentos de harmonização orofacial: uma revisão sistemática	Seleção de artigos nas bases PubMed, Scielo, Scopus, Cochrane, LILACS e Web of Science	Pautar complicações decorrentes dos procedimentos de harmonização orofacial	Procedimentos estéticos faciais menos invasivos podem ocasionar complicações leves ou graves que afetam a saúde psicológica dos clientes.

Rocha et al (2023)	Aplicação de Toxina Botulínica: Ação Farmacológica	Revisão bibliográfica da literatura usando descritores e artigos das bases Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), SciELO, Google Acadêmico e ANVISA	Abordar aspectos históricos e conceituais, mecanismo de ação, indicações, efeitos colaterais e papel do farmacêutico na utilização da toxina botulínica	A técnica segura da toxina botulínica é promissora e traz benefícios reais quando realizada corretamente, e a graduação em Farmácia contribui para a formação completa do profissional.
Rodrigues et al (2020)	Revisão das Complicações da Utilização da Toxina Botulínica Full Face	Revisão da literatura abordando efeitos adversos do uso terapêutico e cosmético da Toxina Botulínica	Reconhecer e intervir nos possíveis efeitos adversos das complicações dos procedimentos injetáveis com Toxina Botulínica	É crucial que os médicos estejam aptos a reconhecer e tratar complicações graves e inestéticas.
Almeida et al (2023)	Intercorrências ocasionadas pela Toxina Botulínica na estética	Revisão integrativa da literatura para compreender complicações ligadas ao uso na estética facial	Analisar as intercorrências e descrever o mecanismo de ação e recomendações na aplicação estética	Requer conhecimentos aprofundados e competências técnicas, mantendo os profissionais atualizados sobre as melhores práticas e diretrizes.
Faria et al (2023)	Toxina Botulínica: intercorrências e complicações na aplicação	Revisão narrativa da literatura com coleta de dados nas bases PubMed, LILACS e Scielo	Revisar o status quo das publicações sobre a utilização da toxina botulínica e suas intercorrências e complicações	Importância de uma abordagem cuidadosa e informada; necessidade de treinamento específico para profissionais e estudos prospectivos para obter dados mais precisos.
Aguiar et al (2023)	Principais intercorrências e efeitos adversos na aplicação de Toxina Botulínica na harmonização facial	Revisão bibliográfica com busca em PubMed, Scielo e LILACS	Descrever principais intercorrências e efeitos adversos nos procedimentos estéticos faciais com Toxina Botulínica	Necessidade de novos estudos clínicos para padronizar e diluir a aplicação da toxina botulínica e melhorar os resultados.

Diversos estudos destacam as aplicações, benefícios e possíveis complicações associadas ao uso da TBA, proporcionando uma visão abrangente sobre o assunto.

Pereira et al. (2023) e Faria et al. (2023) exploram as intercorrências associadas à TBA, ressaltando que, apesar de seus riscos, estes são geralmente temporários e de baixa frequência. Faria et al. (2023) sublinha a importância do conhecimento e habilidades dos profissionais para minimizar efeitos adversos, enquanto Kos et al. (2023) reforça que a aderência a protocolos e a correta capacitação são cruciais para evitar reações adversas.

Menezes et al. (2022) e Berwanger et al. (2023) discutem a eficácia da TBA em tratamentos estéticos, evidenciando a sua capacidade de suavizar rugas e melhorar a aparência facial. Eles destacam que a TBA é uma ferramenta valiosa quando aplicada corretamente,

proporcionando resultados estéticos notáveis e elevando a autoestima dos pacientes.

Por outro lado, Manganaro et al. (2021) e Almeida et al. (2023) focam nas complicações e efeitos adversos, que variam de leves a graves. Estas podem incluir desde sintomas passageiros, como dor e equimoses, até reações mais sérias, como ptose palpebral e assimetria facial. Estrella et al. (2022) e Aguiar et al. (2023) enfatizam que a correta aplicação da TBA e a adoção de boas práticas são essenciais para minimizar esses riscos.

Rocha et al. (2023) ressalta a importância do conhecimento histórico e farmacológico da TBA, reforçando que o sucesso do tratamento está intrinsecamente ligado ao entendimento profundo da sua ação e dos cuidados necessários durante sua aplicação. Rodrigues et al. (2020) corrobora a necessidade de profissionais qualificados para identificar e tratar complicações graves e inestéticas.

#### 4 CONCLUSÃO

A toxina botulínica, amplamente conhecida por seus usos estéticos e terapêuticos, possui um mecanismo de ação que interfere na liberação de acetilcolina, um neurotransmissor essencial para a contração muscular. Essa inibição temporária gera benefícios em diversas condições, como o tratamento de espasmos musculares e suavização de rugas. No entanto, a aplicação da toxina botulínica também apresenta riscos associados, especialmente quando usada de forma inadequada ou em doses excessivas. Entre os possíveis efeitos adversos, incluem-se fraqueza muscular excessiva, assimetria facial, dificuldades respiratórias e, em casos graves, efeitos sistêmicos. A estrutura da toxina, por ser uma das substâncias mais potentes conhecidas, exige cuidado rigoroso em sua administração, tornando essencial que o procedimento seja conduzido por profissionais qualificados para mitigar os riscos e garantir a segurança do paciente.

#### REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Thamires Cardoso Maués; COUTO, Nivia Colares. Intercorrências ocasionadas pela toxina botulínica na estética. *Research, Society and Development*, v. 12, n. 11, 2023. DOI: 10.33448/rsd-v12i11.43683.

ANJOS, Amanda Alves Silva dos; MOURA, Brenda dos Anjos; LIMA, Joedy Maria Costa Santa Rosa; LIMA, Palmyra Catarina Santa Rosa. Toxina botulínica para correção de assimetria facial pós AVC: relato de caso clínico. *Research, Society and Development*, v. 9, n. 10, 2020. DOI: 10.33448/rsd-v9i10.9214.

BERWANGER, Fernanda Yvone Giro; MARTINS, Wesley. Toxina botulínica em procedimentos estéticos: uma revisão integrativa da literatura. *Research, Society and Development*, v. 12, n. 6, 2023. DOI: 10.33448/rsd-v12i6.42271.

ÊNIA, Juliana Roberta Neves et al. Toxina botulínica no tratamento da paralisia facial: um tratamento reabilitador minimamente invasivo. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 5, p. e40510515204-e40510515204, 2021.

FARIA, Andrea Rodrigues de; SUGUIHARA, Roberto Teruo; MUKNICKA, Daniella Pilon. Toxina botulínica: intercorrências e complicações na aplicação. *Research, Society and Development*, v. 12, n. 7, 2023. DOI: 10.33448/rsd-v12i7.42697.

FLAVIO, Altamiro. *Toxina botulínica para harmonização facial*. Nova Odessa, SP: Napoleão Editora, 2019.

GOUVEIA, Beatriz Nunes; FERREIRA, Luciana de Lara Pontes; SOBRINHO, Hermínio Maurício da Rocha. O uso da toxina botulínica em procedimentos estéticos. *RBMC*, v. 6, n. 16, 2020. DOI: 10.36414/rbmcv6i16.72.

MANGANARO, Nathalia Lopes; PEREIRA, Julia Gabriela Dietrichkeit; SILVA, Ricardo Henrique Alves da. Complicações em procedimentos de harmonização orofacial: uma revisão sistemática. *Revista Brasileira de Cirurgia Plástica*, v. 37, n. 2, p. 204-217, 2022. DOI: 10.5935/2177-1235.2022RBCP0034.

MENEZES, Carla Gurgel; JUNIOR, Omero Martins Rodrigues. Toxina botulínica tipo A: ação farmacológica e riscos de uso nos procedimentos estéticos faciais. *Research, Society and Development*, v. 11, n. 14, 2022. DOI: 10.33448/rsd-v11i14.36232.

PEREIRA, Fernanda Soares; ANDRADE, Mayara Dalma A. C. de; BRAGA, Jessica Soares. Intercorrências em toxina botulínica. *Recima 21*, v. 4, n. 1, 2023. DOI: 10.47820/recima21.v4i1.4282.

RESENDE, L. M.; COLLI, L. F. M. A regularização sanitária da toxina botulínica e sua aplicação em saúde estética. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, v. 9, n. 5, 2023. DOI: 10.51891/rease.v9i5.10172.

RODRIGUES, Sandra Selma de Araújo; SUGUIHARA, Roberto Teruo; MUKNICKA, Daniella Pilon. Áreas de atenção na harmonização orofacial: uma revisão narrativa da literatura. *Research, Society and Development*, v. 12, n. 6, 2023. DOI: 10.33448/rsd-v12i6.42232.

SANTOS, C.S., DE MATOS, R.M., & DE OLIVEIRA FULCO, T. (2018). Toxina Botulínica tipo A e suas complicações na estética facial. *Research, Society and Development*, v. 12, n. 11, 2023. DOI: 10.33448/rsd-v12i11.43683.

ISAPS - SOCIEDADE INTERNACIONAL DE CIRURGIA PLÁSTICA ESTÉTICA (INTERNATIONAL SOCIETY OF AESTHETIC PLASTIC SURGERY), 2023.  
<https://www.isaps.org/discover/about-isaps/global-statistics/reports-and-press-releases/>

MATTOS, A. (2021). Toxina botulínica tipo A recomendações, contraindicações e mais. *Int PUBMED*. 6(16).