UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO
ESCOLA DE FARMÁCIA

LAURA ROSSI

Revisão bibliográfica e elaboração de guia orientativo para farmacêuticos que desejam atuar na área estética: enfoque nas intercorrências associadas à toxina botulínica e ao ácido hialurônico

OURO PRETO -MG
2026

LAURA ROSSI

Revisão bibliográfica e elaboração de guia orientativo para farmacêuticos que desejam atuar na área estética: enfoque nas intercorrências associadas à toxina botulínica e ao ácido hialurônico

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Farmácia da Escola de Farmácia da Universidade Federal de Ouro Preto, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Farmácia.

Orientadora: Profa. Dra. Karina Taciana Santos Rubio

OURO PRETO -MG

2026

SISBIN - SISTEMA DE BIBLIOTECAS E INFORMAÇÃO

R831r Rossi, Laura.
Revisão bibliográfica e elaboração de guia orientativo para farmacêuticos que desejam atuar na área estética [manuscrito]: enfoque nas intercorrências associadas à toxina botulínica e ao ácido hialurônico. / Laura Rossi. - 2026.
85 f.: il.: color., gráf., tab..

Orientadora: Profa. Dra. Karina Taciana Santos Rubio.
Monografia (Bacharelado). Universidade Federal de Ouro Preto. Escola de Farmácia. Graduação em Farmácia .

1. Farmácia. 2. Estética. 3. Toxinas botulínicas. 4. Ácido hialurônico. I. Rubio, Karina Taciana Santos. II. Universidade Federal de Ouro Preto. III. Título.

CDU 615.8

Bibliotecário(a) Responsável: Soraya Fernanda Ferreira e Souza - CRB6/2322

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO
REITORIA
ESCOLA DE FARMACIA
DEPARTAMENTO DE FARMACIA

FOLHA DE APROVAÇÃO

Laura Rossi

Revisão bibliográfica e elaboração de guia orientativo para farmacêuticos que desejam atuar na área estética: enfoque nas intercorrências associadas à toxina botulínica e ao ácido hialurônico

Monografia apresentada ao Curso de Farmácia da Universidade Federal
de Ouro Preto como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Farmácia

Aprovada em 06 de agosto de 2026

Membros da banca

Drª Karina Taciana Santos Rúbio - Orientadora - Universidade Federal de Ouro Preto
Drª Marina Guimarães Carvalho Machado - Universidade Federal de Ouro Preto
Mestranda Juliana Ribeiro Reynaldo - Universidade Federal de Ouro Preto

Karina Taciana Santos Rúbio, orientador do trabalho, aprovou a versão final e autorizou seu depósito na Biblioteca Digital de Trabalhos de Conclusão de Curso da UFOP em 09/09/2026

Documento assinado eletronicamente por **Karina Taciana Santos Rubio**, **PROFESSOR DE MAGISTERIO SUPERIOR**, em 09/09/2026, às 15:57, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.ufop.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0 , informando o código verificador **1187892** e o código CRC **81D5C869**.

R. Diogo de Vasconcelos, 122, - Bairro Pilar Ouro Preto/MG, CEP 35402-163
Telefone: (31)3559-1069 - www.ufop.br

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a Deus, por ter me concedido força, sabedoria e perseverança ao longo de toda a minha trajetória acadêmica, não foi fácil chegar até aqui, passei por diversos altos e baixos e sem Ele, principalmente, nada disto seria possível.

À minha família, pelo amor, apoio incondicional e incentivo constante em todos os momentos, especialmente nos períodos mais difíceis dessa caminhada. Mãe e pai, eu amo vocês, muito obrigada por me apoiarem em tudo. Vocês foram fundamentais para que eu chegasse até aqui. Obrigada Alice e Lucas por serem minha motivação, os melhores irmãos deste mundo.

À minha orientadora, Prof. Dra. Karina Taciana Santos Rubio, pela dedicação, paciência, disponibilidade e por todos os ensinamentos compartilhados ao longo da elaboração deste Trabalho de Conclusão de Curso. Obrigada por encarar este desafio comigo.

Aos professores da Escola de Farmácia da Universidade Federal de Ouro Preto, que contribuíram para minha formação acadêmica e profissional, transmitindo conhecimentos essenciais para minha trajetória.

Aos amigos e colegas de curso, por compartilharem experiências, aprendizados e apoio durante toda a graduação. Por fazerem desses anos mais felizes. Principalmente Mari, Tati, Matheus, Laura, Arthur, Ste, Tati K., Thaiani e Raissa

Por fim, agradeço a todos que, de alguma forma, contribuíram para a concretização deste trabalho e para minha formação como farmacêutica. Este é o fim de uma etapa, mas tenho certeza de que é apenas o começo de muitas outras que estão por vir.

Obrigada!

RESUMO

A crescente procura por procedimentos estéticos minimamente invasivos impulsionou a expansão da atuação do farmacêutico na área da saúde estética, especialmente em procedimentos envolvendo toxina botulínica tipo A e ácido hialurônico. Nesse contexto, torna-se fundamental compreender as regulamentações, técnicas, cuidados e possíveis intercorrências associadas a esses procedimentos, visando garantir a segurança do paciente e a atuação ética e responsável do profissional. O presente trabalho teve como objetivo realizar uma revisão bibliográfica e elaborar um guia orientativo voltado para farmacêuticos que desejam atuar na estética, com enfoque nas intercorrências relacionadas ao uso da toxina botulínica e do ácido hialurônico. Para a elaboração do estudo, foi realizada uma revisão narrativa da literatura utilizando bases de dados como PubMed, Scielo e Mendeley, além de documentos oficiais do Conselho Federal de Farmácia, Conselho Regional de Farmácia de Minas Gerais e legislações pertinentes. Foram abordados aspectos relacionados à regulamentação da atuação do farmacêutico esteta, exigências para habilitação profissional, estrutura física do consultório, principais procedimentos permitidos e substâncias autorizadas para utilização na estética. Também foram discutidas as principais complicações associadas à aplicação de toxina botulínica e preenchimentos com ácido hialurônico, incluindo ptose palpebral, assimetrias faciais, edema, nódulos, necrose tecidual e obstruções vasculares, bem como estratégias de prevenção e manejo clínico dessas intercorrências. Os resultados evidenciam que a atuação segura do farmacêutico esteta depende diretamente da qualificação técnica, conhecimento anatômico, cumprimento das normas sanitárias e utilização de produtos regularizados pela ANVISA. Conclui-se que o fortalecimento da formação profissional e da regulamentação contribui significativamente para a segurança dos procedimentos estéticos e para a valorização da atuação farmacêutica na área da saúde estética.

Palavras-chave: Farmácia estética; toxina botulínica; ácido hialurônico; intercorrências; farmacêutico esteta; harmonização facial.

ABSTRACT

The growing demand for minimally invasive aesthetic procedures has driven the expansion of the pharmacist's role in the field of aesthetic health, especially in procedures involving botulinum toxin type A and hyaluronic acid. In this context, it is essential to understand the regulations, techniques, precautions, and possible complications associated with these procedures, in order to ensure patient safety and the ethical and responsible practice of the professional. This study aimed to carry out a literature review and to develop a guidance manual for pharmacists who wish to work in aesthetics, focusing on the complications related to the use of botulinum toxin and hyaluronic acid. For its development, a narrative literature review was conducted using databases such as PubMed, SciELO, and Mendeley, in addition to official documents from the Federal Pharmacy Council, the Regional Pharmacy Council of Minas Gerais, and relevant legislation. Aspects related to the regulation of the aesthetic pharmacist's practice, requirements for professional qualification, the physical structure of the office, the main permitted procedures, and the substances authorized for use in aesthetics were addressed. The main complications associated with the application of botulinum toxin and hyaluronic acid fillers were also discussed, including palpebral ptosis, facial asymmetries, edema, nodules, tissue necrosis, and vascular obstructions, as well as strategies for their prevention and clinical management. The results show that the safe practice of the aesthetic pharmacist depends directly on technical qualification, anatomical knowledge, compliance with health regulations, and the use of products approved by ANVISA. It is concluded that strengthening professional training and regulation contributes significantly to the safety of aesthetic procedures and to the appreciation of pharmaceutical practice in the field of aesthetic health.

Keywords: Aesthetic pharmacy; botulinum toxin; hyaluronic acid; complications; aesthetic pharmacist; facial harmonization.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Fototipos de Fitzpatrick 33
Figura 2 - Instrumentos para microagulhamento. A) Dermapen e B) Dermorroler e suas diferentes profundidades de penetração na pele humana. 35
Figura 3 - Como a TBA se comporta no músculo. 47
Figura 4 - Mecanismo de ação da TBA. 48
Figura 5 - Porcentagem dos efeitos adversos da toxina botulínica tipo A. 49
Figura 6 - Representação esquemática dos efeitos do AH na derme após aplicação. 55
Figura 7 - Regiões de Risco 56
Figura 8 - Complicação na glabela 57
Figura 9 - Evolução de necrose em ponta de nariz. A) após 24h com edema, arroxeamento e palidez, B) após 5 dias, lesões e crostas esbranquiçadas e C) erupção cutânea e necrose intensa 58
Figura 10 - Efeito Tyndall. 59
Figura 11 - Veias e artérias faciais 61
Figura 12 - Nervos faciais 62

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Infraestrutura básica para começar atendimento 28
Quadro 2 - Lista de substâncias que podem ser utilizadas em procedimentos estéticos segundo a Resolução nº 645, de 27 de julho de 2017. 29
Quadro 3 - Cuidados e o que fazer de acordo com o tipo da reação pós procedimento com ácido hialurônico. 59
Quadro 4 - Principais lugares aceitos pelo Ministério da Educação (MEC) em Minas Gerais para realizar a pós-graduação em farmácia estética. 62

LISTA DE SIGLAS

Ácido Hialurônico	AH
Ácido Tricloroacético	TCA
Agência Nacional de Vigilância Sanitária	ANVISA
Botulinum Neurotoxin Type A	BoNT-A
Câmara de Educação Superior	CES
Conselho Federal de Farmácia	CFF
Conselho Nacional de Educação	CNE
Conselho Nacional de Educação / Câmara de Educação Superior	CNE/CES
Conselho Regional de Farmácia	CRF
Conselho Regional de Farmácia de Minas Gerais	CRF-MG
Conselho Regional de Farmácia do Estado de São Paulo	CRF-SP
Conselho Regional de Farmácia do Rio de Janeiro	CRF-RJ
Dióxido de carbono	CO_2
Ensino a Distância	EAD
Fator de Proteção Solar	FPS
Lei Geral de Proteção de Dados	LGPD
Luz Pulsada Intensa	LIP
Medicamentos Isentos de Prescrição	MIPs
Ministério da Educação	MEC
Polidioxanona	PDO
Radiofrequência	RF
Registro Geral	RG
Resolução da Diretoria Colegiada	RDC
Toxina Botulínica Tipo A	TBA

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 14

2 REFERENCIAL TEÓRICO 17

3 OBJETIVOS 19

3.1 OBJETIVO GERAL 19

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS 19

4 METODOLOGIA 20

5 REVISÃO DE LITERATURA 21

5.1 REGULAMENTAÇÃO DA ATUAÇÃO DO FARMACÊUTICO NA ESTÉTICA 21

6 DEPOIS DA PÓS-GRADUAÇÃO TER SIDO REALIZADA 27

6.1 COMO ATUAR NA ÁREA 27

7 ESTRUTURA FÍSICA E REGULAMENTAÇÃO DO CONSULTÓRIO 28

8 SUBSTÂNCIAS UTILIZADAS NOS PROCEDIMENTOS ESTÉTICOS POR FARMACÊUTICOS HABILITADOS E COMO ADQUIRIR 30

9 PROCEDIMENTOS PERMITIDOS PARA REALIZAÇÃO DO FARMACÊUTICO ESTETA 32

9.1 PEELINGS QUÍMICOS, FÍSICOS E ENZIMÁTICOS 32

9.2 MICROAGULHAMENTO 34

9.3 INTRADERMOTERAPIA (MESOTERAPIA) 35

9.4 BIOESTIMULADORES 36

9.5 LASERTERAPIA E LUZ PULSADA 38

9.6 RADIOFREQUÊNCIA E ULTRASSOM ESTÉTICO 38

9.7 CARBOXITERAPIA 39

9.8 FIO LIFTING DE AUTOSSUSTENTAÇÃO 40

9.9 TRICOLOGIA 41

9.10 CRIOLIPÓLISE 42

9.11 TOXINA BOTULÍNICA 43
9.12 APLICAÇÃO DE PREENCHIMENTOS DÉRMICOS 44
10 INTERCORRÊNCIAS ASSOCIADAS AO USO DA TOXINA BOTULÍNICA 46
10.1 PANORAMA GERAL E PERFIL DE SEGURANÇA DA TOXINA BOTULÍNICA TIPO A (TBA) 46
10.2 INTERCORRÊNCIAS NOS PROCEDIMENTOS INJETÁVEIS DA TOXINA BOTULÍNICA 49
10.3 O QUE FAZER EM CASO DE INTERCORRÊNCIA 51
10.4 CUIDADOS DO PACIENTE PÓS PROCEDIMENTO COM TOXINA BOTULÍNICA 52
10.5 O QUE DEVE SER FEITO SE, MESMO SEGUINDO OS PROTOCOLOS, OCORRER INTERCORRÊNCIA COM TOXINA BOTULÍNICA 53
11 INTERCORRÊNCIAS ASSOCIADAS AO USO DO ÁCIDO HIALURÔNICO 55
11.1 PANORAMA GERAL E PERFIL DE SEGURANÇA DO ÁCIDO HIALURÔNICO 55
11.2 INTERCORRÊNCIAS NOS PROCEDIMENTOS INJETÁVEIS DO ÁCIDO HIALURÔNICO 56
11.3 PROTOCOLOS PARA EVITAR INTERCORRÊNCIAS COM O ÁCIDO HIALURÔNICO 62
11.4 CUIDADOS DO PACIENTE PÓS PROCEDIMENTO COM ÁCIDO HIALURÔNICO 63
11.5 O QUE FAZER SE OCORRER INTERCORRÊNCIA COM ÁCIDO HIALURÔNICO 64
12 PRINCIPAIS LUGARES ACEITOS PELO MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (MEC) EM MINAS GERAIS PARA REALIZAR A PÓS-GRADUAÇÃO EM FARMÁCIA ESTÉTICA 66
13 PRINCIPAIS PRÉ-REQUISITOS PARA A PÓS-GRADUAÇÃO EM FARMÁCIA ESTÉTICA 69

14 ESTRUTURA DAS PÓS-GRADUAÇÕES EM FARMÁCIA ESTÉTICA EM MINAS GERAIS 70

15 CONCLUSÕES 72

REFERÊNCIAS 74

1 INTRODUÇÃO

A busca por procedimentos estéticos minimamente invasivos tem crescido significativamente nos últimos anos, impulsionada pela valorização da estética, pelo avanço das tecnologias e pelo desenvolvimento de produtos cada vez mais seguros e eficazes. Entre os procedimentos mais realizados destacam-se a aplicação da toxina botulínica tipo A e dos preenchedores dérmicos à base de ácido hialurônico, amplamente utilizados para o tratamento de rugas, linhas de expressão, perda de volume facial e harmonização estética, proporcionando resultados satisfatórios e melhoria da autoestima dos pacientes (Carruthers; Carruthers, 2004b; Stojanovič; Majdič, 2019a).

O conceito de estética apresenta diferentes interpretações ao longo da história, especialmente em relação às concepções de beleza e do belo, temas amplamente discutidos pela filosofia e pela antropologia. Na Grécia Antiga, a estética passou a ser objeto de reflexão filosófica, abrangendo tanto a beleza natural quanto a artística (AGUIAR, 2018).

Nesse contexto, Platão relacionava a beleza aos ideais de bondade, verdade e perfeição, compreendendo-a como algo absoluto e existente para além do mundo sensível, de modo que sua percepção estaria associada à aproximação da alma com essa realidade ideal. Aristóteles, por sua vez, apresentou uma concepção diferente, considerando a beleza como uma característica relacionada à experiência humana e à percepção daquele que contempla, estando associada à harmonia entre os elementos de uma obra e às diferentes formas de percepção (AGUIAR, 2018).

Dessa maneira, a compreensão do belo poderia sofrer influências das experiências individuais, das culturas, dos períodos históricos e dos diferentes conceitos construídos socialmente. Essas diferentes concepções filosóficas contribuíram para a evolução do pensamento estético e para a construção dos conceitos de beleza presentes na arte e na sociedade contemporânea (AGUIAR, 2018).

A atuação do farmacêutico na saúde estética vem se consolidando como uma importante área de especialização profissional, sendo regulamentada pelo Conselho Federal de Farmácia por meio de resoluções que estabelecem as competências e atribuições do farmacêutico habilitado para a realização de procedimentos estéticos. Além da execução das técnicas, esse profissional é responsável pela avaliação clínica do paciente, identificação de contraindicações,

orientação quanto aos cuidados pré e pós-procedimento, prevenção de intercorrências e acompanhamento da evolução clínica, contribuindo para uma assistência segura e baseada em evidências científicas (Conselho Federal de Farmácia, 2022).

O mercado de estética no Brasil apresentou crescimento significativo nas últimas décadas, impulsionado pela valorização do autocuidado, pela influência das redes sociais e pelos avanços tecnológicos. Esse cenário ampliou o acesso aos procedimentos estéticos, tornando o setor cada vez mais relevante para a saúde, o bem-estar e a qualidade de vida. Em 2023, o mercado brasileiro movimentou aproximadamente US$ 3,4 bilhões, colocando o país entre os principais mercados de estética do mundo (SERINGA SR, 2023).

Embora a toxina botulínica tipo A e o ácido hialurônico apresentem elevado perfil de segurança quando utilizados por profissionais capacitados, a ocorrência de intercorrências pode estar relacionada à técnica inadequada, ao desconhecimento da anatomia facial, à seleção incorreta do paciente ou ao uso inadequado dos produtos. Entre as principais complicações descritas na literatura destacam-se edema, equimoses, infecções, ptose palpebral, assimetrias faciais, reações inflamatórias e oclusões vasculares, situações que podem comprometer os resultados estéticos e a qualidade de vida do paciente. Além de gerar implicações éticas e legais para o profissional responsável (Santos et al., 2023a).

Dessa forma, torna-se essencial o conhecimento das boas práticas relacionadas à aplicação desses produtos, bem como das estratégias de prevenção, identificação precoce e manejo das possíveis intercorrências. A atualização científica e o cumprimento das normas técnicas e regulamentares representam fatores indispensáveis para garantir a segurança do paciente e a qualidade da assistência farmacêutica na área estética.

Nesse sentido, o presente trabalho tem como objetivo revisar a literatura científica acerca das principais intercorrências associadas ao uso da toxina botulínica tipo A e dos preenchedores dérmicos à base de ácido hialurônico na farmácia estética, abordando seus mecanismos de ocorrência, fatores de risco, medidas preventivas e condutas terapêuticas recomendadas. Espera-se que esta revisão contribua para o fortalecimento da prática clínica do farmacêutico esteta, promovendo uma atuação ética, segura e fundamentada nas melhores evidências científicas disponíveis.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Há séculos a requisição do corpo perfeito, ou ainda, o alcance do que é belo pelos olhos da sociedade, é algo buscado pelas pessoas. Isso levou ao surgimento e com o tempo, aumento, dos procedimentos estéticos a fim de atingir o tão sonhado corpo perfeito (Sousa et al., 2022a). Desta forma, em 1999 Gilman nomeou como "medicina da beleza" a medicalização da aparência devido à crescente de procedimentos estéticos, principalmente ligados a plásticas faciais (Aguiar, 2018a).

Então, no século XX, houve uma ruptura entre valores estéticos. As teorias acerca do que é belo e dos padrões de beleza surgem, defendendo novos padrões de apreciação da arte, e das teorias estéticas, do que seria belo, com a magreza, pele jovem e limpa. Com tantos avanços a procura pela perfeição chegou em diversos campos, como na farmácia, não só com a cosmetologia que já era presente, mas agora também com as práticas avançadas com o uso de injetáveis e procedimentos (Aguiar, 2018b).

A farmácia estética é uma área da farmácia que se dedica ao cuidado da beleza e saúde da pele, utilizando produtos e procedimentos para melhorar a aparência e o bem-estar dos pacientes. Sua origem está ligada ao desenvolvimento da cosmetologia e da dermatologia, evoluindo ao longo do tempo com o avanço da biotecnologia e da farmacologia (CFF,2022).

A prática registrada do profissional farmacêutico na área estética teve início em meados de 2013, quando o Conselho Federal de Farmácia através da Resolução nº 573/2013, que regulamenta sobre a atribuições do farmacêutico na atuação da saúde estética e de suas atribuições técnicas por estabelecimentos que executam atividades estéticas (Brasil, 2013a).

Em 25 de novembro de 2015 o Conselho Federal de Farmácia publicou a Resolução 616/2015 que tratava sobre as problemáticas referente ao farmacêutico e sua atuação na área de estética, complementando e atualizando a regulamentação anterior de 2013. Tal resolução define os quesitos para que o indivíduo com formação em farmácia possa atuar na área estética, especificando também quais técnicas e recursos terapêuticos podem ser empregados. No Artigo 2º desta resolução, ficou definido que o profissional habilitado em farmácia deve ter os seguintes requisitos para atuar como farmacêutico esteta (CFF, 2015):

I. Ser egresso de programa de pós-graduação Lato Sensu reconhecido pelo Ministério da Educação na áera de saúde estética;

> II. Ser egresso de curso livre na área de estética, reconhecido pelo Conselho Federal de Farmácia;
>
> III. Que comprove experiência por, pelo menos, 2 (dois)anos, contínuos ou intermitentes, sobre a qual deverá apresentar os documentos a seguir identificados, comprovando a experiência profissional na área de saúde estética (Brasil, 2015).

Os procedimentos autorizados pelo CFF são: aplicação de toxina botulínica, preenchimentos com ácido hialurônico, bioestimuladores de colágeno, fios de sustentação, intradermoterapia, microagulhamento, peelings e procedimentos realizados com tecnologias e equipamentos destinados à estética, como será descrito no presente trabalho.

Atualmente, a toxina botulínica tipo A e o ácido hialurônico, citadas anteriormente, são amplamente utilizados na farmácia estética devido à elevada eficácia no rejuvenescimento facial. A toxina botulínica é uma neurotoxina produzida pela bactéria *Clostridium botulinum*. Dos sorotipos conhecidos, apenas os tipos A e B são empregados clinicamente, sendo a toxina botulínica tipo A (BoNT-A) a mais utilizada para fins estéticos. Seu mecanismo de ação consiste no bloqueio da liberação de acetilcolina na junção neuromuscular, promovendo relaxamento ou paralisia temporária da musculatura tratada (Sposito, 2009; Sundaram et al., 2016). Já o ácido hialurônico é visto como um tratamento de alta eficácia para recuperar as rugas e melhorar o contorno facial sendo um polímero proveniente do organismo humano natural da pele, dos ossos, cartilagem, tecido conjuntivo (Sousa et al., 2022b).

Apesar de amplamente utilizada, a toxina botulínica não é isenta de riscos. Alguns exemplos incluem erros na dosagem, técnica de aplicação ou falta de conhecimento sobre as contraindicações podem resultar em complicações como ptose palpebral, assimetrias faciais e até paralisia muscular indesejada. O ácido hialurônico, um preenchedor dérmico amplamente utilizado para reposição de volume e contorno facial, também pode ocasionar reações adversas como nódulos, edema prolongado, ou em casos mais graves, necrose tecidual e embolia vascular, se administrado incorretamente.

As intercorrências ou complicações após o uso do ácido hialurônico e toxina botulínica para a realização da harmonização facial devem ser abordadas para que se reduzam os efeitos indesejados e que se informe sobre como proceder nesses casos, seja em função do profissional, produto aplicado, ou indisciplina por parte do paciente (Shimizu; Quirino, 2023).

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

Elaborar um guia com as principais regulamentações, orientações e problemas associados à utilização de toxina botulínica e ácido hialurônico por farmacêuticos esteticistas.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Discutir e reunir as principais regulamentações nacionais acerca da atuação do farmacêutico na área de estética voltada para a utilização de toxina botulínica e ácido hialurônico;

- Levantar casos clínicos de problemas associados ao uso dessas substâncias e os principais pontos que contribuíram para a ocorrência de tais problemas;

- Revisar os principais procedimentos, cuidados e formas de utilização dessas substâncias aplicadas atualmente;

- Revisar eventos adversos incluindo intoxicações que podem ocorrer após o uso dessas substâncias e relacioná-los com as principais formas de prevenção.

4 METODOLOGIA

Para a construção deste guia, foi realizada uma revisão bibliográfica utilizando as bases de dados *Mendeley*, *PubMed* e *Scielo* para selecionar publicações relacionadas ao uso, orientações e aspectos dos quadros de intoxicação e complicações provocadas pela toxina botulínica e ácido hialurônico na farmácia estética. Ademais, foram utilizadas fontes como o Conselho Federal de Farmácia, Conselho Regional de Farmácia de Minas Gerais e livros pertinentes ao assunto, a fim de selecionar publicações relacionadas ao tema.

Foram utilizadas as seguintes palavras-chave: “botulinum toxin”,” hyaluronic acid”, “pharmacy aesthetic”, “hyaluronic acid aesthetic clinical cases”, “botulinum toxin aesthetic cases”, em inglês e português. A pesquisa abrangeu trabalhos publicados no período de janeiro de 2014 a março de 2026. Como critérios de inclusão foram adotados: pertinência ao tema abordado; ano da publicação.

Como critérios de exclusão foram adotados: artigos publicados fora do período determinado; não pertinência ao tema; trabalhos não disponíveis na íntegra de forma gratuita nos bancos de dados selecionados.

5 REVISÃO DE LITERATURA

5.1 REGULAMENTAÇÃO DA ATUAÇÃO DO FARMACÊUTICO NA ESTÉTICA

Desde o final da década de 2010, a atuação do farmacêutico na saúde estética no Brasil vem se firmando como campo profissional significativo, impulsionado pelo aumento expressivo da demanda por procedimentos minimamente invasivos e pela expansão do papel técnico do profissional farmacêutico (CFF, 2018a; Silva *et al.*, 2021a). Este avanço tem sido consolidado por meio de normativas específicas que garantem respaldo técnico e legal para o exercício da profissão nesse seguimento (CFF, 2022a).

Assim sendo, a atuação do farmacêutico na saúde estética no Brasil vem se consolidando por meio de marcos normativos do Conselho Federal de Farmácia (CFF), como a Resolução nº 573/2013 e a 669/2018, que marcou o início da habilitação técnica para que farmacêuticos capacitados possam executar procedimentos estéticos minimamente invasivos. Tais procedimentos incluíam aplicação de toxina botulínica, peelings, microagulhamento, intradermoterapia e bioestimuladores, desde que realizadas após formação específica e registro ativo junto ao CRF (Conselho Regional de Farmácia), com base nos artigos 196 e 197 da Constituição Federal, na Lei nº 3.820/1960 e na Lei do Ato Médico (Lei nº 12.842/2013) (CFF, 2018b).

Diante da crescente demanda por procedimentos estéticos minimamente invasivos e do reconhecimento da qualificação do farmacêutico, o CFF editou normas que regulamentam a atuação do profissional na estética, assegurando a ética, segurança e competência técnica. Em 25 de fevereiro de 2022, o CFF publicou a Resolução nº 735/2022, revogando a antiga Resolução nº 573/2013 e consolidando o arcabouço legal da atuação estética farmacêutica como parte integrante da atenção à saúde (CFF, 2022b).

A resolução atual garante que o farmacêutico pode exercer procedimentos estéticos não cirúrgicos e minimamente invasivos, desde que tenha concluído a pós-graduação *lato sensu* na área da saúde estética, devidamente reconhecida pelo Ministério da Educação (MEC), além de estar regularmente inscrito no CRF. O Ministério da Educação estabelece como pré-requisito para o ingresso em cursos de pós-graduação *lato sensu* a conclusão de graduação reconhecida pelo MEC, no caso, o diploma de Farmácia válido e registrado (Lei nº 9.394/1996, art. 44, III). Além disso, a especialização deve ser oferecida por instituição autorizada e credenciada pelo

MEC, garantir carga horária mínima de 360 horas e contemplar conteúdo específicos relacionados à saúde estética, como anatomia facial, farmacologia aplicada, técnicas de aplicação, biossegurança e legislação pertinente, assegurando a formação adequada para a prática segura e ética (CNE/CES nº 1/2007; CFF, 2022c).

Essa exigência legal visa assegurar que o farmacêutico esteja plenamente preparado para realizar os procedimentos estéticos permitidos, que incluem a aplicação de toxina botulínica; preenchimentos dérmicos; *peelings* químicos, físicos e enzimáticos; intradermoterapia (mesoterapia); microagulhamento; laserterapia e luz pulsada; radiofrequência e ultrassom estético; carboxiterapia; além da aplicação de enzimas lipolíticas e bioestimuladores de colágeno (CFF, 2022d).

Também compete ao farmacêutico a avaliação estética facial e corporal com anamnese detalhada, elaboração do plano de tratamento, prescrição de cosméticos, dermocosméticos e Medicamentos Isentos de Prescrição (MIPs), sendo obrigatório o registro completo de todos os procedimentos em prontuário estético. Conforme determina a Resolução CFF nº 735/2022, o prontuário deve conter informações completas e precisas sobre cada atendimento, registrando desde a anamnese até o acompanhamento pós-procedimento (CFF, 2022e).

Especificamente, o prontuário estético deve conter:

- Dados pessoais do paciente: nome completo, idade, sexo, endereço, telefone, e demais informações de identificação;

- Histórico clínico e anamnese detalhada: avaliação das condições de saúde geral e dermatológica, alergias, uso de medicamentos, histórico de procedimentos estéticos anteriores, além de contraindicações específicas;

- Plano de tratamento estético: detalhamento dos procedimentos a serem realizados, justificativa técnica, objetivos esperados e cronograma;

- Produtos utilizados: especificação dos cosméticos, dermocosméticos, medicamentos ou substâncias aplicadas, com número de lote, validade, fabricante e forma de armazenamento;

- Descrição técnica do procedimento: técnica aplicada, local anatômico, materiais e equipamentos utilizados, tempo de duração, observações relevantes;

- Registro fotográfico: imagens do paciente antes, durante (quando aplicável) e após o procedimento, sempre com autorização expressa por escrito para uso e guarda dessas fotos;

- Consentimento informado: documento assinado pelo paciente que confirma o conhecimento dos riscos, benefícios, alternativas e autoriza a realização dos procedimentos estéticos;

- Evolução clínica e intercorrências: acompanhamento do paciente, resposta ao tratamento, efeitos adversos e orientações pós-procedimento, que devem ser entregues ao paciente para seguir com cuidados em casa.

Esse prontuário deve ser mantido de forma organizada, confidencial e acessível, garantindo sigilo profissional conforme previsto no Código de Ética do Farmacêutico (Resolução CFF nº 596/2014) e demais legislações de proteção de dados pessoais, como a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD - Lei nº 13.709/2018) (CFF, 2014a; Senado Federal, 2018).

Além da documentação, o farmacêutico esteta deve seguir uma série de regulamentações específicas para garantir a legalidade e segurança das práticas:

- Ambiente adequado: os procedimentos devem ser realizados em clínicas, consultórios ou farmácias de manipulação que possuam estrutura física compatível, equipamentos esterilizados, e protocolos rígidos de biossegurança (ANVISA RDC nº 50/2002; Resolução CFF nº 735/2022);

- Capacitação técnica: comprovar formação especializada em saúde estética reconhecida pelo MEC, com atualização constante, garantindo competência técnica para execução dos procedimentos permitidos;

- Restrições éticas e legais: observância dos limites estabelecidos pela legislação que proíbem procedimentos invasivos e cirúrgicos, uso de anestesia geral, e o uso inadequado de títulos profissionais;

- Uso de produtos regularizados: somente empregar produtos aprovados pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), com registro válido, procedência comprovada e armazenamento adequado para garantir eficácia e segurança (ANVISA RDC nº 16/2014);

- Registro e comunicação de eventos adversos: notificar ao CFF e à Anvisa quaisquer reações adversas graves, eventos indesejados ou problemas relacionados aos procedimentos e produtos usados. Deve-se colocar no prontuário do paciente todos os dados incluindo descrição do evento, produto utilizado (nome comercial, fabricante, lote e validade), técnica empregada, conduta adotada e evolução clínica. Nos casos de suspeita de reação adversa ou queixa técnica relacionada a produtos cosméticos, preenchedores, produtos de higiene pessoal ou perfumes, a notificação deve ser realizada por meio do sistema Notivisa/e-Notivisa, disponibilizado pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), conforme as diretrizes da Cosmetovigilância. Além disso, eventos que configurem infração ética ou situações relevantes ao exercício profissional devem ser comunicados ao Conselho Regional de Farmácia (CRF) da respectiva jurisdição, seguindo os procedimentos estabelecidos pelo Sistema CFF/CRFs. A notificação desses eventos contribui para o monitoramento da segurança dos produtos e procedimentos, permitindo a adoção de medidas preventivas e corretivas em benefício da saúde da população;

- Responsabilidade técnica: o farmacêutico deve atuar como responsável técnico pelo serviço estético, cumprindo com as exigências do Conselho Regional de Farmácia e participando de fiscalizações e auditorias.

Dessa forma, o rigor na manutenção do prontuário estético e o cumprimento dessas regulamentações são essenciais para que o farmacêutico exerça suas funções na saúde estética de forma segura, ética e legal, consolidando a confiança do paciente e a valorização da profissão (Silva et al., 2021b; Oliveira et al., 2023a).

De acordo com a Resolução CFF nº 735/2022, o farmacêutico **não** está autorizado a realizar procedimentos invasivos ou cirúrgicos, tais como bichectomia, *lifting* facial, blefaroplastia, rinoplastia, lipoaspiração, entre outros, que exigem habilitação médica específica. Além disso, a legislação proíbe o uso de anestesia geral, sedação profunda ou qualquer prática que envolva riscos maiores inerentes a procedimentos cirúrgicos (CFF, 2022g). Essa limitação está fundamentada também na Lei nº 12.842, de 10 de julho de 2013 (Lei do Ato Médico), que delimita o exercício privativo da medicina, resguardando as atribuições exclusivas desse profissional para procedimentos invasivos e cirúrgicos (Brasil, 2013b).

Outro aspecto fundamental da vedação é que o farmacêutico não pode executar procedimentos estéticos sem a formação específica reconhecida pelo Ministério da Educação

(MEC). A atuação fora desse parâmetro caracteriza exercício ilegal da profissão, que pode implicar sanções administrativas, éticas e penais (CFF, 2022h; Oliveira *et al.*, 2023b). O requisito da pós-graduação *lato sensu* em saúde estética é, portanto, imprescindível para assegurar competência técnica e respaldo legal (Souza et al., 2022a).

Também é vedado ao farmacêutico o uso indevido de títulos profissionais que sugiram atribuições médicas, tais como “médico estético” ou “cirurgião estético”, prática que infringe o Código de Ética Farmacêutica (Resolução CFF nº 596/2014) e configura publicidade enganosa, o que pode gerar processos éticos e legais (CFF, 2014b; Pereira *et al.*, 2020). A vedação se estende ainda à realização de procedimentos estéticos durante a graduação sem supervisão direta de profissional habilitado, protegendo assim a segurança do paciente e garantindo que o farmacêutico adquira experiência apenas após a formação completa e certificação adequada (CFF, 2022i).

Estudos recentes corroboram a importância dessas restrições para a segurança dos procedimentos e para a valorização profissional. Por exemplo, Silva *et al.* (2021) destacam que a atuação do farmacêutico esteta deve respeitar limites técnicos para evitar complicações médicas e garantir a qualidade dos atendimentos. De maneira semelhante, Souza *et al.* (2022) enfatizam que a regulamentação adequada reduz os riscos para o paciente e fortalece a confiança na prática farmacêutica estética.

Portanto, as vedações à atuação do farmacêutico na saúde estética são essenciais para a definição clara das responsabilidades e limites, preservando a integridade das práticas clínicas, a segurança dos pacientes e o respeito às competências legais de cada profissão envolvida no cuidado estético (Silva et al., 2021c; Oliveira et al., 2023c).

Por fim, os estudos científicos atuais indicam que o fortalecimento da regulamentação e a exigência de formação especializada contribuem para a valorização do farmacêutico na saúde estética, promovendo um atendimento ético, eficaz e seguro, alinhado às melhores práticas clínicas e às demandas crescentes do setor estético no Brasil (Oliveira et al., 2023d; Souza et al., 2022b). Dessa forma, a consolidação do marco regulatório favorece o desenvolvimento da profissão, a confiança dos pacientes e o avanço da saúde pública estética.

Para ilustrar, as regulamentações vigestes estão presentes na lista a seguir:

1. Resolução CFF nº 616/2015, define requisitos técnicos para o exercício do farmacêutico na saúde estética e estabelece técnicas e procedimentos permitidos ao profissional habilitado.
2. Resolução CFF nº 645/2017, altera a Resolução nº 616/2015 e amplia/específica técnicas de natureza estética que podem ser utilizadas pelo farmacêutico habilitado.
3. Resolução CFF nº 669/2018, reconhece a saúde estética como área de atuação do farmacêutico e estabelece requisitos relacionados à habilitação profissional.
4. Lei Federal nº 6.360/1976, estabelece normas de vigilância sanitária relacionadas a medicamentos, cosméticos, produtos e outros produtos sujeitos à vigilância sanitária.
5. Lei nº 12.842/2013 – Lei do Ato Médico, define os atos privativos dos médicos e possui relação importante com os limites de atuação dos demais profissionais da saúde.
6. RDC Anvisa nº 63/2011, estabelece requisitos de boas práticas de funcionamento para os serviços de saúde.
7. RDC Anvisa nº 222/2018, regulamenta o gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde (RSS).
8. RDC Anvisa nº 50/2002, estabelece requisitos relacionados ao planejamento e às características físicas de estabelecimentos assistenciais de saúde.

6 DEPOIS DA PÓS-GRADUAÇÃO TER SIDO REALIZADA

6.1 COMO ATUAR NA ÁREA

Os documentos necessários para validação de requerimento de habilitação em farmácia estética são:

- Para uma pós-graduação *lato sensu*: certificado de conclusão do curso de pós-graduação: original e uma cópia simples, histórico do curso: original e uma cópia simples, carteira de identificação profissional (marrom). Essas solicitações de registro de especialidade são totalmente gratuitas conforme a Resolução/CFF nº 726/22. Somente com a pós-graduação será farmacêutico esteticista.
- Para curso livre credenciado: certificado de conclusão do curso livre: original e uma cópia simples, histórico do curso: original e uma cópia simples, carteira de identificação profissional (marrom). A fim de acrescentar na formação já habilitada.

Isto visto que o Código de Ética da Profissão Farmacêutica proíbe ao profissional declarar possuir títulos científicos ou especialização que não sejam possíveis de serem comprovados. O profissional que atua sem o reconhecimento da habilitação pelo CRF poderá ser penalizado.

Após o reconhecimento da habilitação junto ao CRF, o farmacêutico pode optar por atuar como responsável técnico em uma clínica estética ou abrir seu próprio consultório, desde que cumpra as exigências da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e da legislação sanitária municipal e estadual (CRF-MG, 2025).

7 ESTRUTURA FÍSICA E REGULAMENTAÇÃO DO CONSULTÓRIO

Para montar um consultório estético farmacêutico, é necessário seguir as diretrizes da Resolução RDC nº 50, de 21 de fevereiro de 2002, que dispõe sobre o regulamento técnico para o planejamento e avaliação de estabelecimentos assistenciais de saúde (ANVISA, 2002). O ambiente deve ser adequado à execução de procedimentos minimamente invasivos, com áreas separadas para atendimento, higienização, armazenamento de materiais e descarte de resíduos.

Além disso, o espaço deve ser registrado na vigilância sanitária local e possuir alvará de funcionamento específico para atividades estéticas. Equipamentos como aparelhos de radiofrequência, ultrassom e laser devem estar devidamente certificados, conforme a RDC nº 185/2001 e a RDC nº 16/2014, que tratam dos regulamentos técnicos de dispositivos médicos e equipamentos eletromédicos (ANVISA, 2001; 2014).

O farmacêutico deve realizar o registro do estabelecimento no CRF, indicando-se como responsável técnico. Essa função exige a presença regular do profissional no local e o cumprimento das normas de biossegurança, ética e vigilância sanitária (CFF, 2022j). O registro é acompanhado de documentação como contrato social, alvará da vigilância, e comprovação da qualificação do farmacêutico. Os materiais e insumos utilizados nos procedimentos estéticos devem ser adquiridos apenas de fornecedores regularizados junto à ANVISA, garantindo rastreabilidade e segurança dos produtos. A RDC nº 238/2019 regula os produtos de uso estético e determina que apenas substâncias e equipamentos com registro ativo na agência podem ser utilizados (ANVISA, 2019).

Os equipamentos utilizados, incluindo aparelhos de radiofrequência, ultrassom e *lasers* dermatológicos, devem possuir certificação de conformidade e manutenção periódica, assegurando a segurança do paciente e do profissional (Alster; Li, 2020; Goldberg; Berlin, 2016a). O profissional deve garantir a esterilização de materiais reutilizáveis e o correto descarte de resíduos, seguindo as normas da Resolução RDC nº 222/2018, que trata do gerenciamento de resíduos de serviços de saúde.

Segundo o Conselho Regional do Pará para dar início aos atendimentos é preciso na sua infraestrutura, segundo o QUADRO 1 (Infraestrutura básica para começar atendimento):

Quadro 1 - Infraestrutura básica para começar atendimento

OBRIGATÓRIO	NECESSÁRIO	RECOMENDÁVEL
Estabelecimento sem vínculo com a residência; Iluminação para boa condição visual; Ventilação que garanta ambiente arejado; Instalação elétrica suficiente para o número de equipamentos; Água encanada potável; Ligação na rede de esgoto; Lixeira fechada; Sanitário próprio, podendo ser utilizado o sanitário destinado ao público, desde que esteja localizado nas proximidades; Banheiro com pia, água corrente, sabão líquido, papel toalha e lixeira com pedal (quando em centros comerciais); Piso revestido de material liso, resistente e impermeável; Instalações hidráulicas canalizadas; Ambiente limpo.	Vestiário/sanitário; Pia com água corrente na sala de atendimento ao cliente; Ar-condicionado nos compartimentos; Geladeira para armazenamento de produtos termolábeis; Depósito de materiais de limpeza; Comunicação visual em compartimentos	Área privativa com refeitório para os profissionais; Cadastro dos clientes com nome, idade, endereço e telefone

Fonte: Elaborado pela autora (2026).

8 SUBSTÂNCIAS UTILIZADAS NOS PROCEDIMENTOS ESTÉTICOS POR FARMACÊUTICOS HABILITADOS E COMO ADQUIRIR

Segundo a Resolução nº 645 de 27 de julho de 2017, o profissional farmacêutico, legalmente habilitado em estética poderá fazer a escolha autônoma para uso de substâncias em conformidade com o QUADRO 2, (Lista de substâncias que podem ser utilizadas em procedimentos estéticos segundo a Resolução nº 645 de 27 de julho de 2017), abaixo:

Quadro 2 - Lista de substâncias que podem ser utilizadas em procedimentos estéticos segundo a Resolução nº 645, de 27 de julho de 2017.

CLASSES	EXEMPLOS

Agentes eutróficos	Silício orgânico, ácido hialurônico, colágeno, elastina, centella asiática e pantenol
Agentes Venotônicos	Castanha-da-índia, rutina, diosmina, hesperidina, ginkgo biloba e meliloto
Biológicos	Toxina botulínica tipo A, fatores de crescimento, enzimas e bioestimuladores de colágeno
Vitaminas	Vitamina C, vitamina A (retinol), vitamina E, vitamina B5 e niacinamida
Aminoácidos	Prolina, glicina, lisina, arginina e leucina
Minerais	Zinco, magnésio, selênio, cobre e silício
Fitoterápicos	Cafeína, centella asiática, chá verde, arnica, aloe vera e hamamélis
Peelings químicos, enzimáticos e biológicos	Ácido glicólico, ácido salicílico, ácido mandélico, ácido retinoico (tretinoína) e ácido tricloroacético. Enzimáticos como a papaína e bromelina. Biológicos como algas e peeling biológico marinho.
Escleroterapia	Solução hipertônica de glicose 50% e 75%
Preenchedores dérmicos absorvíveis;	Ácido hialurônico, hidroxiapatita de cálcio e ácido poli-L-láctico
Agentes lipolíticos	Desoxicolato de sódio, lipossomas de girassol e outros
Fios lifting absorvíveis	Polidioxanona, ácido Poli-L-láctico, policaprolactona
Rejuvenescimento	Laser CO2 (10.600nm) e o Erbium (2.940nm)

Fonte: Elaborado pela autora com base na Resolução CFF nº 645/2017.

Desta forma, cabe ao farmacêutico responsável técnico pelo estabelecimento de saúde estética adquirir toxina botulínica, formulações utilizadas em peelings e outras necessárias à realização dos procedimentos previstos nas Resoluções CFF nº 616/2015 e nº 573/2013.

Nos casos excepcionais mencionados no item 5.10 da Resolução RDC nº 67/2007 da ANVISA, o estabelecimento de saúde estética poderá contratar farmácias com manipulação para o fornecimento de preparações magistrais ou oficinais para uso exclusivamente no estabelecimento.

9 PROCEDIMENTOS PERMITIDOS PARA REALIZAÇÃO DO FARMACÊUTICO ESTETA

Antes do procedimento, é fundamental realizar uma anamnese detalhada, incluindo histórico clínico, avaliação dermatológica e explicação clara dos resultados esperados e possíveis riscos ao paciente, assegurando o consentimento informado (Oliveira; Campos, 2019). O ambiente deve atender às normas sanitárias vigentes, garantindo biossegurança e esterilização adequada dos materiais (ANVISA, RDC nº 50/2002).

9.1 PEELINGS QUÍMICOS, FÍSICOS E ENZIMÁTICOS

Segundo Pupulin *et al.* (2024), "o gerenciamento do envelhecimento cutâneo associado aos procedimentos minimamente invasivos apresenta benefícios significativos na melhora da aparência e saúde da pele" isso ocorre pelo fato que, "o peeling químico faz uso de ácidos que geram renovação celular, e o novo tecido tem aspecto mais jovem e saudável que o anterior". Conforme anexo da resolução nº 573/13 do CFF *peelings* químicos e mecânicos são procedimentos de estética capaz de promover a renovação celular, de forma progressiva, estimulando a regeneração natural dos tecidos. Esses agentes removem camadas superficiais da pele e desencadeiam revitalização, estimulando a produção de colágeno, o que resulta em melhorias na textura, pigmentação e sinais de fotoenvelhecimento (Dorgham et al., 2020).

Os *peelings* físicos atuam por abrasão mecânica controlada da epiderme, removendo células mortas e promovendo uniformização da textura cutânea. Entre os métodos mais empregados destacam-se a microdermoabrasão com cristais de óxido de alumínio ou ponteira de diamante e o *peeling* ultrassônico. São indicados para peles espessas, comedogênicas ou com manchas superficiais (Valenzuela et al., 2016).

Já os *peelings* químicos utilizam substâncias capazes de provocar descamação e regeneração da epiderme e da derme superficial, resultando em melhora da textura e do tônus da pele. De acordo com Veloso *et al.* (2019), os agentes mais utilizados incluem:

- Ácido glicólico (20–70%), indicado para rejuvenescimento e hiperpigmentações;

- Ácido salicílico (10–30%), eficaz em peles acneicas;
- Ácido mandélico (10–40%), ideal para peles sensíveis;
- Ácido tricloroacético (TCA) (10–35%), utilizado em peelings médios;
- Ácido retinóico (0,1–5%), com ação renovadora e estimulante de colágeno.

A profundidade da ação depende da concentração, tempo de exposição e tipo de pele. É indispensável o uso de fotoproteção e cuidados pós-procedimento para evitar hiperpigmentações e reações inflamatórias (Goldberg; Berlin, 2016b).

Os *peelings* enzimáticos utilizam enzimas proteolíticas de origem vegetal, como papaína (*Carica papaya*) e bromelina (*Ananas comosus*), que degradam as células mortas do estrato córneo de maneira suave e controlada. São indicados para peles sensíveis, reativas e com rosácea, pois não causam inflamação nem descamação intensa (Mendonça et al., 2021).

Além da ação esfoliante, os *peelings* possuem propriedades anti-inflamatórias, antioxidantes e cicatrizantes, sendo amplamente usados em protocolos de manutenção facial e preparo para procedimentos mais intensos. Além disso é necessária avaliação criteriosa da pele, dentre elas há a classificação de fototipos de Fitzpatrick, como pode ser observado na Figura 1 (fototipos de Fitzpatrick).



Fototipos de Fitzpatrick Figura 1 Olsen et al. 2026

A classificação dos fototipos de Fitzpatrick pode ser utilizada como ferramenta auxiliar na avaliação da pele antes da realização de procedimentos estéticos, como o peeling químico. A escala classifica os indivíduos de I a VI de acordo, principalmente, com a tendência da pele a apresentar queimaduras e bronzeamento após exposição à radiação ultravioleta, permitindo uma estimativa da pigmentação e da resposta cutânea. No contexto dos peelings, a identificação do fototipo é relevante para o planejamento individualizado do procedimento, uma vez que diferentes características de pigmentação podem influenciar a resposta da pele às intervenções

que promovem descamação e renovação cutânea. Entretanto, Olsen et al. (2026) destacam que a escala de Fitzpatrick apresenta limitações, especialmente por depender da autopercepção do paciente e por não representar adequadamente a diversidade de tonalidades cutâneas. Dessa forma, a avaliação do fototipo deve ser associada à análise clínica individual da pele, contribuindo para uma abordagem mais segura e adequada na realização do peeling.

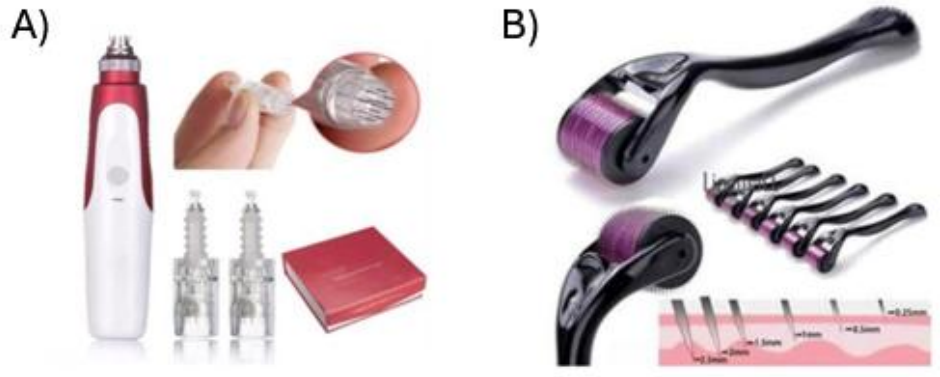
9.2 MICROAGULHAMENTO

A técnica de microagrulhamento, também chamada de terapia de indução de colágeno, consiste no uso de dispositivos com micro agulhas (como Dermaroller® ou Dermapen®) para criar microperfurações controladas na pele, estimulando a produção de colágeno e elastina por meio de uma cascata de cicatrização (Jaiswal et al., 2024a). Essa técnica reduz cicatrizes atróficas (como de acne e estrias), melhora a textura da pele, diminui poros dilatados e favorece a penetração de ativos tópicos.

Antes do procedimento, o profissional deve avaliar detalhadamente o histórico clínico, incluindo fototipo, predisposição a hiperpigmentação, infecções ativas, uso de anticoagulantes e outras condições dermatológicas (Jaiswal et al., 2024b). O preparo da pele geralmente inclui limpeza, possível aplicação de anestésico tópico e explicação clara dos riscos e expectativas ao paciente.

Durante o procedimento, o ambiente e os instrumentos, como os das figuras (Figura 2 A e B), devem estar devidamente esterilizados. O profissional deve manter controle da profundidade de agulhas, evitar regiões próximas a cicatrizes hipertróficas ou lesões ativas e parar imediatamente se houver sangramento excessivo ou dor inesperada (Gowda et al., 2021a).

Figura 2- Instrumentos para microagulhamento. A) Dermapen e B) Dermorroler e suas diferentes profundidades de penetração na pele humana.



Fonte: Adaptado de Portal Unisepe (2018)

Após o procedimento, é normal haver edema e eritema transitório, que geralmente se resolvem em até uma semana. Hiperpigmentação pós-inflamatória é mais comum em peles mais escuras, demandando cuidados como uso rigoroso de fotoproteção e anti-inflamatórios locais. Infecções e cicatrizes tipo *"tram-track"* (ocorre quando a pressão da agulha é excessiva ou se o dispositivo é passado repetidamente na mesma área, resultando em erupções pápulas uniformes) são raras, associadas ao uso de aparelhos contaminados ou pressão excessiva (Gowda et al., 2021b; Măgeruşan et al., 2024).

Dispositivos de microagulhamento também são utilizados em tratamentos com ativos tópicos (por exemplo, ácido tranexâmico, vitamina C, fatores de crescimento), fortalecendo a eficácia terapêutica composta (Hamed et al., 2024a).

9.3 INTRADERMOTERAPIA (MESOTERAPIA)

A intradermoterapia, também conhecida como mesoterapia, é um procedimento minimamente invasivo amplamente utilizado na estética, que consiste na aplicação de micro injeções de substâncias ativas, com o objetivo de tratar alterações cutâneas como flacidez, rugas, celulite e gordura localizada. As substâncias mais utilizadas incluem ácido hialurônico, aminoácidos, vitaminas, antioxidantes e agentes lipolíticos e venotróficos, selecionadas conforme o objetivo terapêutico e o tipo de pele do paciente (Mammucari et al., 2020a).

Essa técnica permite a administração localizada de pequenas quantidades de fármacos, reduzindo o risco de efeitos sistêmicos e otimizando os resultados no local aplicado. Baspeyras

e colaboradores (2013a) demonstraram que a aplicação de ácido hialurônico não reticulado associado ao manitol promove melhora significativa na hidratação e elasticidade da pele, com resultados perceptíveis até três meses após o tratamento.

Além disso, Mammucari e colaboradores reforçam a eficácia da mesoterapia como recurso terapêutico estético, destacando seu bom perfil de segurança e a importância da individualização do tratamento. Mais recentemente, Siquier-Dameto e colaboradores observaram melhora clínica significativa da textura e luminosidade da pele após aplicação intradérmica de um complexo hialurônico, sem efeitos adversos relevantes durante o acompanhamento (Mammucari et al., 2020b; Siquier-dameto et al., 2024a).

Os cuidados pré-procedimento são fundamentais e incluem avaliação clínica e estética criteriosa, identificação de contraindicações como gravidez, infecções ativas ou alergias a componentes das fórmulas, além da obtenção do consentimento livre e esclarecido. Durante a aplicação, é obrigatório o uso de material estéril, ambiente higienizado, antissepsia rigorosa da área e técnica correta de injeção. Após o procedimento, recomenda-se evitar exposição solar direta, não aplicar maquiagem nas primeiras 24 horas e seguir orientações específicas sobre o uso de cosméticos e fotoprotetores (CFF, 2022k).

Dessa forma, a intradermoterapia representa uma técnica segura e promissora dentro da atuação do farmacêutico esteta, quando conduzida com responsabilidade, capacitação adequada e respaldo legal. A individualização do tratamento, seleção criteriosa das substâncias e correta execução do procedimento são essenciais para garantir resultados satisfatórios e a segurança do paciente (Baspeyras et al., 2013b; Mammucari et al., 2020c; Siquier-dameto et al., 2024b).

9.4 BIOESTIMULADORES

Os bioestimuladores são substâncias aplicadas para estimular a produção de colágeno na pele, promovendo rejuvenescimento, melhora da firmeza e da textura cutânea. Entre os principais bioestimuladores utilizados na estética, destacam-se o ácido polilático (Sculptra®), hidroxiapatita de cálcio (Radiesse®) e policaprolactona (Ellansé®) (Draelos, 2018; Sforza et al., 2018).

Os bioestimuladores de colágeno são substâncias biocompatíveis capazes de promover uma resposta tecidual que favorece a produção de novo colágeno. Entre os principais produtos utilizados na estética estão o ácido poli-L-láctico (PLLA), a hidroxiapatita de cálcio (CaHA) e a policaprolactona (PCL). Apesar de apresentarem características e mecanismos específicos, essas substâncias possuem em comum a capacidade de estimular processos celulares

relacionados à remodelação da matriz extracelular e à atividade dos fibroblastos. O PLLA, por exemplo, apresenta ação gradual associada à resposta tecidual provocada pela presença e posterior degradação das partículas do polímero, favorecendo a síntese de colágeno ao longo do tempo (ray; adelnia; ta, 2021). A CaHA também apresenta propriedades bioestimuladoras, promovendo resposta tecidual capaz de favorecer a produção de colágeno e elastina, enquanto a PCL apresenta degradação progressiva e resposta tecidual associada à formação de novo colágeno (Breithaupt; Fitzgerald, 2015; Christen; Vercesi, 2020).

O processo de bioestimulação ocorre de maneira progressiva. Após a aplicação, as partículas do material desencadeiam uma resposta tecidual controlada, envolvendo células inflamatórias e fibroblastos, que participam da remodelação da matriz extracelular e da síntese de novas fibras de colágeno. No caso do PLLA, estudos descrevem aumento da síntese de colágeno associado à interação do material com fibroblastos e à resposta celular desencadeada durante sua degradação. Na CaHA e na PCL, a presença das partículas também favorece uma resposta tecidual que contribui para a neocolagênese. Dessa maneira, os resultados não dependem exclusivamente de um efeito volumizador imediato, mas principalmente da remodelação progressiva dos tecidos, podendo resultar em melhora da firmeza, elasticidade e qualidade da pele ao longo do tempo (Ray; Adelnia; Ta, 2021; Christen; Vercesi, 2020; Ferreira et al., 2026).

No âmbito da atuação farmacêutica, o uso desses produtos deve seguir protocolos rigorosos de segurança e ética, incluindo avaliação clínica detalhada do paciente, identificação de contraindicações, preparo adequado da pele e técnica asséptica na aplicação. A seleção do produto deve considerar a indicação específica, a área a ser tratada, além do perfil e expectativa do paciente (Levy et al., 2021).

Os cuidados pré-procedimento incluem avaliação da integridade da pele, ausência de infecções locais e histórico de alergias. Durante a aplicação, deve-se manter rigorosos protocolos de biossegurança, uso de material descartável e técnica asséptica para minimizar riscos de infecção e complicações (Lupo; Cole, 2020).

Após o procedimento, orientações claras sobre possíveis reações adversas — como edema, eritema e nódulos — e medidas de suporte são essenciais para a segurança do paciente (Albuquerque et al., 2021).

9.5 LASERTERAPIA E LUZ PULSADA

A laserterapia e a luz intensa pulsada (LIP) são tecnologias frequentemente empregadas na estética para tratamentos como rejuvenescimento cutâneo, remoção de manchas, tratamento de lesões vasculares e depilação definitiva. Ambas atuam por meio da emissão de luz em comprimentos de onda específicos que interagem com cromóforos da pele, como a melanina e a hemoglobina, promovendo estímulos térmicos que resultam em efeitos terapêuticos (Tanzi et al., 2004).

O uso seguro desses dispositivos requer uma formação técnica especializada para que o farmacêutico esteta possa escolher os parâmetros corretos, como fluência, densidade de energia, duração do pulso e comprimento de onda, além de realizar avaliação prévia da pele do paciente (Henderson et al., 2007).

Segundo o CFF, antes do procedimento, a avaliação detalhada do histórico clínico do paciente é fundamental para identificar contraindicações como fotossensibilidade, uso de medicamentos que aumentem essa sensibilidade, presença de lesões malignas na área tratada, e gravidez. A higiene da área, a remoção de maquiagens e a explicação dos possíveis efeitos colaterais, como vermelhidão temporária, edema e hiperpigmentação transitória, também fazem parte dos cuidados essenciais.

No mercado brasileiro, destacam-se marcas como a Candela Medical, reconhecida mundialmente pelos seus sistemas de laser Alexandrite e Nd:YAG, e a Lumenis, referência em tecnologia de luz intensa pulsada, ambas oferecendo equipamentos que combinam eficiência e segurança, desde que utilizados por profissionais capacitados (Souza et al., 2021; Oliveira et al., 2023e).

Assim, a prática da laserterapia e luz pulsada pelo farmacêutico esteta deve seguir rigorosamente protocolos técnicos e éticos para garantir resultados eficazes, prevenir complicações e assegurar a segurança do paciente durante e após os tratamentos.

9.6 RADIOFREQUÊNCIA E ULTRASSOM ESTÉTICO

A radiofrequência (RF) e o ultrassom estético são tecnologias amplamente empregadas em procedimentos minimamente invasivos para tratamento de flacidez cutânea, celulite, remodelação corporal e rejuvenescimento facial. A radiofrequência atua por meio da emissão de ondas eletromagnéticas que geram calor controlado nas camadas dérmicas e subcutâneas, estimulando a produção de colágeno e elastina, essenciais para a firmeza e elasticidade da pele

(Gonzalez et al., 2017). O ultrassom estético utiliza ondas sonoras de alta frequência para promover o aquecimento localizado e a quebra das células adiposas, facilitando a redução de gordura localizada e a melhora do contorno corporal (Pereira et al., 2019).

Para garantir a eficácia e segurança desses procedimentos, é fundamental que o farmacêutico esteta possua capacitação técnica específica, além de realizar avaliação clínica detalhada do paciente, identificando contraindicações como infecções locais, implantes metálicos na região tratada, gravidez, ou condições dermatológicas que possam ser agravadas pelo calor ou vibração (Goldberg; Berlin, 2016c).

Entre as marcas mais utilizadas no mercado nacional para radiofrequência destacam-se a Indiba® e a Thermage®, que oferecem tecnologia de ponta para tratamentos seguros e eficientes. Para ultrassom estético, aparelhos como o Ultrashape® têm destaque, sendo reconhecidos pela eficácia na redução de gordura localizada e melhora do contorno corporal (Martins et al., 2021).

O farmacêutico deve seguir protocolos rigorosos durante a aplicação, controlando o tempo de exposição e a intensidade do equipamento para evitar queimaduras ou lesões térmicas. Além disso, é fundamental o monitoramento da resposta do paciente ao tratamento, registro detalhado no prontuário e orientações claras sobre cuidados pós-procedimento, como evitar calor excessivo, massagens vigorosas e exposição solar, garantindo a recuperação adequada da pele (Castro; Silva, 2018).

Dessa forma, a radiofrequência e o ultrassom estético representam ferramentas importantes na atuação do farmacêutico esteta, contribuindo para tratamentos seguros, eficazes e alinhados às melhores práticas clínicas e regulamentares vigentes.

9.7 CARBOXITERAPIA

A carboxiterapia é um procedimento estético minimamente invasivo que consiste na aplicação subcutânea de dióxido de carbono (CO_2) com finalidade terapêutica e estética, visando a melhora da circulação sanguínea local, estímulo da produção de colágeno e remodelação tecidual. O CO_2 aplicado promove vasodilatação, aumento da oxigenação dos tecidos e efeito lipolítico, contribuindo para a redução de adiposidade localizada, celulite e melhora da flacidez cutânea (La Gatta et al., 2020).

Entre as principais marcas de equipamentos para carboxiterapia no mercado brasileiro destacam-se a Medicarbox® e a CarboxyCare®, que oferecem tecnologia de controle preciso da dose e fluxo de CO_2, assegurando aplicação segura e eficaz (Silva et al., 2021). O profissional

deve seguir protocolos rígidos para controle da profundidade da aplicação, velocidade do gás e número de sessões, de modo a minimizar riscos como hematomas, dor excessiva ou necrose (Santos et al., 2020a).

Cuidados posteriores incluem a orientação para evitar exposição solar direta, uso de hidratantes e evitar massagens intensas na área tratada por pelo menos 48 horas, visando otimizar os resultados e prevenir complicações. O registro detalhado no prontuário estético, contendo informações sobre a dosagem, área tratada, reação do paciente e orientações fornecidas, é fundamental para garantir a rastreabilidade e a segurança legal do procedimento (CFF, 202l).

9.8 FIO LIFTING DE AUTOSSUSTENTAÇÃO

O procedimento com fios de lifting de autossustentação é uma técnica minimamente invasiva que visa o rejuvenescimento facial por meio da sustentação mecânica e estímulo biológico da pele. Os fios são inseridos no tecido subcutâneo, promovendo tração e reposicionamento dos tecidos flácidos, além da indução à produção de colágeno, o que contribui para melhora da textura, firmeza e elasticidade cutânea (Ribeiro et al., 2020a).

O uso correto dos fios exige atenção rigorosa à seleção do paciente, avaliação detalhada da pele e das necessidades estéticas, bem como treinamento específico para a aplicação segura. A indicação clínica deve ser clara, evitando procedimentos em pacientes com inflamações locais, infecções ativas, distúrbios de coagulação ou alergias aos materiais usados (Silva et al., 2021e).

Entre as principais marcas de fios utilizados no mercado brasileiro, destacam-se produtos como os fios de PDO (polidioxanona), reconhecidos pela biocompatibilidade e reabsorção gradual pelo organismo, e fios de ácido poliláctico, que possuem efeito bioestimulador prolongado (Martins et al., 2019). Esses fios devem possuir registro na ANVISA, garantindo qualidade, segurança e eficácia do material aplicado (ANVISA, RDC nº 16/2014).

Os cuidados pós-procedimento incluem evitar exposição solar excessiva, manipulação local, atividades físicas intensas e uso de medicamentos que possam comprometer a cicatrização. A monitorização do paciente deve ser contínua para identificar possíveis complicações, como edema, equimoses, irregularidades na pele ou infecções, que, embora raras, requerem intervenção imediata (Ribeiro et al., 2020b).

9.9 TRICOLOGIA

A tricologia é a área da saúde responsável pelo estudo do couro cabeludo, dos fios capilares e das alterações relacionadas ao crescimento, estrutura e saúde dos cabelos. Essa especialidade envolve conhecimentos de fisiologia capilar, cosmetologia, farmacologia e terapias aplicadas ao tratamento de disfunções capilares, como alopecias, dermatites e fragilidade dos fios (Pereira; Oliveira, 2021).

Nos últimos anos, a tricologia tornou-se uma área em expansão dentro da atuação farmacêutica, especialmente devido ao aumento da demanda por procedimentos minimamente invasivos e terapias voltadas ao tratamento capilar. O farmacêutico, por possuir formação voltada aos medicamentos, cosméticos e acompanhamento terapêutico, apresenta importante papel na promoção da saúde capilar e no uso racional de produtos relacionados aos tratamentos tricoterápicos (Sousa et al., 2022c).

O Conselho Federal de Farmácia regulamentou a atuação do farmacêutico na tricologia por meio da Resolução CFF nº 745/2023, reconhecendo oficialmente essa área como especialidade farmacêutica. Segundo a resolução, o farmacêutico habilitado pode atuar na avaliação clínica capilar, realizar consulta farmacêutica, elaborar protocolos terapêuticos, acompanhar tratamentos e promover educação em saúde relacionada ao couro cabeludo e aos fios capilares (CFF, 2023a).

Entre as atribuições permitidas ao farmacêutico tricologista destacam-se a realização de anamnese capilar, tricoscopia, fototricograma, acompanhamento farmacoterapêutico e indicação de cosméticos e nutracêuticos associados à saúde capilar. Além disso, o profissional pode atuar na prevenção de alterações capilares e no monitoramento de resultados terapêuticos, sempre respeitando os limites éticos e legais da profissão estabelecidos pela legislação brasileira (CFF, 2023b).

A atuação do farmacêutico na tricologia também inclui procedimentos estéticos e terapêuticos minimamente invasivos, desde que devidamente habilitado. Entre os recursos mais utilizados destacam-se o microagulhamento capilar, laserterapia de baixa potência, *drug delivery* e terapias associadas à aplicação de ativos cosméticos voltados à estimulação folicular e melhora da qualidade dos fios (Hamed et al., 2024b).

Estudos científicos publicados na base PubMed demonstram que terapias associadas ao microagulhamento e à laserterapia apresentam resultados promissores no tratamento das alopecias e na estimulação do crescimento capilar, principalmente quando associadas ao acompanhamento clínico individualizado. Além disso, o estudo evidencia que a atuação multiprofissional contribui para melhora da adesão terapêutica e redução de complicações relacionadas ao uso inadequado de substâncias e procedimentos capilares (Gowda et al., 2021c).

Outro aspecto relevante da atuação farmacêutica na tricologia é a educação em saúde. O farmacêutico possui importante função na orientação sobre cuidados diários com o couro cabeludo, uso correto de cosméticos, prevenção de danos químicos e identificação precoce de alterações que necessitem encaminhamento médico especializado. Dessa forma, o profissional contribui diretamente para promoção da saúde, prevenção de doenças e melhora da qualidade de vida dos pacientes (Sousa et al., 2022d).

9.10 CRIOLIPÓLISE

A criolipólise é um procedimento estético não invasivo que utiliza o resfriamento controlado para promover a redução localizada de gordura corporal por meio da apoptose dos adipócitos, sem danificar tecidos adjacentes (Manstein et al., 2008). O método baseia-se na maior sensibilidade das células adiposas ao frio em comparação a outros tipos celulares, resultando em sua destruição seletiva e eliminação gradual pelo sistema linfático (Rodrigues et al., 2019a).

O uso da criolipólise requer cuidados rigorosos para garantir a segurança e a eficácia do procedimento. Antes da aplicação, é fundamental realizar uma avaliação detalhada do paciente, incluindo análise do histórico clínico, identificação de contraindicações como doenças vasculares, neuropatias, ou sensibilidade aumentada ao frio (Lee; Kim, 2017a). A preparação da área a ser tratada inclui higienização e aplicação de um gel protetor para evitar queimaduras por frio e proteger a pele (Yeh et al., 2020a).

A prevenção de efeitos adversos envolve monitoramento constante da temperatura e tempo de exposição durante o procedimento, respeitando os protocolos técnicos estabelecidos pelo fabricante do equipamento e as normas sanitárias vigentes (ANVISA, 2016). Além disso, o farmacêutico deve estar atento a possíveis reações como edema, vermelhidão, hipersensibilidade, e raramente, paralisia nervosa temporária, orientando o paciente sobre os cuidados pós-procedimento e acompanhamento clínico (Rodrigues et al., 2019b).

Entre as principais marcas e equipamentos disponíveis no mercado brasileiro, destacam-se CoolSculpting® (Allergan), Cristal® (Deka), e Freezing® (BTL Aesthetics), que possuem protocolos validados cientificamente e registros sanitários aprovados (Lee; Kim, 2017b; Yeh et al., 2020b). A escolha do equipamento deve considerar a área a ser tratada, tecnologia empregada, e suporte técnico para garantir resultados satisfatórios e segurança ao paciente.

9.11 TOXINA BOTULÍNICA

A toxina botulínica tipo A é uma neurotoxina purificada e utilizada amplamente na prática estética minimamente invasiva. Seus principais resultados incluem suavização de rugas dinâmicas da face, como as glabelares, periorbitais e frontais. O mecanismo de ação da toxina botulínica baseia-se na inibição da liberação de acetilcolina nas terminações nervosas, o que resulta em paralisia temporária dos músculos responsáveis pela contração facial e, consequentemente, na redução das linhas de expressão (Carruthers; Carruthers, 2004a). O procedimento de aplicação exige avaliação prévia criteriosa da anatomia facial do paciente, considerando fatores como simetria, padrão muscular e histórico clínico, para garantir eficácia e segurança.

Entre os cuidados pós-procedimento estão a recomendação para evitar atividades físicas intensas, exposição ao calor e manipulação da área tratada nas primeiras 24 a 48 horas. Esses cuidados são fundamentais para evitar migração do produto e garantir a eficácia do tratamento. Os efeitos clínicos costumam surgir entre o segundo e o sétimo dia após a aplicação, atingindo o pico de ação por volta de duas semanas e durando, em média, de três a seis meses (Castro; Silva, 2024).

Dentre as marcas comerciais mais utilizadas e aprovadas pela Anvisa no Brasil, destacam-se o Botox® (Allergan), Dysport® (Ipsen), Xeomin® (Merz) e Botulift® (Blau Farmacêutica) (Letybo). Cada uma apresenta especificidades quanto à dosagem, complexos proteicos associados e perfil de difusão, exigindo do profissional capacitação técnica adequada para seu uso correto. Cabe ao farmacêutico garantir que os produtos estejam registrados na Anvisa, dentro do prazo de validade e armazenados conforme as orientações do fabricante, geralmente entre 2 °C e 8 °C, para preservar a estabilidade da toxina.

A atuação do farmacêutico na aplicação da toxina botulínica requer não apenas competência técnica, mas também responsabilidade ética e legal. A manutenção de prontuário estético detalhado e o consentimento informado do paciente são obrigatórios, conforme preconizado pela Resolução CFF nº 735/2022. Assim, a utilização da toxina botulínica, quando

realizada por profissional habilitado e com os devidos cuidados, representa uma prática segura, eficaz e amplamente respaldada pela literatura científica e pela legislação vigente.

9.12 APLICAÇÃO DE PREENCHIMENTOS DÉRMICOS

A aplicação de preenchimentos dérmicos com ácido hialurônico (HA) é uma prática amplamente adotada pelo farmacêutico esteta para repor volume facial, suavizar rugas estáticas e melhorar contornos. O ácido hialurônico é uma molécula biocompatível, biodegradável e presente naturalmente no organismo, ideal para preenchimento devido à sua capacidade de retenção de água e reversibilidade por meio da enzima hialuronidase (Stojanovič; Majdič, 2019b).

Antes de iniciar o procedimento, é fundamental realizar uma avaliação clínica completa do paciente, incluindo histórico médico, alergias e uso de medicamentos. Essa triagem previne complicações e orienta a técnica apropriada. Estudos indicam que a limpeza adequada da pele e o rigor asséptico reduzem significativamente eventos adversos, como infecções no local da injeção (Stojanovič; Majdič, 2019c).

A literatura científica confirma que os preenchimentos com HA oferecem alta eficácia, com resultados satisfatórios em 71–93 % dos pacientes, e um perfil de segurança favorável (Stojanovič; Majdič, 2019d). Reações adversas são predominantemente leves e transitórias — edema, equimoses, vermelhidão local e prurido — e geralmente resolvem-se em poucas semanas (Kyriazidis et al., 2024a).

Entretanto, complicações mais graves, embora raras, podem ocorrer. Relatos incluem reações inflamatórias tardias, granulomas e obstrução vascular, que exigem intervenção imediata, como a aplicação de hialuronidase, protocolos sistêmicos e, em casos extremos, encaminhamento a unidades hospitalares (Chung et al., 2020; Kyriazidis et al., 2024b).

Diversas marcas de preenchimento com HA têm sido utilizadas pelo farmacêutico esteta e incluem Restylane® (Galderma), Juvéderm® (Allergan), Belotero® (Medytox), Teosyal® e Stylage®. Essas marcas diferem em composição, grau de *cross-linking*, presença de lidocaína e facilidade de injeção. Um estudo comparativo demonstrou diferenças relevantes em termos de facilidade de extrusão da seringa entre essas marcas, o que influencia o controle clínico do procedimento (Micheels et al., 2024). Devem ser preenchidos prontuários estéticos que contenham dados sobre lote, validade do produto, técnica aplicada e consentimento informado.

Por fim, o acompanhamento pós-procedimento é essencial para detectar possíveis intercorrências, orientar o paciente sobre cuidados domiciliares e planejar ajustes ou retoques conforme necessários, garantindo a segurança e eficácia do procedimento no longo prazo.

10 INTERCORRÊNCIAS ASSOCIADAS AO USO DA TOXINA BOTULÍNICA

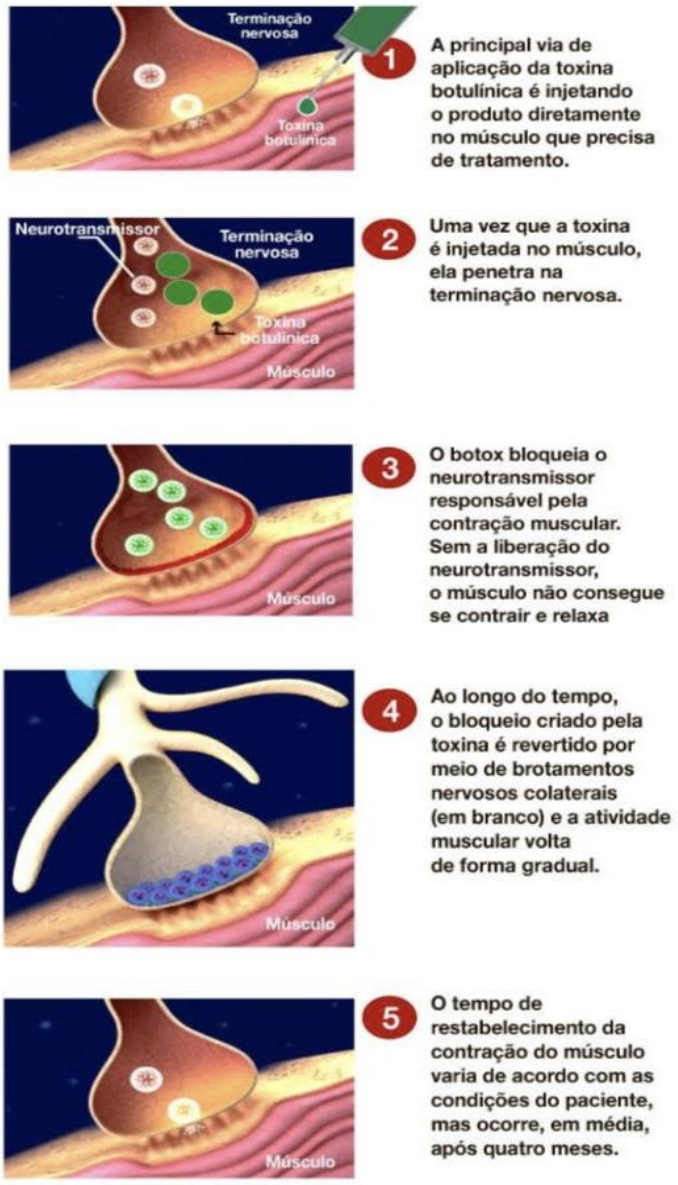
10.1 PANORAMA GERAL E PERFIL DE SEGURANÇA DA TOXINA BOTULÍNICA TIPO A (TBA)

A Toxina Botulínica é produzida através da fermentação de uma bactéria gram-positiva, anaeróbica conhecida como *Clostridium botulinum*. São evidenciados 7 sorotipos, mas apenas os tipos A e B são usados para fins terapêuticos, sendo que somente o tipo A é usado para fins estéticos (Santos et al., 2023b).

Segundo Santos e colaboradores (2023), atualmente, existem 7 marcas de TBA liberadas pela ANVISA para comercialização no Brasil. Sendo elas: Botox®, Dysport®, Xeomin®, Prosigne®, Botulift®, Botulim® e Nabota®, sendo que as três primeiras citadas são medicamentos de referência e as demais são consideradas biossimilares, deve-se atentar para o fato que a TBA possui lactose em sua formulação podendo levar a cefaleia em alguns pacientes sensíveis.

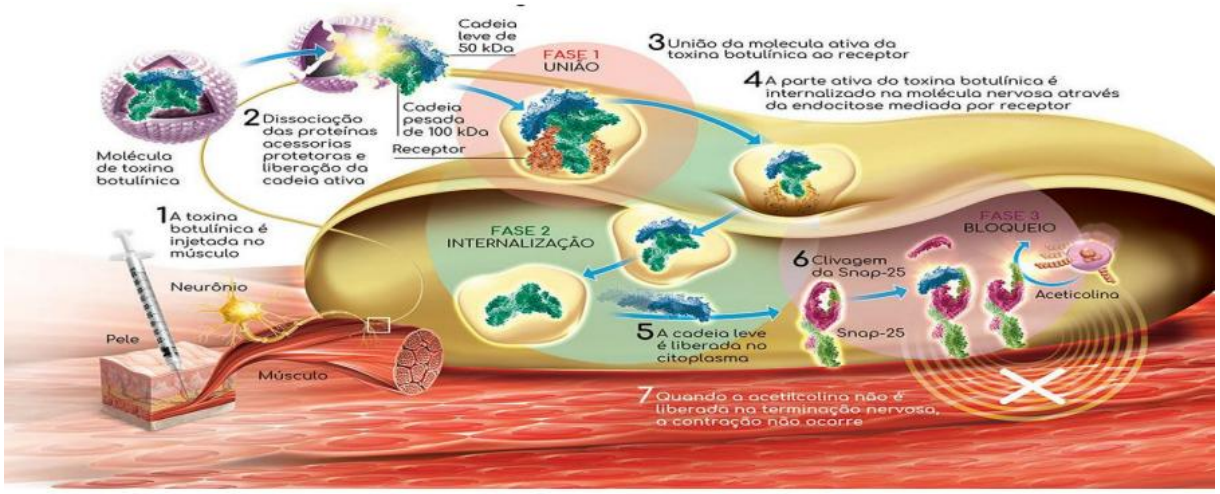
A Toxina Botulínica tipo A, é largamente utilizada no tratamento de rugas dinâmicas, hiperidrose e rosácea. O tratamento estético com a TBA é indicado para pacientes do sexo masculino e feminino, a partir dos 18 anos, com exceção dos casos de hiperidrose, que para esse tratamento o procedimento é liberado a partir dos 12 anos. Os tratamentos com TBA consistem em uma série de injeções e aplicações, como demonstrado na FIG. 3 (como a TBA se comporta no músculo) e FIG. 4 (mecanismo de ação da TBA), que demoram apenas alguns minutos. Dessa maneira não é necessário dispor de muito tempo para realização do procedimento e para a recuperação, já que é possível retomar as atividades diárias em poucas horas (Santos et al., 2023c).

Figura 3 - Como a TBA se comporta no músculo.



Fonte: DI Santis et al. (2024).

Figura 4 - Mecanismo de ação da TBA.



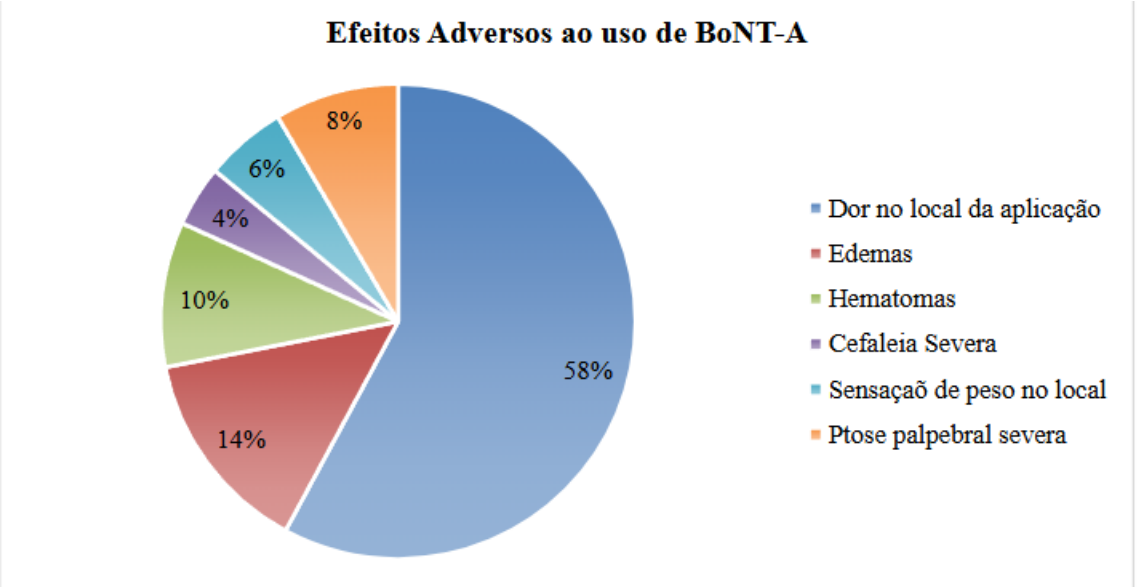
Fonte: REIS et al. (2020).

Antes da aplicação da toxina botulínica tipo A, deve ser realizada uma anamnese detalhada, cujo objetivo é analisar a espessura da epiderme, analisando as necessidades de cada paciente, salientando a importância do atendimento individualizado. A dose a ser aplicada varia de acordo com o gênero, no sexo masculino a dose empregada é maior devido a densidade e um maior volume da pele quando comparada ao sexo feminino, a variação ocorre também de acordo com os pontos de aplicação. Antes da sua aplicação é recomendado que seja feita a higienização do local sem aplicação de anestésico tópico (Santos et al., 2023d).

As limitações quanto à duração dos efeitos benéficos da TBA devem ser explicadas aos pacientes, pois características como áreas de interesse do tratamento, intervalos entre as aplicações e hiperatividade muscular intensa podem reduzir seu efeito e exigir novas injeções em menor período que pode variar de 3 a 6 meses (Santos et al., 2023e), além disso, pode ocorrer interações medicamentosas com anabolizantes, relaxante muscular, antinflamatórios o que influência diretamente na durabilidade do procedimento.

É importante ressaltar que TBA se aplicada corretamente não causa danos aos nervos nem altera a produção de acetilcolina, pois seu mecanismo de ação se dá apenas nas estruturas responsáveis pela transmissão dos sinais nervosos na junção neuromuscular, a contar da data da injeção local o músculo volta às suas funções normais após 4 meses (Santos et al., 2023f). Isto reafirmado pelo gráfico produzido por Melo *et al.* (2022), o qual analisou 16 artigos e calculou as porcentagens dos efeitos adversos, conforme a FIG. 5.

Figura 5 - Porcentagem dos efeitos adversos da toxina botulínica tipo A.



Fonte: Melo et al. (2022).

10.2 INTERCORRÊNCIAS NOS PROCEDIMENTOS INJETÁVEIS DA TOXINA BOTULÍNICA

Em uma coorte retrospectiva envolvendo 5.310 tratamentos realizados em 1.819 pacientes, Yang e colaboradores (2013) identificaram uma taxa de eventos adversos de 3,73 %, sendo os efeitos musculares, como paresia localizada, os mais frequentes (2,26 %). As intercorrências são geralmente atribuídas a fatores como dose inadequada, técnica incorreta de aplicação e falta de conhecimento anatômico (Yang et al., 2013a; National Center for Biotechnology Information, 2025).

Landau e colaboradores (2020) relatam que a ptose palpebral representa uma das intercorrências mais recorrentes em procedimentos realizados na região frontal e glabelar. Essa condição ocorre principalmente pela difusão da toxina para o músculo levantador da pálpebra superior, ocasionando queda parcial da pálpebra e comprometimento temporário da função ocular (Landau et al., 2020).

Em revisão sistemática e metanálise, Zargaran e colaboradores. (2022) avaliaram complicações relacionadas à aplicação cosmética de toxina botulínica na face superior. Os autores identificaram que cefaleia ocorreu em aproximadamente 1,7% dos pacientes avaliados, enquanto a incidência de ptose palpebral variou entre 0,14% e 5,4%, dependendo da técnica e da área tratada. A análise demonstrou ainda que as complicações apresentaram maior

prevalência em profissionais com menor experiência clínica e em aplicações realizadas fora dos pontos anatômicos recomendados (Zargaran et al., 2022).

Outra complicação descrita na literatura é a chamada “sobrancelha de Mefisto”, caracterizada pela elevação exagerada da porção lateral da sobrancelha decorrente do relaxamento inadequado da musculatura frontal. Landau *et al.* (2020) afirmam que esse evento ocorre principalmente quando a aplicação da toxina é concentrada excessivamente na região medial da fronte, mantendo hiperatividade muscular lateral compensatória.

Kroumpouzos e colaboradores (2021) destacam que complicações sistêmicas relacionadas à toxina botulínica são raras, porém podem incluir fadiga, náuseas, sintomas gripais e reações alérgicas. Os autores relatam que eventos sistêmicos geralmente estão associados à administração de doses elevadas ou aplicação em múltiplas regiões anatômicas simultaneamente. Em determinados casos clínicos descritos na revisão, pacientes apresentaram disfagia e dificuldade mastigatória após aplicações realizadas na região inferior da face e cervical (Kroumpouzos et al., 2021).

Além das complicações imediatas, a literatura também descreve resistência imunológica secundária à toxina botulínica. Segundo Kroumpouzos e colaboradores (2021), pacientes submetidos a aplicações frequentes e altas doses cumulativas podem desenvolver anticorpos neutralizantes capazes de reduzir a eficácia terapêutica da TBA. Embora considerada incomum na estética, essa condição representa importante limitação clínica em tratamentos de longa duração.

Fatores anatômicos individuais, armazenamento inadequado do produto, reconstituição incorreta e falhas técnicas durante a aplicação também estão diretamente relacionados à ocorrência de intercorrências. Zargaran e colaboradores (2022) reforçam que o conhecimento aprofundado da anatomia facial, associado à correta diluição e seleção da dose, constitui medida fundamental para prevenção de complicações estéticas e funcionais.

Casos graves de botulismo iatrogênico têm sido associados ao uso de toxinas adulteradas e aplicação por profissionais não capacitados. Em 2025, o Reino Unido registrou um surto com 38 casos graves, em que pacientes apresentaram sintomas como diplopia, fraqueza muscular e insuficiência respiratória, após procedimentos estéticos com produtos não autorizados (United Kingdom Health Security Agency, 2025). Estes eventos reforçam a importância do uso de produtos regulamentados e da atuação de profissionais devidamente treinados.

Os autores identificaram ainda cefaleia em aproximadamente 1,7% dos pacientes submetidos ao procedimento, sendo as complicações mais comuns associadas à técnica inadequada e à aplicação em pontos anatômicos incorretos.

Punga e Liik (2020) relataram dois casos clínicos de pacientes inicialmente diagnosticados com miastenia gravis após aplicações de toxina botulínica. Uma paciente de 55 anos apresentou disfagia, disartria, ptose unilateral e fraqueza cervical após uso cosmético da TBA. Já um paciente de 46 anos desenvolveu diplopia episódica e ptose palpebral. Os autores concluíram que a difusão sistêmica da toxina pode produzir manifestações neuromusculares semelhantes às doenças neurológicas autoimunes.

Tighe *et al.* (2014) descreveram caso clínico de disfagia secundária à aplicação de toxina botulínica utilizada para tratamento de sialorreia. O paciente desenvolveu importante dificuldade de deglutição após o procedimento, demonstrando que a difusão da toxina para músculos adjacentes pode comprometer funções essenciais como mastigação e deglutição.

Portanto, embora a toxina botulínica tipo A apresente elevado perfil de segurança e ampla utilização na estética facial, os relatos de casos clínicos internacionais demonstram que complicações funcionais, neurológicas e musculares podem ocorrer. Dessa forma, a correta avaliação anatômica, a escolha adequada da dose e o domínio técnico constituem fatores fundamentais para prevenção de intercorrências e garantia da segurança do paciente.

10.3 O QUE FAZER EM CASO DE INTERCORRÊNCIA

A toxina botulínica tipo A (BoNT-A) é largamente utilizada no Brasil para fins terapêuticos e estéticos, porém, sua aplicação inadequada tem sido associada a intercorrências que vão desde reações locais leves até complicações sistêmicas graves (Silva et al., 2019a). A ausência de um antídoto de ação local capaz de reverter imediatamente os efeitos da toxina botulínica reforça a importância da prevenção das intercorrências, da avaliação adequada do paciente e do domínio da anatomia e da técnica de aplicação pelo profissional responsável (Hefter; Samadzadeh, 2022).

Um estudo retrospectivo realizado por Silva e colaboradores (2019), que analisou 150 casos atendidos em uma clínica dermatológica no Rio de Janeiro, relatou intercorrências como edema local (12%), hematomas (9%) e ptose palpebral (3%), sendo essas últimas associadas a aplicação inadequada da toxina na região periocular. Esses efeitos adversos foram temporários, mas impactaram negativamente a satisfação dos pacientes e demandaram acompanhamento clínico prolongado.

Além disso, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) já emitiu alertas sobre a circulação de toxinas botulínicas falsificadas no mercado brasileiro, relacionadas a casos de intoxicação e falhas terapêuticas (ANVISA, 2020). Em 2019, um surto de intoxicação

causado por produto não registrado foi registrado em São Paulo, com sintomas compatíveis com botulismo iatrogênico, como fraqueza muscular e diplopia (ANVISA, 2020).

Conselhos regionais de farmácia também têm reportado casos de intercorrências decorrentes da aplicação da toxina por profissionais sem a qualificação necessária. O Conselho Regional de Farmácia do Estado de São Paulo (CRF-SP), em relatório de 2021, apontou um aumento de 15% nos atendimentos relacionados a reações adversas em procedimentos estéticos envolvendo toxina botulínica, atribuídas principalmente à falta de treinamento adequado e supervisão clínica (CRF-SP, 2021a).

A utilização de toxina botulínica registrada e autorizada pela ANVISA é mandatória, registrar detalhadamente as informações do procedimento, incluindo lote, dose e pontos de aplicação, é indispensável para rastreabilidade e segurança do paciente (CFF, 2020a). Além disso, a capacitação contínua do farmacêutico esteta, com atualização constante em anatomia, técnicas e evidências científicas, é essencial para a excelência na prática clínica (CFF).

10.4 CUIDADOS DO PACIENTE PÓS PROCEDIMENTO COM TOXINA BOTULÍNICA

Os cuidados pós-procedimento são fundamentais para garantir a eficácia do tratamento com toxina botulínica e prevenir intercorrências (Medeiros et al., 2022a). O profissional deve fornecer orientações claras e detalhadas ao paciente, de modo a minimizar riscos e assegurar resultados satisfatórios (Silva et al., 2019b). Recomenda-se que o paciente evite manipular ou massagear a área tratada nas primeiras 4 a 6 horas após a aplicação, pois o movimento pode causar migração da toxina para músculos adjacentes, resultando em efeitos adversos como ptose palpebral e assimetria facial (Medeiros et al., 2022b; Silva et al., 2019c). Além disso, o paciente deve evitar deitar-se nas primeiras horas para prevenir deslocamento da toxina (Medeiros et al., 2022c).

Orientações claras ao paciente sobre cuidados após o procedimento são parte do protocolo para evitar intercorrências. Recomenda-se não massagear a área tratada, evitar exercícios físicos intensos e deitar-se nas primeiras 4 a 6 horas para impedir a migração da toxina (Medeiros et al., 2022d). O acompanhamento clínico posterior permite identificar e manejar precocemente complicações (Silva et al., 2019d).

Outro cuidado essencial é a restrição da exposição a fontes de calor intenso, como saunas e banhos quentes, nas primeiras 48 horas após o procedimento (Silva et al., 2019e). O uso de

anti-inflamatórios não esteroidais e anticoagulantes deve ser evitado, salvo orientação médica, para reduzir o risco de hematomas no local da injeção (CFF, 2020b).



Por fim, o acompanhamento clínico pós-aplicação é imprescindível para avaliar a resposta ao tratamento e identificar precocemente possíveis intercorrências (Medeiros et al., 2022e). Dessa forma, a orientação adequada e o monitoramento pós-procedimento são essenciais para o sucesso do tratamento com toxina botulínica.

10.5 O QUE DEVE SER FEITO SE, MESMO SEGUINDO OS PROTOCOLOS, OCORRER INTERCORRÊNCIA COM TOXINA BOTULÍNICA

Mesmo com o cumprimento rigoroso dos protocolos de aplicação, intercorrências podem ocorrer após o uso da toxina botulínica, exigindo intervenção rápida e adequada para minimizar riscos e garantir a segurança do paciente (Medeiros et al., 2022f). O profissional deve estar preparado para reconhecer sinais de complicações e atuar conforme as melhores práticas clínicas.

A identificação precoce de intercorrências, como ptose palpebral, assimetrias, diplopia, fraqueza muscular indesejada e reações alérgicas, é fundamental para o manejo eficaz (Silva et al., 2019e).

Em geral, a maioria das intercorrências relacionadas à toxina botulínica são autolimitadas, com resolução espontânea em semanas a meses (Medeiros et al., 2022g). Entretanto, para minimizar o desconforto, pode-se utilizar medidas auxiliares como compressas frias para edema e analgésicos em caso de dor (Silva et al., 2019f).

Nos casos de ptose palpebral, o uso de colírios midriáticos pode ajudar a melhorar temporariamente a função visual, estimulando o músculo elevador da pálpebra. É importante que o paciente seja encaminhado a um oftalmologista para avaliação complementar, caso os sintomas persistam ou se agravem (Silva et al., 2019g).

Para reações alérgicas ou complicações sistêmicas, o atendimento médico imediato é imprescindível, incluindo possível uso de corticosteroides ou anti-histamínicos, conforme protocolo clínico (Medeiros et al., 2022h).

Além disso, o profissional deve documentar detalhadamente o ocorrido, as medidas adotadas e manter o acompanhamento do paciente até a resolução completa da intercorrência (CFF, 2020c). A comunicação transparente contribui para a segurança do paciente e para a melhoria contínua da prática clínica.

Em resumo, conforme o CFF, o manejo de intercorrências inclui:

- Avaliação e identificação precoce dos sinais e sintomas;
- Uso de medidas conservadoras para intercorrências leves;
- Prescrição ou orientação para colírios midriáticos em casos específicos de ptose;
- Encaminhamento imediato para atendimento médico em casos graves;
- Documentação rigorosa de todo o processo;
- Acompanhamento contínuo do paciente até resolução completa.

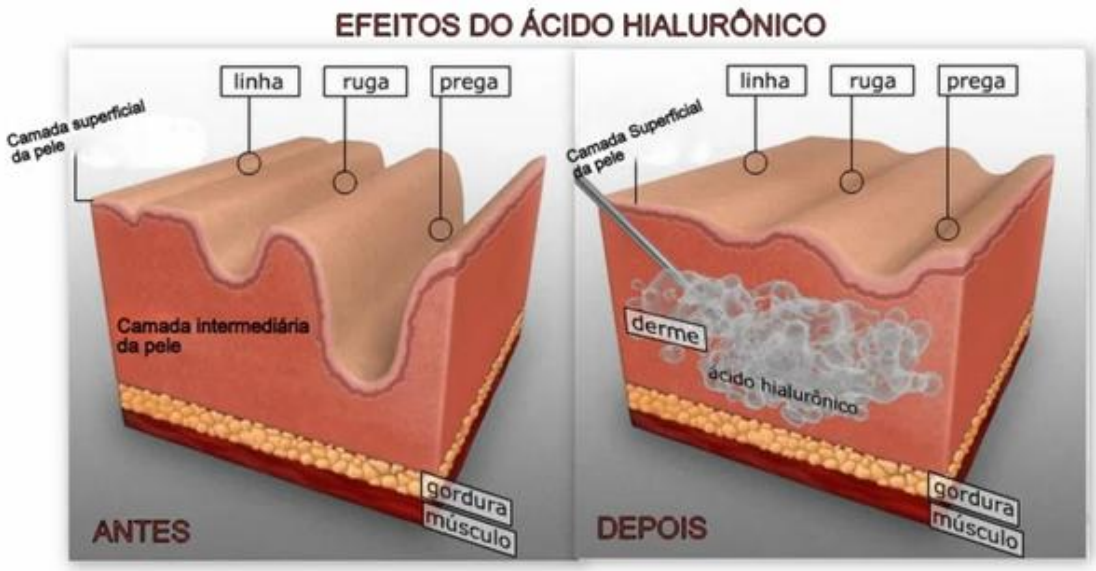
Dessa forma, o profissional esteta assegura a segurança, eficácia e qualidade do procedimento, mesmo diante de intercorrências inesperadas.

11 INTERCORRÊNCIAS ASSOCIADAS AO USO DO ÁCIDO HIALURÔNICO

11.1 PANORAMA GERAL E PERFIL DE SEGURANÇA DO ÁCIDO HIALURÔNICO

O ácido hialurônico é um polissacarídeo naturalmente presente no tecido conjuntivo humano, responsável por proporcionar hidratação, elasticidade e volume à pele, sendo aplicado como demonstra na FIG 6 (Gomes; Martins, 2021a). Sua capacidade de reter água, até 1.000 vezes seu peso, o torna um dos preenchedores dérmicos mais utilizados em procedimentos estéticos e reparadores (Lima et al., 2019).

Figura 6 - Representação esquemática dos efeitos do AH na derme após aplicação.



Fonte: Souza et al. (2026).

Desde a sua introdução no mercado estético, o HA tem se destacado por seu perfil de segurança favorável, com baixa imunogenicidade e rápida biodegradabilidade, fatores que contribuem para a sua ampla aceitação clínica (Braga; Santos; Costa; Alves, 2022a). Além disso, a versatilidade do AH permite sua aplicação em diversas áreas, desde o aumento do volume labial até o preenchimento de rugas e sulcos faciais (Oliveira; Souza, 2018).

Portanto, o ácido hialurônico representa uma opção segura e eficaz para procedimentos estéticos, desde que aplicado por profissionais qualificados e com

conhecimento atualizado sobre suas características e possíveis intercorrências (Gomes; Martins, 2021b).

11.2 INTERCORRÊNCIAS NOS PROCEDIMENTOS INJETÁVEIS DO ÁCIDO HIALURÔNICO

Segundo Samizadeh e De Boulle (2023), as intercorrências mais frequentemente observadas após preenchimentos faciais incluem hematomas pela própria vascularização (pode ser avaliado pelo toque de perfusão com o dedo, observando se há retorno do sangue), edema, edema tardio intermitente, eritema, equimoses, dor local e formação de nódulos inflamatórios. Os autores ressaltam que a maioria dessas manifestações apresenta resolução espontânea em poucos dias, porém complicações vasculares possuem maior relevância clínica devido ao risco de necrose e cegueira permanente. Em revisão internacional, os pesquisadores identificaram que os locais de maior risco para oclusão vascular são nariz, glabela, sulco nasolabial e região frontal, devido à comunicação vascular direta com a artéria oftálmica, isso devido a sua ação pós aplicação, regiões demonstradas na Figura 7, Regiões de risco, Boggio et al. 2023 (Samizadeh; De Boulle, 2023).

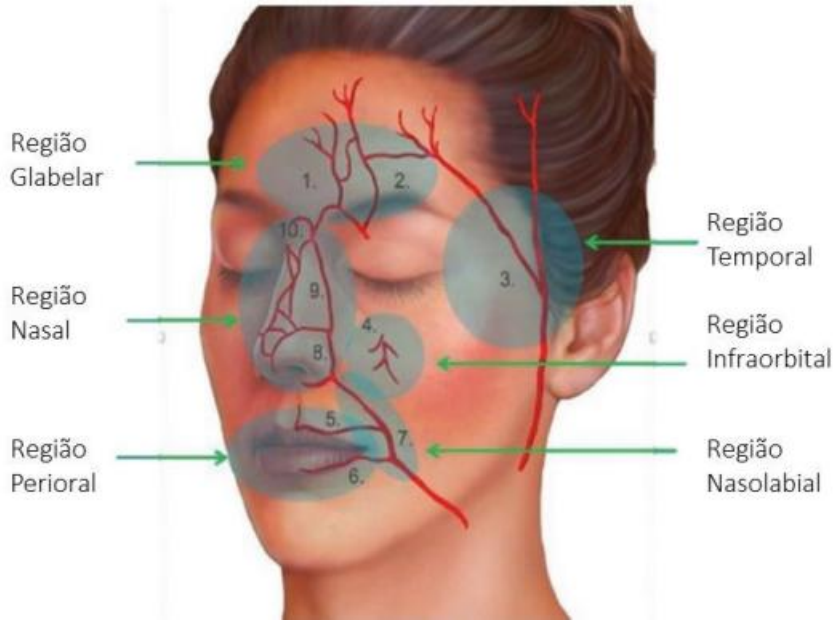


Figura 7, Regiões de risco Boggio 2023

Aviv *et al.* (2020) relataram que a oclusão vascular causada pela injeção intravascular inadvertida de ácido hialurônico representa uma das complicações mais severas da harmonização facial. Em análise sistemática envolvendo relatos de casos e séries clínicas, os autores observaram que aproximadamente 43% dos casos de necrose cutânea ocorreram após preenchimento nasal, enquanto a cegueira relacionada ao procedimento apresentou

associação principalmente com aplicações em glabela e dorso nasal, além do local de aplicação, cada ácido tem características direcionadas para um local da face o que previne determinadas intercorrências. O estudo destaca ainda que sinais como dor intensa imediata, livedo reticular, palidez cutânea e alteração de temperatura local constituem importantes indicadores precoces de isquemia tecidual (Aviv et al., 2020).

Uma das intercorrências mais temidas é a oclusão vascular, que ocorre quando o preenchedor é injetado inadvertidamente dentro de um vaso sanguíneo ou quando há compressão extrínseca de um vaso (Daher et al., 2020a). Os sinais clássicos incluem dor intensa e súbita durante a aplicação, palidez seguida de livedo, diminuição da perfusão, formigamento e, em casos avançados, necrose tecidual, como demonstrado na FIG. 8 (Gonçalves et al., 2021).

Figura 8 - Evolução de necrose em ponta de nariz. A) após 24h com edema, arroxeamento e palidez, B) após 5 dias, lesões e crostas esbranquiçadas e C) erupção cutânea e necrose intensa.



Fonte: Souza et al. (2026).

Essas intercorrências ocorrem geralmente em regiões de anatomia vascular delicada, como glabela, registrado na FIG. 9, nariz e testa.

Figura 9 - Complicação na glabela.



Fonte: Souza et al. (2026).

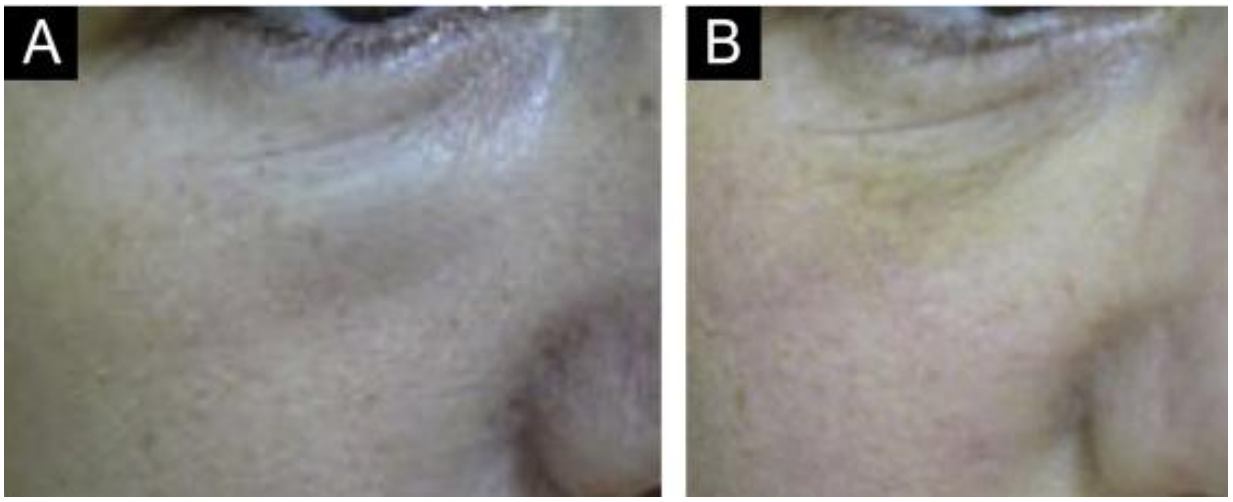
Em situações críticas, como quando a oclusão compromete a irrigação de estruturas periorbitais, pode haver risco de cegueira irreversível devido à obstrução da artéria oftálmica, uma complicação rara, mas descrita na literatura (Funt; Pavicic, 2013).

Além das complicações vasculares, eventos infecciosos também são descritos na literatura internacional. Samizadeh e De Boulle (2023) afirmam que infecções bacterianas podem surgir devido à falha na antissepsia, contaminação do produto ou formação de biofilmes. Clinicamente, os pacientes podem apresentar abscessos, eritema persistente, dor e nódulos endurecidos semanas ou meses após o procedimento. Os autores relatam que o tratamento geralmente envolve antibioticoterapia, drenagem e utilização de hialuronidase para dissolução do material implantado, ressalta-se que esta deve ser utilizada somente se o paciente tiver passado no teste de alergia realizado no pulso.

Os granulomas inflamatórios tardios representam outra intercorrência importante relacionada ao AH. Aviv *et al.* (2020) descrevem que esses granulomas podem surgir meses após a aplicação devido à resposta imunológica exacerbada ou presença de biofilme bacteriano. Em determinados casos clínicos avaliados pelos autores, os pacientes necessitaram de tratamento combinado com corticosteroides intralesionais, antibióticos e aplicações repetidas de hialuronidase para resolução do quadro inflamatório.

Outro evento adverso frequentemente relatado é o efeito Tyndall (FIG. 10), caracterizado pela coloração azulada da pele após aplicação muito superficial do preenchedor, especialmente na região periocular. Samizadeh e De Boulle (2023) explicam que essa intercorrência ocorre devido à dispersão da luz através do ácido hialurônico implantado superficialmente na derme. Embora não represente risco sistêmico ao paciente, o efeito provoca importante comprometimento estético e frequentemente exige correção com hialuronidase.

Figura 10 - Efeito Tyndall.



Fonte: DI Santis et al. (2024).

A literatura demonstra ainda que o risco de intercorrências está diretamente associado à técnica de aplicação, profundidade da injeção, volume utilizado e conhecimento anatômico do profissional. Aviv e colaboradores (2020) ressaltam que a rápida identificação das complicações vasculares e a administração precoce de hialuronidase constituem fatores determinantes para redução de sequelas permanentes.

Nódulos e granulomas também podem se formar como resposta inflamatória tardia ao AH, principalmente quando o produto é de baixa qualidade, mal conservado ou aplicado em camadas incorretas da pele. Esses casos podem requerer tratamento com hialuronidase, corticoterapia tópica ou sistêmica, ou mesmo punção/aspiração, conforme a gravidade (Rodrigues; Pereira, 2019).

Outra intercorrência relevante é a migração do produto, que pode ocorrer dias ou semanas após a aplicação, geralmente por mobilização do gel em áreas de grande

movimentação muscular ou aplicação em planos anatômicos incorretos (Braga; Santos; Costa; Alves, 2022b).

Além disso, embora incomuns, reações alérgicas ou de hipersensibilidade tardia ao ácido hialurônico ou seus excipientes (como lidocaína) também são relatadas, manifestando-se como edema persistente, eritema e desconforto prolongado (Santos et al., 2020b).

Para o farmacêutico esteta, o conhecimento aprofundado sobre essas possíveis intercorrências, seus mecanismos e apresentações clínicas é indispensável para garantir uma atuação segura, ética e eficiente. Além do domínio técnico, é fundamental que o profissional mantenha treinamento contínuo em protocolos de urgência e possua materiais para reversão de intercorrências graves, como hialuronidase, compressas mornas, corticoides e colírios, além de canais de referência médica para suporte multidisciplinar (CFF, 2020d).

No Brasil, diversos relatos médicos documentam intercorrências envolvendo HA, mostrando que, mesmo procedimentos aparentemente simples, podem resultar em complicações graves se os protocolos não forem rigorosamente seguidos. Um caso emblemático foi descrito em São José do Rio Preto (SP) em 2018, no qual o preenchimento facial resultou em celulite e abscesso na face, exigindo drenagem cirúrgica e internação hospitalar. Essa intercorrência precoce foi atribuída à possível contaminação durante o procedimento, por falha nos cuidados de assepsia (Veloso et al., 2019).

Hung *et al.* (2021) descreveram o caso clínico de uma paciente que apresentou perda visual unilateral imediatamente após aplicação de ácido hialurônico facial. O relato demonstra que a paciente evoluiu com obstrução arterial ocular aguda poucos minutos após o procedimento, reforçando que a cegueira relacionada ao AH representa uma das intercorrências mais severas da estética injetável. Os autores destacam que, mesmo com intervenção rápida, a recuperação visual completa nem sempre é possível.

Outro caso clínico importante foi descrito por Kwon *et al.* (2013), no qual uma paciente desenvolveu necrose cutânea associada à paralisia isquêmica do nervo oculomotor após aplicação de AH na glabela. O quadro clínico incluiu blefaroptose, diplopia, exotropia e necrose progressiva da pele, evidenciando a gravidade das complicações vasculares relacionadas ao preenchimento facial.

Hu, Wang e Tong (2019) relataram o primeiro caso conhecido de perineurite óptica secundária à aplicação de ácido hialurônico. A paciente apresentou dor orbitária súbita e visão turva após preenchimento da região das sobrancelhas. O estudo reforça que intercorrências oftalmológicas podem ocorrer mesmo em áreas consideradas relativamente seguras, especialmente quando há desconhecimento anatômico ou técnica inadequada.

Além das complicações oculares, a literatura também descreve necrose cutânea extensa e eventos neurológicos associados ao AH. Em relato coreano publicado nos *Archives of Aesthetic Plastic Surgery*, uma paciente de 25 anos evoluiu com necrose nasal, cegueira, paralisia ocular e infarto cerebral multifocal após preenchimento do dorso nasal com AH. O caso demonstra que a embolização do produto pode atingir circulação cerebral e ocular simultaneamente, produzindo sequelas permanentes e risco de morte.

Chatrath e colaboradores (2019), em revisão sistemática de relatos de casos, identificaram 190 casos de cegueira associada a preenchedores faciais, dos quais 53 casos (28%) estavam relacionados especificamente ao ácido hialurônico. Os autores observaram que a maioria dos pacientes afetados era do sexo feminino e que o prognóstico visual frequentemente era desfavorável, mesmo após utilização de hialuronidase e suporte emergencial.

Fica evidenciado que embora o AH seja considerado seguro, intercorrências graves podem ocorrer, especialmente em ambientes com aplicação por profissionais sem habilitação adequada e em conhecimento da anatomia facial, como das figuras 11 Veias e Artérias faciais, e 12, Nervos faciais (Medeiros 2021). A prevenção requer formação técnica, uso de produtos de qualidade, protocolos de emergência e a disponibilidade imediata de hialuronidase, conforme os protocolos nacionais já descritos, além do conhecimento aprofundado e concreto de anatomia (Daher et al.,2020c).

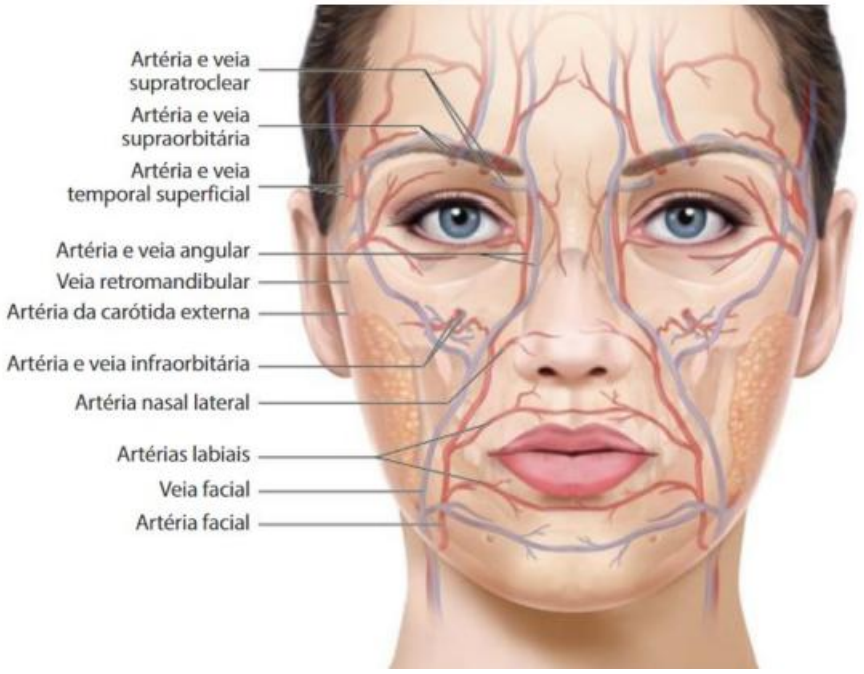


Figura 11- Veias e artérias faciais, Medeiros 2021

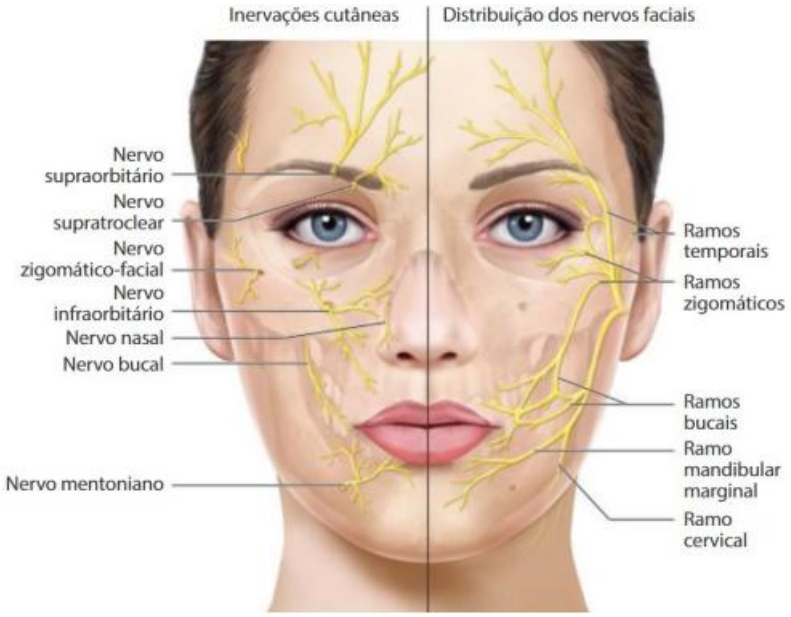


Figura 12, Nervos faciais, Medeiros 2021

11.3 PROTOCOLOS PARA EVITAR INTERCORRÊNCIAS COM O ÁCIDO HIALURÔNICO

Para garantir a segurança nos procedimentos com AH, mesmo tratando-se de profissionais habilitados, é essencial adotar protocolos clínicos baseados em diretrizes nacionais (CFF, 2024). A seleção criteriosa do paciente deve preceder qualquer aplicação, avaliando histórico de infecções cutâneas, procedimentos dentários recentes, uso de imunossupressores, alergias etc. inclusive com uso profilático de antivirais se necessário (Plastic and Reconstructive Surgery Consensus, 2016a).

Para fins de entendimento, Ferreira e colaboradores (2022) dividiram as complicações com o uso do preenchimento em quatro categorias: alérgica, infecciosa, nódulos de início tardio/ inflamações, e eventos intravasculares. Estas complicações podem ser reduzidas ou mesmo evitadas por uma atitude vigilante e sistemática.

A técnica asséptica rigorosa é mandatória: a pele do paciente deve estar limpa e livre de maquiagem, com higienização completa da face inclusive re-limpeza de cada ponto de injeção utilizando antisséptico (idealmente clorexidina 2 % com 70 % de álcool isopropílico), uso de luvas descartáveis e bandeja estéril para minimizar riscos de contaminação. Recomenda-se a técnica de *"continuous prep"* para garantir assepsia ao longo de todo o procedimento (Plastic and Reconstructive Surgery Consensus, 2016b).

Durante a aplicação, recomenda-se a aspiração lenta antes de injetar, especialmente em áreas de risco vascular, como glabela e nariz, para reduzir a chance de oclusão

intravascular. A injeção deve ser lenta, com baixa pressão e pequenos volumes por passagem, alternando pontos e mantendo a agulha em movimento constante, ou optar por cânulas (instrumentos arredondados e não cortante usados em preenchimentos faciais e corporais para injetar substâncias com maior segurança nas regiões de maior risco) (RBCP Protocol, 2020a) (Educa Cetrus, 2024).

Para prevenir eventos tardios, é importante orientar o paciente sobre cuidados pós-procedimento, incluindo evitar manipular a área, retardar uso de maquiagem por pelo menos quatro horas, manter mãos limpas e evitar tocar o local injetado (Plastic and Reconstructive Surgery Consensus, 2016c).

Finalmente, todo procedimento deve ser realizado com o material de segurança à mão, incluindo hialuronidase, enzima que atua na degradação do ácido hialurônico, promovendo a hidrólise dos componentes da matriz extracelular e reduzindo a viscosidade do tecido, para reversão imediata em caso de suspeita de oclusão vascular, e materiais para compressas mornas, massageamento suave, e monitorização de sintomas precoces (RBCP Protocol, 2020b).

11.4 CUIDADOS DO PACIENTE PÓS PROCEDIMENTO COM ÁCIDO HIALURÔNICO

Para evitar complicações pós procedimento é importante que o paciente siga algumas instruções, como não baixar a cabeça ou fazer qualquer esforço no primeiro dia. Entretanto, depois do procedimento não há necessidade de cuidados extras, mas é recomendado usar analgésicos e evitar a movimentação excessiva do local. Caso a região fique um pouco inchada, é necessário aplicar compressas frias ou geladas. Também é importante não se expor direto ao sol sem o uso do protetor solar com FSP acima de 30 (Ferreira et al., 2022b).

Para melhor ilustrar segue o QUADRO 3 (Cuidados e o que fazer de acordo com o tipo da reação pós procedimento com ácido hialurônico) (Ferreira et al., 2022c):

Quadro 3 - Cuidados e o que fazer de acordo com o tipo da reação pós procedimento com ácido hialurônico.

Categorias	**O que pode ter causado?**	**O que fazer?**

Alérgica	Ocorre de 3 a 7 dias após a aplicação, mas também pode se estender até o período de 1 a 6 meses. Pode ser causada com qualquer preenchedor (Gutmann; Dutra, 2018).	Fazer uso de anti-histamínicos, corticoide oral ou infiltração intralesional de corticoide (Gutmann; Dutra, 2018).
Infecciosa	Contaminação do produto ou assepsia inadequada do paciente, podendo ainda ser de origem viral ou bacteriana. (Gutmann; Dutra, 2018)	Uso de antibiótico e drenagem de abcessos caso necessário (Guttmann; Dutra, 2018).
Nódulos de início ou tardios	São o resultado do mau posicionamento do produto na hora da aplicação, como por exemplo quando ele é aplicado muito superficialmente (Faria; Júnior, 2020; Gutmann; Dutra, 2018).	Uso de antibiótico e drenagem de abcessos caso necessário (Guttmann; Dutra, 2018).
Eventos intravasculares	Ocorrem devido a oclusão vascular através da injeção no vaso com o preenchedor ou ainda pelo aumento da pressão externa causada pelo volume da substância, paralisando dessa forma o fluxo sanguíneo (Faria; Júnior, 2020; Gutmann; Dutra, 2018).	Massagem e usar compressas mornas no local, utilizar pasta de nitroglicerina a 2% e aplicar nas primeiras 24 horas a hialuronidase (Faria; Júnior, 2020; Gutmann; Dutra, 2018).

Fonte: Elaborado pela autora (2026).

11.5 O QUE FAZER SE OCORRER INTERCORRÊNCIA COM ÁCIDO HIALURÔNICO

Mesmo quando realizadas dentro dos protocolos recomendados, intercorrências no uso de ácido hialurônico (AH) podem ocorrer, exigindo intervenção ágil e baseada em evidências para minimizar complicações, especialmente em situações de oclusão vascular (Daher et al., 2020d).

Em caso de intercorrência, o profissional deve inicialmente realizar avaliação clínica detalhada para identificar sinais e sintomas que indiquem complicações, tais como dor

intensa, edema excessivo, alteração da coloração da pele e sinais de oclusão vascular (CRF-SP, 2021b).

A hialuronidase, já mencionada, é usada *off-label*,e é capaz de degradar o AH, inclusive na forma reticulada, revertendo a obstrução vascular e prevenindo a necrose tecidual se aplicada em tempo oportuno (Daher et al., 2020e). Um protocolo detalhado, adaptado à realidade brasileira, recomenda infiltrar 0,1 mL de solução reconstituída por pontos com agulha entre 27G e 30G, repetindo a aplicação a cada 60 minutos, por até quatro vezes conforme a resposta clínica (Daher et al., 2020f; Castro et al., 2024). O CFF destaca que a utilização da hialuronidase deve ser feita com conhecimento técnico e responsabilidade, seguindo dosagens e vias de administração preconizadas em protocolos validados, visando a reversão do preenchimento em casos de reações adversas graves. Recomenda-se a aplicação imediata da enzima assim que detectada a intercorrência vascular, associada a monitoramento clínico contínuo. (CFF, 2020e).

Além disso, a observação pós-administração da hialuronidase é fundamental, devendo o paciente ser monitorado por pelo menos 60 minutos para identificar possíveis reações alérgicas (ACE Group, 2020). Deve-se agendar reavaliações até que ocorra resolução completa dos sintomas.

Para casos mais brandos, como edemas leves ou nódulos superficiais, compressas mornas e massagem leve podem ser úteis para estimular a perfusão local e acelerar a dissipação do material (Crocco et al., 2012a; Piel, 2011). Também está indicado o uso de pomadas vasodilatadoras tópicas, como nitroglicerina a baixa concentração, e a possível utilização de aspirina, desde que não haja contraindicações (Crocco et al., 2012b).

Em situações de reações inflamatórias tardias, nódulos ou granulomas formados por reação ao produto ou contaminação bacteriana, recomenda-se o uso de hialuronidase associada à corticoterapia tópica ou intralesional (como betametasona), podendo-se também considerar o uso de 5-fluorouracil intralesional em casos de biofilme bacteriano (Parada et al., 2016).

Os conselhos orientam que o farmacêutico documente minuciosamente o evento, incluindo descrição detalhada da intercorrência, medidas adotadas, medicamentos utilizados e evolução do quadro clínico (CRF-RJ, 2022). A documentação é essencial para garantir rastreabilidade e embasar futuras ações clínicas e legais.

O farmacêutico também deve instruir o paciente quanto aos cuidados pós-intercorrência, alertando sobre sinais que exijam retorno imediato, como aumento da dor, sinais de infecção ou alteração da coloração da pele (CFF, 2020f). Em situações que

extrapolem sua competência técnica, é indispensável encaminhar o paciente a serviço médico especializado para avaliação e tratamento complementares.

12 PRINCIPAIS LUGARES ACEITOS PELO MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (MEC) EM MINAS GERAIS PARA REALIZAR A PÓS-GRADUAÇÃO EM FARMÁCIA ESTÉTICA

A pós-graduação em Farmácia Estética é fundamental para que os farmacêuticos possam atuar legalmente e com competência na área de procedimentos estéticos, conforme estabelecido pela legislação vigente e regulamentações do CFF. Em Minas Gerais, diversas instituições de ensino superior oferecem cursos de pós-graduação nessa área, todas reconhecidas pelo Ministério da Educação (MEC). O reconhecimento oficial garante a validade dos diplomas para fins profissionais e acadêmicos.

A seguir, apresenta-se o QUADRO 4 (Principais lugares aceitos pelo Ministério da Educação (MEC) em Minas Gerais para realizar a pós-graduação em farmácia estética) com 16 instituições mineiras que ofertam cursos de pós-graduação em Farmácia Estética com reconhecimento do MEC, abrangendo modalidades presenciais e a distância (EAD), com período de 6 meses a 1 ano, para auxiliar os profissionais que desejam investir na formação qualificada:

Quadro 4 - Principais lugares aceitos pelo Ministério da Educação (MEC) em Minas Gerais para realizar a pós-graduação em farmácia estética.

INSTITUIÇÃO	DURAÇÃO	TEÓRICO PRÁTICO	MODALIDADE	VALOR APROXIMADO
Central de Minas	12-18 meses	Geralmente sim	EAD	R$ 548,70
Estácio de Sá	6-12 meses	Depende do polo	Presencial	R$ 399,00 por mês
FACEMINAS	10-18 meses	Sim	EAD	R$ 2.300,00
Faculdade IEPG	Aprox. 12 meses	Sim	Presencial	R$ 632,52 por mês
Faculdade Iguaçu (Minas Mais pós)	6-12 meses	Geralmente sim	EAD	R$ 2.000,00

Faculdade Pitágoras	6-12 meses	Predominantemente teórico	EAD	R$ 449,00 por mês
FUMEC	12-18 meses	sim	Presencial	R$ 15.990,00
UNYLEYA	6-12 meses	Teórico	EAD	R$ 180,00 por mês
Uniminas	6-12 meses	Varia	Híbrido ou EAD	R$ 460,00 (EAD)
NEPUGA	11 meses	Sim	Híbrido	R$ 4.320,00 + R$ 299,00 por prática
Newton Paiva	12-18 meses	Sim	Presencial	R$ 11.980,00
Instituto Bressane	10-12 meses	Sim	Híbrido	Não divulgado
Instituto FIX	Não divulgado	Sim	Híbrido	Não divulgado
UNA	6-12 meses	Depende	LIVE ou EAD	R$ 4.020,00 LIVE e R$ 3.432,00 EAD
UniUBE	12 meses	Sim	Presencial	R$ 8.400,00
UNIVITÓRIA	6-12 meses	Majoritariamente teórico	EAD	Não divulgado
VALEMINAS	4-12 meses	Majoritariamente teórico	EAD	R$ 480,00

Fonte: Elaborado pela autora (2026).

Essas instituições oferecem cursos com carga horária variada, geralmente entre 360 e 720 horas, em formatos presenciais, semipresenciais e a distância, contemplando disciplinas teóricas e práticas essenciais para a atuação profissional em estética farmacêutica.

É importante destacar que os cursos estão em conformidade com as normas do MEC, o que garante o reconhecimento dos títulos e a possibilidade de registro como especialista no Conselho Regional de Farmácia de Minas Gerais (CRF-MG).

13 PRINCIPAIS PRÉ-REQUISITOS PARA A PÓS-GRADUAÇÃO EM FARMÁCIA ESTÉTICA

Para ingressar em um curso de pós-graduação em Farmácia Estética em Minas Gerais, oferecido por instituições reconhecidas pelo MEC, é fundamental que o candidato atenda a alguns requisitos básicos, que asseguram a qualificação mínima necessária para o bom aproveitamento do curso e atuação profissional.

O principal requisito é a conclusão da graduação em Farmácia, devidamente reconhecida pelo MEC. A pós-graduação *lato sensu* em Estética Farmacêutica é direcionada exclusivamente a farmacêuticos, em consonância com as regulamentações do Conselho Federal de Farmácia (CFF) que delimitam as áreas de atuação do profissional (Brasil, 2013c).

Além disso, o candidato deve possuir registro ativo e regularizado no Conselho Regional de Farmácia de Minas Gerais (CRF-MG), garantindo sua legalidade para atuação na área farmacêutica, requisito essencial para o exercício das atividades inerentes à estética farmacêutica, incluindo a aplicação de procedimentos estéticos (CFF, 2017).

Para efetivar a matrícula, é exigida a apresentação de documentos pessoais (RG, CPF), diploma de graduação reconhecido, histórico escolar e comprovante de registro no CRF. Algumas instituições ainda solicitam currículo atualizado e comprovantes de experiências anteriores, caso existam, para análise complementar (Faceminas, 2025).

Ainda, embora nem todas as instituições exijam, algumas realizam processos seletivos que podem incluir análise documental, entrevistas ou provas específicas para avaliar o perfil do candidato e sua adequação ao curso (Instituto Bressane, 2025a).

Por fim, é recomendável que o farmacêutico possua conhecimentos prévios em áreas como fisiologia, cosmetologia, farmacologia e bioquímica, visto que essas disciplinas são fundamentais para o entendimento dos conteúdos abordados na pós-graduação (Nepuga, 2025a).

14 ESTRUTURA DAS PÓS-GRADUAÇÕES EM FARMÁCIA ESTÉTICA EM MINAS GERAIS

As pós-graduações *lato sensu* em Farmácia Estética oferecidas em Minas Gerais apresentam estrutura pedagógica voltada para a formação técnico-científica e prática de farmacêuticos que desejam atuar na área da estética avançada. Esses cursos têm como objetivo proporcionar aos profissionais habilidades específicas em procedimentos estéticos minimamente invasivos, conforme previsto nas resoluções do Conselho Federal de Farmácia (CFF) e normas do Ministério da Educação (MEC).

A carga horária dos cursos varia, em geral, entre 360 e 720 horas, sendo 360 horas o mínimo exigido para cursos de especialização lato sensu, segundo a Resolução nº 1/2018 do CNE/CES (Brasil, 2018). Em Minas Gerais, instituições como o Nepuga, o Instituto Bressane, a Faculdade Finama e a Faculdade Novoeste ofertam programas que integram teoria e prática, com módulos presenciais e online. A Nepuga, por exemplo, oferece um curso com 480 horas, das quais 160 horas são exclusivamente práticas, realizadas em clínicas-escolas com supervisão de especialistas (Nepuga, 2025b).

Essas pós-graduações são geralmente divididas em módulos mensais ou quinzenais, com conteúdo que abrange:

- Anatomia e fisiologia aplicadas à estética;
- Cosmetologia e farmacologia estética;
- Técnicas injetáveis (toxina botulínica e ácido hialurônico);
- Peelings químicos, intradermoterapia, bioestimuladores;
- Biossegurança e legislação sanitária;
- Ética profissional e marketing estético.

Grande parte das instituições adota a modalidade semipresencial, permitindo maior flexibilidade ao aluno. As aulas teóricas são disponibilizadas em plataformas virtuais, enquanto os encontros práticos ocorrem em laboratórios ou clínicas próprias da instituição, geralmente em finais de semana, para facilitar a participação de profissionais atuantes no mercado (Finama, 2025; Instituto Bressane, 2025b).

O corpo docente das pós-graduações é composto por farmacêuticos, biomédicos e médicos especialistas nas áreas de estética, dermatologia e farmacologia. Muitos deles possuem titulação de mestres e doutores, o que assegura o embasamento científico necessário para uma formação de qualidade (Novoeste, 2025).

Além disso, algumas instituições oferecem suporte à inserção profissional do egresso por meio de parcerias com clínicas e consultórios, bem como consultoria para abertura de negócios próprios. A proposta desses cursos vai além da capacitação técnica, contemplando também noções de gestão, *marketing* e legislação aplicadas à estética farmacêutica.

A estrutura pedagógica das pós-graduações em Farmácia Estética em Minas Gerais, portanto, visa a qualificação completa do profissional, preparando-o para uma atuação segura, ética e eficaz no mercado de estética, cada vez mais exigente e regulamentado.

15 CONCLUSÕES

A atuação do farmacêutico na área da saúde estética vem se consolidando progressivamente no Brasil, impulsionada pelo crescimento da demanda por procedimentos minimamente invasivos e pelo fortalecimento das regulamentações profissionais estabelecidas pelo Conselho Federal de Farmácia. Nesse cenário, procedimentos envolvendo toxina botulínica tipo A e ácido hialurônico destacam-se entre os mais realizados, exigindo do profissional conhecimento técnico, domínio anatômico, responsabilidade ética e atualização constante.

A presente revisão bibliográfica permite compreender os principais aspectos relacionados à regulamentação da farmácia estética, às exigências para habilitação profissional e aos cuidados necessários para a realização segura dos procedimentos estéticos. Além disso, evidenciou-se que, embora a toxina botulínica e o ácido hialurônico apresentem elevado perfil de segurança quando utilizados corretamente, complicações e intercorrências podem ocorrer, especialmente quando há falhas técnicas, desconhecimento anatômico ou utilização inadequada dos produtos.

As principais intercorrências identificadas incluíram ptose palpebral, assimetrias faciais, edema, nódulos, reações inflamatórias, necrose tecidual e obstruções vasculares, reforçando a importância do correto planejamento clínico, da anamnese detalhada, da biossegurança e do acompanhamento pós-procedimento. Também se observou que a prevenção dessas complicações está diretamente relacionada à qualificação profissional, ao uso de produtos regulamentados pela ANVISA e ao cumprimento rigoroso das normas éticas e sanitárias vigentes.

A atuação do farmacêutico na área da estética exige capacitação profissional contínua, conhecimento técnico-científico e responsabilidade ética, uma vez que os procedimentos estéticos podem envolver riscos e intercorrências quando realizados de maneira inadequada. A formação específica na área possibilita ao profissional desenvolver competências para realizar uma avaliação individualizada do paciente, identificar possíveis contraindicações, selecionar técnicas e produtos adequados e executar os procedimentos de forma segura.

Além da formação, é fundamental que o farmacêutico se mantenha atualizado quanto às evidências científicas, às normas sanitárias e às legislações que regulamentam sua atuação. O conhecimento sobre anatomia, fisiologia, farmacologia, cosmetologia, técnicas estéticas e possíveis intercorrências contribui para uma prática mais segura e fundamentada

cientificamente. Dessa forma, a capacitação não deve ser compreendida apenas como requisito para o exercício profissional, mas como um processo contínuo de aprimoramento.

Outro aspecto indispensável é o cuidado individualizado com o paciente. Antes da realização de qualquer procedimento, o farmacêutico deve realizar uma avaliação criteriosa, considerando histórico de saúde, uso de medicamentos, alergias, condições clínicas, expectativas e possíveis contraindicações. Também é necessário fornecer informações claras sobre benefícios, limitações, riscos e cuidados pré e pós-procedimento, garantindo que o paciente tenha condições de tomar uma decisão consciente.

Nesse contexto, a responsabilidade do farmacêutico esteta ultrapassa a execução técnica dos procedimentos. O profissional deve atuar pautado nos princípios da ética, segurança, biossegurança e humanização, reconhecendo seus limites de competência e encaminhando o paciente a outros profissionais de saúde quando necessário. Assim, a capacitação associada à prática responsável contribui para a redução de riscos, prevenção de complicações e promoção de resultados mais seguros e satisfatórios, fortalecendo a qualidade da assistência farmacêutica no campo da estética.

Dessa forma, conclui-se que a capacitação contínua do farmacêutico esteta é indispensável para garantir procedimentos eficazes, seguros e alinhados às melhores práticas clínicas. O guia orientativo elaborado neste trabalho contribui para o fortalecimento da atuação farmacêutica estética, auxiliando profissionais na condução responsável dos procedimentos e promovendo maior segurança aos pacientes. Além disso, o estudo reforça a importância da valorização da atuação do farmacêutico na estética como parte integrante da promoção da saúde, bem-estar e qualidade de vida da população.

REFERÊNCIAS

ACE GROUP. **ACE Group Book Preview**. *[S.l.]*, 2020. Disponível em: ACE Group Book Preview.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). **Alerta sobre falsificação de toxina botulínica no Brasil**. Brasília, 2020. Disponível em: ANVISA - Alerta sobre falsificação de toxina botulínica no Brasil.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). Resolução RDC nº 16, de 28 de março de 2014. **Diário Oficial da União**: Brasília, DF, 2014.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). Resolução RDC nº 185, de 22 de outubro de 2001. Dispõe sobre o regulamento técnico de dispositivos médicos. **Diário Oficial da União**: Brasília, DF, 2001.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). Resolução RDC nº 185, de 22 de outubro de 2016. Dispõe sobre os requisitos para a certificação de equipamentos médicos para uso estético. **Diário Oficial da União**: Brasília, DF, 2016.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). Resolução RDC nº 238, de 26 de novembro de 2019. Aprova o regulamento técnico de produtos para fins estéticos. **Diário Oficial da União**: Brasília, DF, 2019.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). Resolução RDC nº 50, de 21 de fevereiro de 2002. Dispõe sobre o regulamento técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde. **Diário Oficial da União**: Brasília, DF, 2002.

AGUIAR, A. de S. **Bases da estética**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2018. *E-book*. ISBN 9788527734363. Disponível em: Bases da estética - Minha Biblioteca.

ALBUQUERQUE, M. *et al.* Safety and complications of poly-L-lactic acid injection: a retrospective analysis. **Dermatologic Therapy**, v. 34, n. 1, e14626, 2021. DOI: 10.1111/dth.14626. Disponível em: https://doi.org/10.1111/dth.14626. Acesso em: 01 jul. 2026.

ALSTER, T. S.; LI, M. K. Dermatologic laser side effects and complications: prevention and management. **American Journal of Clinical Dermatology**, v. 21, n. 5, p. 711-723, 2020. DOI: 10.1007/s40257-020-00530-2. Disponível em: https://doi.org/10.1007/s40257-020-00530-2. Acesso em: 03 jun. 2026.

AVIV, U. *et al.* Treatment algorithm for hyaluronic acid-related complication based on a systematic review of case reports, case series, and clinical experience. **Aesthetic Surgery Journal Open Forum**, v. 2, n. 3, 2020. DOI: https://doi.org/10.1177/1943387520952687.

BASPEYRAS, M. *et al.* Clinical and biometrological efficacy of a hyaluronic acid-based mesotherapy product: a randomised controlled study. **Archives of Dermatological Research**, v. 305, n. 8, p. 673-682, 2013. DOI: 10.1007/s00403-013-1360-7. Disponível em: https://doi.org/10.1007/s00403-013-1360-7. Acesso em: 04 abr. 2026.

BOGGIO, Ricardo Frota; CASTRO FILHO, Agnaldo Gonçalves de; YAMADA, Kazuyo; TARTARE, Adriane; SANTOS, Daniel Boro dos; FARIA, Gladstone Eustáquio de Lima. Anatomia facial aplicada em modelos vivos. ***Revista Brasileira de Cirurgia Plástica*****,** São Paulo, v. 38, n. 2, e0697, 2023. DOI: 10.5935/2177-1235.2023RBCP0697-PT.

BRAGA, J. B. *et al.* Uso do ácido hialurônico em procedimentos de harmonização facial pelo farmacêutico-esteta: uma revisão integrativa. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 4, e5111426949, 2022. DOI: https://doi.org/10.33448/rsd-v11i4.26949. Disponível em: https://doi.org/10.33448/rsd-v11i4.26949. Acesso em: 03 fev. 2026.

BRASIL. Conselho Federal de Farmácia. Resolução nº 585, de 29 de novembro de 2013. Dispõe sobre as atribuições do farmacêutico na área de estética e cosmetologia. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, 2013.

BRASIL. [Lei nº 12.842, de 10 de julho de 2013]. Dispõe sobre o exercício da Medicina. **Diário Oficial da União**: Brasília, DF, 11 jul. 2013. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2013/lei/l12842.htm. Acesso em: 20 mar. 2026.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. Resolução nº 1, de 6 de abril de 2018. Estabelece normas para o funcionamento de cursos de pós-graduação lato sensu, em nível de especialização. **Diário Oficial da União**: Brasília, DF, p. 47, 9 abr. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. **e-MEC**: consulta a cursos e instituições de ensino superior. Brasília, DF, [2026]. Disponível em: https://emec.mec.gov.br/. Acesso em: 11 jul. 2026.

BREITHAUPT, Andrew; FITZGERALD, Rebecca. Collagen stimulators: poly-L-lactic acid and calcium hydroxyl apatite. ***Facial Plastic Surgery Clinics of North America*****,** v. 23, n. 4, p. 459-469, 2015. DOI: 10.1016/j.fsc.2015.07.007

CARRUTHERS, A.; CARRUTHERS, J. Botulinum toxin type A for the treatment of glabellar rhytides. **Dermatologic Clinics,** v. 22, n. 2, p. 137-144, abr. 2004. DOI: 10.1016/S0733-8635(03)00071-8. Disponível em: https://doi.org/10.1016/S0733-8635(03)00071-8. Acesso em: 11 jul. 2026.

CASTRO, B. F.; SILVA, C. de B. As principais intercorrências e complicações ocorridas com o uso de ácido hialurônico: uma revisão bibliográfica. **Revista FT**, v. 28, ed. 139, 31 out. 2024. DOI: 10.69849/revistaft/ar10202410311414. Disponível em: https://revistaft.com.br/. Acesso em: 11 jul. 2026.

CASTRO, J. L. et al. Avaliação dos efeitos e segurança do ultrassom estético em tratamentos corporais. **Journal of Cosmetic Dermatology**, v. 17, n. 5, p. 849-855, 2018. DOI: 10.1111/jocd.12476. Disponível em: https://doi.org/10.1111/jocd.12476. Acesso em: 11 jul. 2026.

CENTRAL DE MINAS. **Pós-graduação em Farmácia Estética**. [S. l.], 2026. Disponível em https://www.faculdadecentraldeminas.com.br/cursos/saude-estetica/. Acesso em: 26 maio 2026.

CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA (CFF). **Orientações para atuação do farmacêutico na estética.** Brasília, DF: CFF, 2017. Disponível em: https://www.cff.org.br/. Acesso em: 11 jul. 2026.

CHATRATH, V. et al. Soft-tissue filler-associated blindness: a systematic review of case reports and case series. **Plastic and Reconstructive Surgery Global Open**, v. 7, n. 4, e2173, 2019. DOI: 10.1097/GOX.0000000000002173. Disponível em: https://doi.org/10.1097/GOX.0000000000002173. Acesso em: 11 jul. 2026.

CHRISTEN, Marie-Odile; VERCESI, Franco. Polycaprolactone: how a well-known and futuristic polymer has become an innovative collagen-stimulator in esthetics. ***Clinical, Cosmetic and Investigational Dermatology*****, v**. 13, p. 31-48, 2020. DOI: 10.2147/CCID.S229054.

CHRISTENSON, A. *et al.* Quantitative and qualitative analysis of individual experiences post botulinum toxin injection—United Kingdom survey. **Europe PMC**, 2023. Disponível em: https://europepmc.org/. Acesso em: 11 jul. 2026.

CHUNG, K. L. *et al*. A systematic review of the literature of delayed inflammatory reactions after hyaluronic acid filler injection to estimate the incidence of delayed type hypersensitivity reaction. **Aesthetic Surgery Journal**, v. 40, n. 5, p. N286-N300, 2020. DOI: 10.1093/asj/sjz222. Disponível em: https://doi.org/10.1093/asj/sjz222. Acesso em: 11 jul. 2026.

CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA (CFF). **Manual de procedimentos para aplicação da toxina botulínica e preenchedores dérmicos por farmacêuticos.** Brasília, DF: CFF, 2020. Disponível em: https://www.cff.org.br/. Acesso em: 11 jul. 2026.

CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA (CFF). **Manual de procedimentos para aplicação da toxina botulínica por farmacêuticos.** Brasília, DF: CFF, 2020. Disponível em: https://www.cff.org.br/. Acesso em: 11 jul. 2026.

CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA (CFF). Resolução nº 645, de 27 de julho de 2017. Altera os artigos 2º e 3º e inclui os anexos VII e VIII da Resolução/CFF nº 616/15, estabelecendo os requisitos técnicos e a lista de substâncias utilizadas pelo farmacêutico na saúde estética. **Diário Oficial da União: Brasília**, DF, 4 ago. 2017.

CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA (CFF). Resolução nº 660, de 30 de novembro de 2018. Reconhece as atribuições clínicas do farmacêutico no âmbito da saúde

estética. **Diário Oficial da União**: Brasília, DF, 3 dez. 2018. Disponível em: https://www.cff.org.br/. Acesso em: 11 jul. 2026.

CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA (CFF). Resolução nº 669, de 27 de novembro de 2018. Regulamenta a atuação do farmacêutico na saúde estética. **Diário Oficial da União**: Brasília, DF, 2018. Disponível em: https://www.cff.org.br/. Acesso em: 11 jul. 2026.

CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA (CFF). Resolução nº 695, de 29 de setembro de 2020. Atualiza a regulamentação para atuação clínica do farmacêutico esteta. **Diário Oficial da União**: Brasília, DF, 1 out. 2020. Disponível em: https://www.cff.org.br/. Acesso em: 11 jul. 2026.

CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA (CFF). Resolução nº 735, de 25 de fevereiro de 2022. Consolida normas para atuação do farmacêutico na saúde estética. **Diário Oficial da União**: Brasília, DF, 2022. Disponível em: https://www.cff.org.br/. Acesso em: 11 jul. 2026.

CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA (CFF). Resolução nº 735, de 25 de fevereiro de 2022. Regulamenta a atuação do farmacêutico em procedimentos estéticos minimamente invasivos. **Diário Oficial da União**: Brasília, DF, 25 fev. 2022.

CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA (CFF). Resolução nº 745, de 24 de agosto de 2023. Regulamenta a atuação do farmacêutico no âmbito da tricologia. **Diário Oficial da União**: Brasília, DF, 2023.

CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA (CFF). Resolução nº 586, de 29 de outubro de 2013. Dispõe sobre o exercício das atividades farmacêuticas relacionadas à estética. [Atualizada até 2020]. **Diário Oficial da União**: Brasília, DF, 30 out. 2013. Disponível em: https://www.cff.org.br/. Acesso em: 11 jul. 2026.

CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA (CFF). Resolução nº 660, de 5 de março de 2020. Dispõe sobre a atuação do farmacêutico em procedimentos estéticos minimamente invasivos. **Diário Oficial da União**: Brasília, DF, 2020.

CONSELHO REGIONAL DE FARMÁCIA DE MINAS GERAIS (CRF-MG). **Farmacêutico esteta: requisitos e normas**. Belo Horizonte: CRF-MG, 2025. Disponível em: https://www.crfmg.org.br/. Acesso em: 11 jul. 2026.

CONSELHO REGIONAL DE FARMÁCIA DE SÃO PAULO (CRF-SP). **Orientações para farmacêuticos estetas no manejo de intercorrências**. São Paulo: CRF-SP, 2021. Disponível em: http://www.crfsp.org.br/. Acesso em: 11 jul. 2026.

CONSELHO REGIONAL DE FARMÁCIA DE SÃO PAULO (CRF-SP). **Relatório anual sobre segurança em procedimentos estéticos: 2021**. São Paulo: CRF-SP, 2021. Disponível em: http://www.crfsp.org.br/. Acesso em: 11 jul. 2026.

CONSELHO REGIONAL DE FARMÁCIA DO RIO DE JANEIRO (CRF-RJ). **Protocolo para registro e acompanhamento de intercorrências em procedimentos estéticos.** Rio de Janeiro: CRF-RJ, 2022. Disponível em: https://crf-rj.org.br/. Acesso em: 11 jul. 2026.

CROCCO, M. A.; OLIVEIRA, M. S.; ALESSI, A. C. **Protocolos para edema tardio e biofilme: compressas, pomadas e anticoagulantes.** In: CONGRESSO DE DERMATOLOGIA ESTÉTICA, 2021, São Paulo. Anais [...] São Paulo: Even3, 2021. Disponível em: https://www.even3.com.br/. Acesso em: 11 jul. 2026.

DAHER, J. C. et al. Complicações vasculares dos preenchimentos faciais com ácido hialurônico: confecção de protocolo de prevenção e tratamento. **Revista Brasileira de Cirurgia Plástica,** São Paulo, v. 35, n. 1, p. 2-7, 2020. DOI: 10.5935/2177-1235.2020RBCP0002. Disponível em: http://www.rbcp.org.br/. Acesso em: 11 jul. 2026.

DI SANTIS, E. P. et al. Adverse effects of the aesthetic use of botulinum toxin and dermal fillers on the face: a narrative review. **Journal of Dermatological Treatment**, v. 35, n. 1, 2024. DOI: 10.1016/j.jdbd.2024.04.007. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.jdbd.2024.04.007. Acesso em: 11 jul. 2026.

DORGHAM, N. A. et al. Efficacy and tolerability of chemical peeling as a single agent for melasma in dark skinned patients: a systematic review and meta analysis. **Journal of Cosmetic Dermatology,** v. 19, n. 7, p. 1786-1794, 2020. DOI: 10.1111/jocd.13725. Disponível em: https://doi.org/10.1111/jocd.13725. Acesso em: 11 jul. 2026.

DRAELOS, Z. D. The use of calcium hydroxylapatite fillers for aesthetic treatments. **Journal of Drugs in Dermatology**, v. 17, n. 5, p. 521-526, 2018.

EDUCA CETRUS. **Ácido hialurônico na prática médica: técnicas e indicações.** [S. l.], 2024. Disponível em: https://educa.cetrus.com.br. Acesso em: 11 jul. 2026.

FACEMINAS. **Pós-graduação em Farmácia Estética**. [S. l.], [2026]. Disponível em: https://www.facuminas.com.br. Acesso em: 11 jul. 2026.

FACULDADE ESTÁCIO DE SÁ. **Pós-graduação em Cosmetologia e Dermofarmácia.** Disponível em: https://estacio.br/cursos/pos-graduacao/cosmetologia-e-dermofarmacia. Acesso em: 11 jul. 2026

FACULDADE FINAMA. **Pós-graduação em Farmácia Estética.** Belo Horizonte, 2025. Disponível em: https://www.finama.edu.br/curso/farmacia-estetica. Acesso em: 11 jul. 2026.

FACULDADE MELIUS. **Curso de Farmácia Estética.** [S. l.], [2026]. Disponível em: https://www.faculdademelius.com.br. Acesso em: 11 jul. 2026.

FACULDADE METODISTA IZABELA HENDRIX. **Pós-graduação**. Belo Horizonte. Disponível em: https://metodista.br/. Acesso em: 11 jul. 2026.

FACULDADE NEWTON PAIVA. **Pós-graduação**. Belo Horizonte. Disponível em: https://newtonpaiva.br/. Acesso em: 11 jul. 2026.

FACULDADE PITÁGORAS. **Pós-graduação.** Disponível em: https://www.pitagoras.com.br. Acesso em: 11 jul. 2026.

FACULDADE PROMOVE. **Pós-graduação.** Belo Horizonte. Disponível em: https://www.faculdadepromove.edu.br. Acesso em: 11 jul. 2026.

FACULDADE UNA. Pós-graduação. **Belo Horizonte.** Disponível em: https://www.faculdadeuna.br. Acesso em: 11 jul. 2026.

FARIA, Thaís Rayanne; BARBOSA JÚNIOR, José. Possíveis intercorrências do preenchimento facial com ácido hialurônico. **Revista Conexão Ciência**, Formiga, v. 15, n. 3, p. 71–83, 2020.

FERREIRA, M. C. C. et al. Possíveis complicações após procedimento de preenchimento facial com ácido hialurônico: revisão de literatura. **Revista Interfaces: Saúde, Humanas e Tecnologia,** Juazeiro do Norte, v. 10, n. 2, p. 1325-1328, 2022. DOI: 10.16891/2317-434X.v10.e2.a2022.pp1325-1328. Disponível em: https://interfaces.unileao.edu.br/. Acesso em: 11 jul. 2026.

FT REVISTA. Intercorrências no uso do ácido hialurônico com ênfase em necrose. **RevistaFT,** 2023. Disponível em: https://revistaft.com.br/. Acesso em: 11 jul. 2026.

FUNT, D.; PAVICIC, T. Dermal fillers in aesthetics: an overview of adverse events and treatment approaches. **Clinical, Cosmetic and Investigational Dermatology**, v. 6, p. 295-316, 2013. DOI: 10.2147/CCID.S50546. Disponível em: https://doi.org/10.2147/CCID.S50546. Acesso em: 11 jul. 2026.

GOLD, M. H. et al. Clinical safety and efficacy of polycaprolactone-based collagen stimulator for facial rejuvenation. **Journal of Cosmetic Dermatology**, v. 17, n. 3, p. 518-524, 2018. DOI: 10.1111/jocd.12427. Disponível em: https://doi.org/10.1111/jocd.12427. Acesso em: 11 jul. 2026.

GOLDBERG, D. J.; BERLIN, A. Ultrasound and radiofrequency for skin tightening and body contouring. **Dermatologic Surgery,** v. 42, n. S1, p. S69-S73, 2016. DOI: 10.1097/DSS.0000000000000636. Disponível em: https://doi.org/10.1097/DSS.0000000000000636. Acesso em: 11 jul. 2026.

GOMES, R. M.; MARTINS, F. C. Ácido hialurônico: aspectos clínicos e farmacológicos. **Journal of Pharmaceutical Sciences**, v. 57, n. 2, p. 98-106, 2021. DOI: 10.1590/jpharm20210098. Disponível em: https://doi.org/10.1590/jpharm20210098. Acesso em: 11 jul. 2026.

GONÇALVES, L. A. et al. Manejo de complicações em preenchimentos com ácido hialurônico: revisão sistemática. **RevistaFT,** 2026. DOI: 10.1016/j.abd.2021.07.005. Disponível em: https://revistaft.com.br/. Acesso em: 26 maio 2026.

GONZALEZ, P. et al. Mechanisms of action and clinical applications of radiofrequency in dermatology. **Journal of Drugs in Dermatology**, v. 16, n. 5, p. 440-446, 2017.

GOWDA, A. et al. A systematic review examining the potential adverse effects of microneedling. **Journal of Clinical and Aesthetic Dermatology**, v. 14, n. 1, p. 12-18, 2021. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/. Acesso em: 11 jul. 2026.

GUTMANN, Ivana Eloísa; DUTRA, Robertson Torres. Reações adversas associadas ao uso de preenchedores faciais com ácido hialurônico. **Revista Eletrônica Biociências, Biotecnologia e Saúde**, Curitiba, v. 11, n. 20, p. 7–17, 2018.

HAMED, R. et al. Recent advances in microneedling-assisted cosmetic applications. **Cosmetics,** v. 11, n. 2, p. 51, 2024. DOI: 10.3390/cosmetics11020051. Disponível em: https://doi.org/10.3390/cosmetics11020051. Acesso em: 11 jul. 2026.

HU, X.; WANG, L.; TONG, Y. Optic perineuritis secondary to hyaluronic acid injections: a case report. **BMC Ophthalmology**, v. 19, n. 241, 2019. DOI: 10.1186/s12886-019-1247-2. Disponível em: https://doi.org/10.1186/s12886-019-1247-2. Acesso em: 11 jul. 2026.

HUNG, Y.-C. et al. Unilateral vision loss after hyaluronic acid injection: a case report. **BMC Ophthalmology**, v. 21, n. 1, 2021. DOI: 10.1186/s12886-021-01836-3. Disponível em: https://doi.org/10.1186/s12886-021-01836-3. Acesso em: 11 jul. 2026.

INSTITUTO BRESSANE. **Pós-graduação em Farmácia Estética**. Belo Horizonte: Instituto Bressane, 2025. Disponível em: https://institutobressane.com.br/. Acesso em: 11 jul. 2026.

INSTITUTO FIX. **Instituto Fix: saúde e estética avançada.** Belo Horizonte, [2026]. Disponível em: https://institutofix.com.br/. Acesso em: 26 ago. 2026

JANKOVIC, J. et al. Botulinum toxin in clinical practice. **Clinical Therapeutics,** v. 26, n. 9, p. 1388-1398, 2004. DOI: 10.1016/j.clinthera.2003.08.018. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.clinthera.2003.08.018. Acesso em: 11 jul. 2026.

JORNAL DE BRASÍLIA. **Dermatologistas mapeiam complicações nos preenchimentos faciais no Brasil.** Brasília, DF, 26 dez. 2022. Disponível em: https://jornaldebrasilia.com.br/. Acesso em: 11 jul. 2026.

JOURNAL OF CUTANEOUS AND AESTHETIC SURGERY. Dermal fillers: do's and don'ts. **Journal of Cutaneous and Aesthetic Surgery,** New Delhi, v. 3, n. 1, p. 1-4, 2010. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/. Acesso em: 11 jul. 2026.

KEY WELLNESS & AESTHETICS. **Post-hyaluronic acid dermal filler instructions**. Crosslake, MN, 2025. Disponível em: https://key-wellness.com/post-ha-dermal-filler-instructions/. Acesso em: 11 jul. 2026.

KIM, J. Y. et al. Clinical study of the effectiveness of botulinum toxin type A in aesthetic treatments. **Journal of Cosmetic Dermatology**, v. 17, n. 4, p. 545-552, 2018. DOI: 10.1111/jocd.12450. Disponível em: https://doi.org/10.1111/jocd.12450. Acesso em: 11 jul. 2026.

KING, M.; AESTHETIC COMPLICATIONS EXPERT GROUP. Guidelines on management of necrosis and hialuronidase monitoring. **Journal of Clinical and Aesthetic** Dermatology, v. 11, n. 7, p. E53-E57, 2018. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/. Acesso em: 11 jul. 2026.

KLEIN, A. W. The role of microdermabrasion in aesthetic medicine. **Dermatologic Therapy,** v. 23, n. 4, p. 401-407, 2010. DOI: 10.1111/j.1529-8019.2010.01315.x. Disponível em: https://doi.org/10.1111/j.1529-8019.2010.01315.x. Acesso em: 11 jul. 2026.

KROUMPOUZOS, G. et al. Complications of botulinum toxin A: an update review. **Journal of Cosmetic Dermatology**, v. 20, n. 6, p. 1585-1594, 2021. DOI: 10.1111/jocd.14160. Disponível em: https://doi.org/10.1111/jocd.14160. Acesso em: 11 jul. 2026.

KWON, S.-H. et al. Ischemic oculomotor nerve palsy and skin necrosis caused by vascular embolization after hyaluronic acid filler injection: a case report. **Annals of Dermatology,** v. 25, n. 4, p. 507-510, 2013. DOI: 10.5021/ad.2013.25.4.507. Disponível em: https://doi.org/10.5021/ad.2013.25.4.507. Acesso em: 11 jul. 2026.

LA GATTA, A. et al. Hyaluronan dermal fillers: efforts towards a wider biophysical characterization and the correlation of the biophysical parameters to the clinical outcome. **Clinical, Cosmetic and Investigational Dermatology,** v. 13, p. 87-97, 2020. DOI: 10.2147/CCID.S220227. Disponível em: https://doi.org/10.2147/CCID.S220227. Acesso em: 11 jul. 2026.

LANDAU, M. et al. Botulinum toxin complications in registered and off-label aesthetic indications. **Journal of Cosmetic Dermatology**, v. 19, n. 12, p. 3200-3208, 2020. DOI: 10.1111/jocd.13667. Disponível em: https://doi.org/10.1111/jocd.13667. Acesso em: 11 jul. 2026.

LEE, W. et al. Multiple embolism after injection of hyaluronic acid filler in nasal dorsum: a case report of skin necrosis, blindness, ophthalmoplegia, and cerebral infarction. **Archives of Aesthetic** Plastic Surgery, v. 18, n. 2, p. 95-98, 2012. Disponível em: https://www.aaps.or.kr/. Acesso em: 11 jul. 2026.

LIMA, D. A. et al. Uso seguro do ácido hialurônico em medicina estética. **Revista de Medicina Estética,** v. 22, n. 1, p. 12-18, 2019. DOI: 10.5935/2178-9735.20190003.

MACHADO, J. M. de L.; ALMEIDA, P. A. R. **Revisão sistemática das complicações decorrentes do preenchimento facial com ácido hialurônico nos últimos 6 anos.** 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina) – Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juiz de Fora - Suprema, Juiz de Fora, 2021. Disponível em: http://repositorio.suprema.edu.br/. Acesso em: 11 jul. 2026.

MAIA, M. L. et al. Revisão sobre o uso da toxina botulínica em procedimentos estéticos. **Revista Brasileira de Medicina Estética**, v. 38, n. 1, p. 65-72, 2021.

MARTINS, C. et al. Análise da eficácia e segurança da carboxiterapia no tratamento de estrias. **Revista Brasileira de Medicina Estética**, v. 36, n. 3, p. 145-152, 2017.

MEDEIROS, F. L. et al. Prevenção de complicações em procedimentos com toxina botulínica: revisão integrativa. **Revista de Farmácia e Saúde Pública**, v. 8, n. 2, p. 132-140, 2022. DOI: 10.1590/2175-9790202200132. Disponível em: https://doi.org/10.1590/2175-9790202200132. Acesso em: 11 jul. 2026.

MEDEIROS, Nathália Nunes de Souza. Zonas faciais de risco para uso de preenchedores à base de ácido hialurônico: uma revisão de literatura. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Odontologia) – **Universidade do Sul de Santa Catarina**, Tubarão, 2021.

MELO, A. de S. et al. Avaliação da eficácia e segurança da toxina botulínica em tratamentos estéticos faciais: effectiveness and safety assessment of the toxin botulinum in facials aesthetic treatments. **Brazilian Journal of Development**, v. 8, n. 12, p. 81149-81160, 2022. DOI: 10.34117/bjdv8n12-287. Disponível em: https://ojs.brazilianjournals.com.br/. Acesso em: 12 maio 2026.

MENDES, M. A. et al. Segurança e efeitos adversos da toxina botulínica em tratamentos estéticos faciais: uma revisão sistemática. **Revista Brasileira de Medicina Estética**, v. 38, n. 2, p. 98-105, 2022.

NASCIMENTO, L. A. et al. Avaliação da eficácia do peeling químico no tratamento da hiperpigmentação facial. **Revista Brasileira de Medicina Estética**, v. 37, n. 4, p. 176-182, 2019.

NATIONAL CENTER FOR BIOTECHNOLOGY INFORMATION. **StatPearls: adverse effects of botulinum toxin.** Bethesda: NCBI Bookshelf, 2025. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/. Acesso em: 11 jul. 2026.

NEPUGA – Núcleo de Ensino e Pesquisa em Saúde. **Pós-graduação em Farmácia Estética.** Belo Horizonte, 2025. Disponível em: https://www.nepuga.edu.br/. Acesso em: 26 maio 2026.

NOVOESTE. **Pós-graduação em Farmácia Estética.** Uberlândia, 2025. Disponível em: https://novoeste.com.br/. Acesso em: 26 maio 2026.

OLIVEIRA, P. S.; SOUZA, M. M. Aplicações clínicas do ácido hialurônico. **Revista Brasileira de Medicina Estética,** v. 14, n. 4, p. 215-220, 2018.

OLSEN, Dana; NGUYEN, Cecilia; HALL, Marshall; CARLETTI, Michael; WEIS, Stephen E. The efficacy of the Fitzpatrick scale in clinical practice. ***HCA Healthcare Journal of Medicine*****,** v. 7, n. 1, p. 5-11, 2026. DOI: 10.36518/2689-0216.2207.

PARK, S. Y. et al. Ophthalmic artery occlusion after glabellar hyaluronic acid filler injection. **American Journal of Ophthalmology Case Reports**, v. 26, 101407, 2022. DOI: 10.1016/j.ajoc.2022.101407. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.ajoc.2022.101407. Acesso em: 11 jul. 2026.

PEREIRA, L. A. et al. Efeitos colaterais e complicações da toxina botulínica tipo A em tratamentos estéticos. **Revista Brasileira de Medicina Estética**, v. 36, n. 4, p. 200-206, 2018.

PEREIRA, L. A.; OLIVEIRA, M. S. Fundamentos da tricologia aplicada à saúde estética. **Revista Brasileira de Saúde Estética**, v. 15, n. 2, p. 88-96, 2021.

PEREIRA, R. M. et al. Avaliação do ultrassom estético como método coadjuvante no tratamento de celulite. **Revista Brasileira de Medicina Estética**, v. 38, n. 3, p. 135-142, 2021.

PLASTIC AND RECONSTRUCTIVE SURGERY CONSENSUS GROUP. Avoiding and minimizing complications with hyaluronic acid fillers: global aesthetics consensus recommendations. **Plastic and Reconstructive Surgery**, v. 138, n. 6, p. 120S-134S, 2016. DOI: 10.1097/PRS.0000000000002664. Disponível em: https://journals.lww.com/plasreconsurg/. Acesso em: 11 jul. 2026.

PMC CARE BOARD et al. Late-onset reactions after hyaluronic acid dermal fillers: a consensus recommendation on etiology, prevention and management. **Dermatology and Therapy**, New York, v. 14, p. 1-15, 2024. DOI: 10.1007/s13555-024-01202-3. Disponível em: https://link.springer.com/. Acesso em: 11 jul. 2026.

PUNGA, A. R.; LIIK, M. Botulinum toxin injections associated with suspected myasthenia gravis: an underappreciated cause of MG-like clinical presentation. **Neurology Clinical Practice,** v. 10, n. 6, p. 498-500, 2020. DOI: 10.1212/CPJ.0000000000000836. Disponível em: https://doi.org/10.1212/CPJ.0000000000000836. Acesso em: 11 jul. 2026.

PUPULIN, L. S. et al. O gerenciamento do envelhecimento cutâneo associado aos procedimentos minimamente invasivos – uma revisão da literatura. **Revista FOCO**, v. 17, n. 11, e6740, 2024. DOI: 10.54751/revistafoco.v17n11-009. Disponível em: https://ojs.focopublicacoes.com.br/. Acesso em: 11 jul. 2026.

RAY, Subarna; ADELNIA, Hossein; TA, Hang T. Collagen and the effect of poly-L-lactic acid based materials on its synthesis. **Biomaterials Science,** v. 9, n. 17, p. 5714-5731, 2021. DOI: 10.1039/D1BM00516B.

RBCP PROTOCOL (DAHER et al., 2020). Complicações vasculares dos preenchimentos faciais com ácido hialurônico: confecção de protocolo de prevenção e tratamento. **Revista Brasileira de Cirurgia Plástica**, v. 35, n. 1, p. 2-7, 2020. DOI: 10.5935/2177-1235.2020RBCP0002. Nota: Verifique se há necessidade de manter esta duplicata na lista, visto que a obra principal já consta sob a autoria de "DAHER, J. C.".

REIS, L. C. dos et al. Desvendando o uso da toxina botulínica na estética e em enfermidades. **Revista Saúde em Foco**, n. 12, p. 413-418, 2020. Disponível em: http://unifia.edu.br/revista_eletronica/index.php/saude_foco. Acesso em: 11 jul. 2026.

RENNÓ, A. C. M.; MARTIGNAGO, C. C. S. **Manual prático de cosmetologia e estética: do básico ao avançado.** Barueri: Editora Manole, 2022. E-book. ISBN 9786555768268.

RIBEIRO, V. L. et al. Revisão dos cuidados e efeitos adversos da aplicação de laser e luz pulsada em estética. **Revista Brasileira de Medicina Estética**, v. 36, n. 2, p. 89-96, 2017.

RODRIGUES, F. A.; PEREIRA, M. C. Uso da hialuronidase em intercorrências com ácido hialurônico. **Jornal Brasileiro de Medicina Estética**, v. 24, n. 3, p. 211-217, 2019. DOI: 10.5935/2178-9735.20190031.

SAMIZADEH, S.; DE BOULLE, K. Complications of toxins and fillers in facial aesthetics. **Primary Dental Journal**, v. 12, n. 3, p. 51-57, 2023. DOI: 10.1177/20501684231197717. Disponível em: https://doi.org/10.1177/20501684231197717. Acesso em: 11 jul. 2026.

SANTOS, C. P. et al. O uso da toxina botulínica tipo A por farmacêuticos em procedimentos estéticos: revisão narrativa. **Brazilian Journal of Development**, v. 9, n. 2, p. 452-467, 2023. DOI: 10.34117/bjdv9n2-042. Disponível em: https://ojs.brazilianjournals.com.br/. Acesso em: 11 jul. 2026.

SANTOS, E. R. et al. Complicações em procedimentos estéticos: abordagem clínica e terapêutica. **Revista de Medicina Estética e Cirurgia Plástica**, v. 7, n. 2, p. 120-127, 2020. DOI: 10.1055/s-0040-1715892.

SHIMIZU, M. F.; QUIRINO, K. de S. Intercorrências na harmonização facial decorrentes do uso de toxina botulínica e ácido hialurônico: revisão de literatura. **RECIMA21 - Revista Científica Multidisciplinar,** v. 4, n. 1, e4114384, 2023. DOI: 10.47820/recima21.v4i1.4384. Disponível em: https://recima21.com.br/. Acesso em: 11 jul. 2026.

SILVA, F. A. et al. Avaliação da eficácia e segurança do peeling químico no tratamento da acne. **Revista Brasileira de Medicina Estética**, v. 35, n. 4, p. 175-182, 2016.

SILVA, M. C. et al. Complicações após aplicação de toxina botulínica: análise retrospectiva de 150 casos. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, v. 94, n. 4, p. 567-573, 2019. DOI: 10.1590/abd1806-4841.20198322. Disponível em: https://www.scielo.br/j/abd/. Acesso em: 11 jul. 2026.

SKIN + TONIC. **Injectable services pre and post-care instructions**. Brighton, 2025. Disponível em: https://www.skinandtonicbrighton.com/injectable-services-pre-and-post-care-instructions. Acesso em: 11 jul. 2026.

SOUSA et al. Abordagem do profissional farmacêutico na saúde estética. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 8, e30735, 2022. DOI: 10.33448/rsd-v11i8.30735. Disponível em: https://rsdjournal.org/. Acesso em: 11 jul. 2026.

SOUZA, A. C. M. de et al. **Oclusão vascular e necrose: intercorrências associadas ao preenchimento facial com ácido hialurônico.** 2026. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Biomedicina) – Centro Universitário UNA, Contagem, 2026.

SOUZA, R. L. et al. Avaliação da eficácia do ultrassom terapêutico em tratamentos estéticos corporais. **Revista Brasileira de Medicina Estética**, v. 36, n. 1, p. 45-51, 2017.

SPOSITO, Maria Matilde de Mello. Toxina botulínica do tipo A: mecanismo de ação. ***Acta Fisiátrica***, São Paulo, v. 16, n. 1, p. 25–37, 2009. DOI: 10.11606/issn.2317-0190.v16i1a103037.

STOJANOVIČ, L.; MAJDIČ, N. Effectiveness and safety of hyaluronic acid fillers used to enhance overall lip fullness: a systematic review of clinical studies. **Journal of Cosmetic Dermatology**, v. 18, n. 2, p. 436-443, 2019. DOI: 10.1111/jocd.12861. Disponível em: https://doi.org/10.1111/jocd.12861. Acesso em: 11 jul. 2026.

SUNDARAM, Hema 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. DOI: 10.1097/01.prs.0000475758.63709.23.

TAKAHASHI, Y. et al. Adverse reactions to hyaluronic acid dermal fillers: a review. **Dermatologic Therapy**, v. 32, n. 5, e13052, 2019. DOI: 10.1111/dth.13052. Disponível em: https://onlinelibrary.wiley.com/journal/15298019. Acesso em: 11 jul. 2026.

TEIXEIRA, A. P. et al. Complicações e cuidados com a aplicação da toxina botulínica em procedimentos estéticos. **Revista Brasileira de Medicina Estética**, v. 37, n. 1, p. 30-36, 2019.

TIGHE, D. et al. Dysphagia as a complication of botulinum toxin injection to treat drooling. **Developmental Medicine & Child Neurology**, v. 56, n. 8, p. 816-817, 2014. DOI: 10.1111/dmcn.12435. Disponível em: https://doi.org/10.1111/dmcn.12435. Acesso em: 11 jul. 2026.

UNITED KINGDOM HEALTH SECURITY AGENCY (UKHSA). Outbreak of iatrogenic botulism in UK related to Botox-like products. **The Sun**, London, 2025. Disponível em: https://www.thesun.co.uk/. Acesso em: 11 jul. 2026.

UNIVERSO. **Farmácia Estética**. Niterói, RJ. Disponível em: https://universo.edu.br/curso/farmacia-estetica/. Acesso em: 11 jul. 2026.

UNIVITÓRIA. **Estética Avançada para Farmácia.** Vitória. Disponível em: https://univitoriaead.com.br/cursos/estetica-avancada-para-farmacia/. Acesso em: 11 jul. 2026UNYLEYA. Disponível em: https://www.unyleya.edu.br.

UNYLEYA. **Pós-graduação em Farmácia Estética**. Brasília, DF. Disponível em: https://unyleya.edu.br/pos-graduacao-ead/curso/farmacia-estetica. Acesso em: 11 jul. 2026.

VALENZUELA, L. et al. Impact of microdermabrasion on skin rejuvenation and safety profile: a systematic review. **Journal of Cosmetic Dermatology**, v. 15, n. 3, p. 321-327, 2016. DOI: 10.1111/jocd.12213. Disponível em: https://doi.org/10.1111/jocd.12213. Acesso em: 11 jul. 2026.

VELOSO, A. R. et al. Celulite em face após preenchimento com ácido hialurônico. **Revista Brasileira de Cirurgia Plástica**, São Paulo, v. 34, n. 2, p. 269-272, 2019. Disponível em: http://www.rbcp.org.br/. Acesso em: 26 maio 2026.

VITALITY DERM SURG. Hyaluronic Acid Filler Aftercare. Fonthill, ON. Disponível em: https://vitalitydermsurg.com/hyaluronic-acid-filler-aftercare/.

WITMANOWSKI, H.; BŁOCHOWIAK, K. Current perspectives on the use of botulinum toxin type A in aesthetic medicine. **Advances in Dermatology and Allergology**, v. 36, n. 6, p. 851-856, 2019. DOI: 10.5114/ada.2019.82795. Disponível em: https://www.termedia.pl/Journal/Postepy_Dermatologii_i_Alergologii-7. Acesso em: 11 jul. 2026.

YANG, H. J. et al. Evaluation of the effectiveness and safety of radiofrequency treatment in skin tightening: a systematic review and meta-analysis. **Journal of Cosmetic Dermatology**, v. 18, n. 4, p. 1027-1036, 2019. DOI: 10.1111/jocd.12862. Disponível em: https://doi.org/10.1111/jocd.12862. Acesso em: 11 jul. 2026.

YANG, Y. et al. Adverse events associated with therapeutic use of botulinum toxin: a retrospective cohort study of 5,310 treatments. **Toxicon**, v. 65, p. 1-8, 2013. DOI: 10.1016/j.toxicon.2013.03.003. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.toxicon.2013.03.003. Acesso em: 11 jul. 2026.

YIANNAKOPOULOU, E. Serious and long-term adverse events associated with the therapeutic and cosmetic use of botulinum toxin. **Medical Principles and Practice**, Basel, v. 24, n. 1, p. 1-10, 2015. DOI: 10.1159/000370245. Disponível em: https://doi.org/10.1159/000370245. Acesso em: 11 jul. 2026.

ZARGARAN, D. et al. 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. 531–541, 2022. DOI: 10.1093/asj/sjac003. Disponível em: https://doi.org/10.1093/asj/sjac003. Acesso em: 11 jul. 2026.

ZHANG, L. et al. Clinical observations and the anatomical basis of blindness after facial hyaluronic acid injection. **Aesthetic Plastic Surgery**, v. 43, p. 1054-1060, 2019. DOI: 10.1007/s00266-019-01374-w. Disponível em: https://doi.org/10.1007/s00266-019-01374-w. Acesso em: 11 jul. 2026.

ZHANG, Y. et al. Dysphagia and muscle weakness caused by botulinum toxin poisoning after cosmetic injection: three case reports and clinical warnings. **Dysphagia**, v. 40, n. 6, p. 1282-1288, 2025. DOI: 10.1007/s00455-025-10839-x. Disponível em: https://doi.org/10.1007/s00455-025-10839-x. Acesso em: 11 jul. 2026.