



CENTRO UNIVERSITÁRIO GOYAZES – UNIGOYAZES
CURSO DE BIOMEDICINA

ANATOMIA E RISCOS EM PROCEDIMENTOS ESTÉTICOS FACIAIS:
Relacionados ao Preenchimento e o Botox

Ana Flávia Silva Germano
Gabriella Santos Correia
Iasmin Colly Moraes Silva

Orientador: Prof. Esp. Maria Clara Lizarda

Trindade-GO
2025
CENTRO UNIVERSITÁRIO GOYAZES – UNIGOYAZES
CURSO DE BIOMEDICINA

**ANATOMIA E RISCOS EM PROCEDIMENTOS ESTÉTICOS FACIAIS:
Relacionados ao Preenchimento e o Botox**

**Ana Flávia Silva Germano
Gabriella Santos Correia
Iasmin Colly Morais Silva**

**Trabalho de Conclusão de
Curso apresentado ao Centro
Universitários Goyazes –
UniGoyazes como requisito
parcial à obtenção do título de
Bacharel em Biomedicina.**

Orientador: Prof. Esp. Maria Clara Lizarda

Trindade - GO

2025

**Ana Flávia Silva Germano
Gabriella Santos Correia
Iasmin Colly Morais Silva**

**ANATOMIA E RISCOS EM PROCEDIMENTOS ESTÉTICOS FACIAIS:
Relacionados ao Preenchimento e o Botox**

apresentado ao Centro
Universitários Goyazes –
UniGoyazes como requisito parcial
à obtenção do título de Bacharel
em Biomedicina, aprovada pela
seguinte banca examinadora:

Prof. Orientador: Maria Clara Lizarda Afonso
CENTRO UNIVERSITÁRIO GOYAZES – UNIGOYAZES

Prof. Interno: Cássia Vieira Cintra
CENTRO UNIVERSITÁRIO GOYAZES – UNIGOYAZES

Celeste Lobo
MEMBRO EXTERNO

Trindade - GO

2025

ANATOMIA E RISCOS EM PROCEDIMENTOS ESTÉTICOS FACIAIS:

Relacionados ao Preenchimento e o Botox

Ana Flávia Silva Germano¹; Gabriella Santos Correia¹; lasmin Colly Moraes Silva¹¹:

Maria Clara

Lizarda²

RESUMO

OBJETIVOS: Com base no exposto, este estudo busca destacar a importância do conhecimento anatômico para a execução segura desses procedimentos, reduzindo intercorrências e garantindo resultados eficazes. **METODOLOGIA:** Trata-se de uma revisão bibliográfica integrativa, com bases de buscas em sites como PubMed, Scopus e SciELO, considerando publicações entre 2020 e 2025. **RESULTADOS:** Os dados encontrados evidenciam que, embora os procedimentos apresentem alta procura e satisfação estética, pode haver complicações como edema, ptose palpebral, necrose tecidual e até perda de visão pode ocorrer quando realizados de forma inadequada por profissionais sem o conhecimento anatômico facial. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** Conclui-se que, o conhecimento anatômico facial é um pilar fundamental para a área de atuação do biomédico esteta, sendo essencial para a realização de procedimentos estéticos, garantindo a segurança e eficácia.

PALAVRAS-CHAVE: Anatomia facial. Botox. Preenchimento. Estética. Riscos.

ABSTRACT

OBJECTIVES: Based on the above, this study aims to highlight the importance of anatomical knowledge for the safe execution of these procedures, reducing complications and ensuring effective results. **METHODOLOGY:** This research consists of a systematic literature review, conducted in databases such as PubMed, Scopus, SciELO, and Google Scholar, considering publications from 2020 to 2025. **RESULTS:** It shows that, although the procedures have high demand and aesthetic satisfaction, complications such as edema, eyelid ptosis, tissue necrosis and even vision loss can occur when performed inappropriately by professionals without facial anatomical knowledge. **CONCLUSION or FINAL CONSIDERATIONS:** It is concluded that facial anatomical knowledge is a fundamental pillar for the aesthetic biomedical field of activity, being performing aesthetic procedures, ensuring safety and effectiveness.

KEYWORDS: Facial anatomy. Botox. Fillers. Aesthetics. Risks.

¹ Acadêmicos do Curso de Biomedicina do Centro Universitário Goyazes – UniGoyazes

² Orientadora: Prof^a. Especialista do Centro Universitário Goyazes - UniGoyazes

Primeiramente, agradecemos a Deus por nos permitir chegar até aqui, por nos conceder forças e nunca nos deixar desistir. Em seguida, expressamos nossa gratidão aos nossos pais, avós, maridos e filha, que sempre acreditaram em nossos sonhos, nos apoiaram nos momentos mais difíceis e estiveram ao nosso lado quando pensamos em desistir. Por fim, mas não menos importante, à nossa orientadora, Dra. Maria Clara Lizarda, que acreditou em nosso potencial, guiou-nos com dedicação, paciência e excelência, sem jamais nos abandonar. A todos os envolvidos, o nosso mais sincero muito obrigada!

A anatomia humana é a ciência que estuda a forma, a estrutura e a organização do corpo, abrangendo sistemas como o músculo esquelético, nervoso e circulatório. Tal estudo pode ser realizado de maneira macroscópica, isto é, a olho nu (HOFFERBER, 2023). Dentro dessa área, a anatomia facial assume papel essencial, pois investiga detalhadamente as estruturas que compõem a face, como ossos, músculos, nervos, vasos sanguíneos, glândulas e compartimentos de gordura. Esse conhecimento é indispensável não apenas para compreender as funções e expressões faciais, mas também para subsidiar práticas clínicas seguras (RODRIGUES *et al.*, 2025).

A face humana é composta por um arranjo complexo de estruturas que possibilitam funções vitais, como mastigação, fala, respiração, expressão emocional e percepção sensorial. Sua base óssea inclui ossos ímpares e pares como o frontal, zigomático, maxilar, mandíbula, nasal, entre outros, os quais fornecem suporte e forma à face (OLIVEIRA *et al.*, 2023).

Sobre essa base óssea, localizam-se os músculos faciais, organizados principalmente para expressão e mastigação. Esses músculos são inervados, predominantemente, pelo nervo facial (VII par craniano) e pelo nervo trigêmeo (V par craniano) (COTO-FANA; SCHMIDT, 2022). No total, a face apresenta catorze ossos, entre eles: maxilar, ossos zigomáticos, nasais, lacrimais, conchas nasais inferiores, vômer, mandíbula e ossos palatinos, que se articulam entre si e com ossos do neurocrânio, formando cavidades que abrigam estruturas vitais, como globos oculares, cavidade oral e fossas nasais (OLIVEIRA *et al.*, 2023).

Os músculos faciais dividem-se, de forma geral, em dois grupos: Os músculos da mastigação: masseter, temporal, pterigoideo medial e lateral, inervados pelo ramo mandibular do nervo trigêmeo (V3). E os músculos da expressão facial: orbicular dos olhos, orbicular da boca, frontal, zigomático maior e menor, levantador do lábio superior, depressor do ângulo da boca, risório, platisma, entre outros, inervados principalmente pelo nervo facial (VII par craniano) (COTO-FANA; SCHMIDT, 2022).

No terço superior da face, destacam-se músculos da testa, glabellares e da região periocular. O músculo frontal, por exemplo, origina-se da gálea

aponeurótica e se insere na camada profunda da pele da sobrancelha, sendo fundamental para movimentos de elevação. No terço médio, encontram-se músculos como o nasal, com porções transversais e alar, que atuam no controle das narinas.

Já no terço inferior, o masseter é responsável pela força mastigatória, enquanto o orbicular da boca permite movimentos complexos, essenciais para fala e expressão (D'SOUZA, 2020).

No contexto estético, o conhecimento anatômico da face é imprescindível para a execução segura de procedimentos, permitindo resultados mais harmônicos e reduzindo o risco de complicações. Com o avanço tecnológico e crescente procura por intervenções estéticas, como aplicação da toxina botulínica e preenchedores, a anatomia facial tornou-se elemento central na prática profissional (FREYTAG *et al.*, 2022; HOFFERBER, 2023).

A busca por um padrão de beleza é um fenômeno presente em uma sociedade que busca e valoriza a perfeição, ao longo dos anos o desejo de realizar procedimentos estéticos para corrigir imperfeições e simetrias tem aumentado consideravelmente. (SAKIHAMA, SUELI *et al.*, 2024). O envelhecimento, por sua vez, é um processo natural, influenciado por diversos fatores, como as mudanças esqueléticas ao longo dos anos, maturações de partes moles da face, a gravidade e os danos solares. Como resultado, o afinamento da epiderme, enquanto a dérmica reduz sua elasticidade. Diante desse cenário, atualmente os procedimentos estéticos como o Botox e preenchimento facial, têm sido cada vez mais procurados por homens e mulheres (TEIXEIRA *et al.*, 2021).

A toxina botulínica tipo A (TB), conhecida como Botox, é uma neurotoxina produzida pela bactéria anaeróbica gram-positiva *Clostridium botulinum*, utilizada amplamente na estética para tratamento de rugas e rejuvenescimento facial, corrigindo assimetrias faciais e outras linhas de expressão presentes na face. O efeito da toxina é transitório, com duração média de 3 a 6 meses, podendo variar conforme idade, sexo e resposta individual, exigindo reaplicações periódicas para manutenção dos resultados (FARIA, ANDRÉA *et al.*, 2023).

O aumento da procura por procedimentos como a aplicação da toxina botulínica (Botox) e os preenchedores faciais está diretamente relacionado aos seus efeitos rápidos e duradouros. Esteticamente, o botox é largamente utilizado para suavizar rugas faciais dinâmicas, como aquelas na testa, entre as sobrancelhas (linha glabellar) e ao redor dos olhos (pés de galinha), com à sua capacidade de

inibir a liberação de acetilcolina nas junções neuromusculares, resultando em relaxamento muscular temporário. Assim, proporcionando rejuvenescimento com intervenções minimamente invasivas, com pouco tempo de recuperação e alta taxa de satisfação entre os pacientes (UPTA, SHREYA *et al.*, 2024).

Os preenchimentos cutâneos são procedimentos injetáveis não cirúrgicos, com a capacidade de corrigir cicatrizes atróficas e melhorar o contorno facial. Diferente da toxina botulínica, que paralisa os músculos no local de aplicação, o preenchimento facial é utilizado para promover um aumento de volume, buscado por pacientes para o aumento significativo dos lábios. Tendo em sua composição o ácido hialurônico, que é uma molécula já presente no organismo humano, sendo responsável por atrair e reter a água ao seu redor, dando mais viço, firmeza e uma textura homogênea na superfície da pele (TEIXEIRA; *et al*, 2021; PETRY; *et al* 2024).

Apesar dos benefícios e da popularização desses procedimentos, existem desafios a serem considerados: a duração limitada do efeito, variações na resposta individual, o custo, e os possíveis efeitos adversos, mesmo que geralmente temporários. Compreender profundamente os mecanismos de ação, as formulações disponíveis, os critérios de indicação e as boas práticas técnicas torna-se essencial para maximizar os resultados e minimizar riscos (SKYLER, COETAEE *et al.*, 2024).

Contudo, a eficácia desses tratamentos estéticos pode ser comprometida com a realização inadequada, por profissionais não habilitados, aumentando significativamente os riscos de intercorrências. Essas complicações podem variar de reações leves, como edema e hematomas, a complicações graves, incluindo ptose palpebral, perda de visão, necrose tecidual e paralisia facial (KROUMPOUZOS; *et al.*, 2021; ULHICK; LEITE, 2019).

A acessibilidade a essas intervenções estéticas contribuiu para sua popularização, mas também aumentou a incidência de complicações. Isso ocorre principalmente quando são executados por pessoas não habilitadas, a divulgação dessas técnicas sem a devida capacitação profissional compromete a segurança do paciente e a ética na área da saúde (CORRÊA; PASSOS, 2024).

Diante disso, este estudo tem como objetivo destacar a importância do conhecimento anatômico facial na realização de procedimentos estéticos, evidenciando seus riscos e a necessidade de formação técnica adequada para garantir segurança e eficácia.

METODOLOGIA

Esta revisão bibliográfica integrativa visa investigar o efeito da Anatomia e Riscos em Procedimentos Estéticos Faciais, com foco especificamente

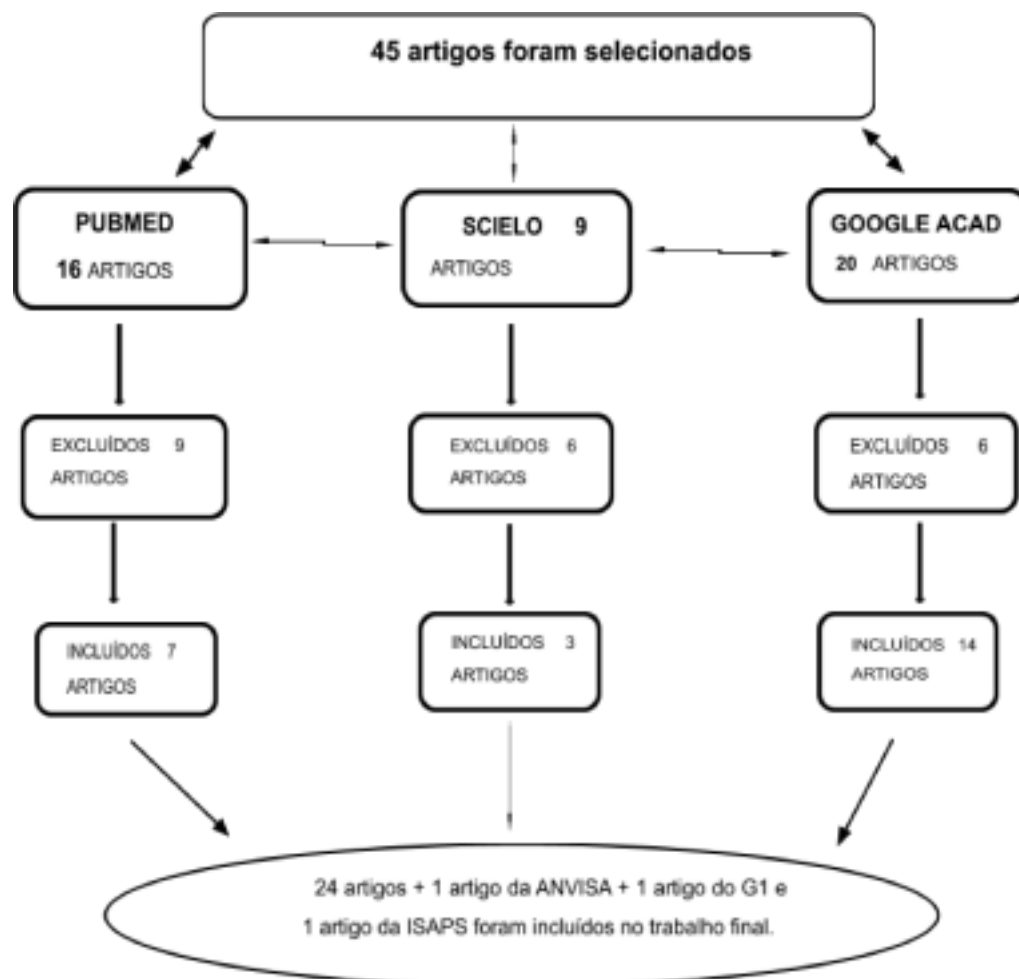
no uso de preenchimento e toxina botulínica (Botox). A busca foi realizada em bases de dados acadêmicas como PubMed, Scopus, SciELO, e Biblioteca Virtual em Saúde, considerando estudos publicados entre 2020 e 2025.

Serão incluídos estudos que abordam especificamente o tema proposto, com ênfase em erros decorrentes pela falta de compreensão da anatomia facial e procedimentos estéticos por parte dos profissionais. Os artigos serão selecionados por meio de triagem inicial (Título e resumo), seguida de uma leitura detalhada, os dados relevantes serão extraídos e organizados em quadros. Por fim, será realizada uma análise qualitativa dos resultados com o objetivo de identificar os padrões, tendências e discrepâncias, sintetizando os achados em um quadro geral e discutindo as implicações para a prática de procedimentos estéticos faciais.

Foram incluídos artigos que aborda o tema, revelando exclusivamente a anatomia facial e efeitos colaterais que o Botox e os preenchedores podem causar se os profissionais não estão devidamente preparados, tendo como conhecimento específico a área facial, utilizamos artigos em inglês e português, artigos que traziam informações relevantes, que se estivessem alinhados ao tema.

Excluimos artigos que não se encaixam no padrão, sendo aqueles que não se referem à anatomia, os preenchedores e nem o botox, bem como aqueles artigos com assunto incompleto, como apenas resumos ou revisões sem dados originais sobre o tema escolhido. Artigos que não se ajustam ao tempo determinado, publicados antes de 2020, com informações que não eram relevantes aos estudos originais.

Figura 1: Fluxograma do processo de seleção dos estudos.



Fonte: Elaborados pelas autoras,2025.

RESULTADOS

Os estudos analisados revelam, que para realização dos procedimentos estéticos, tais como a aplicação de toxina botulínica (Botox) e dos preenchedores faciais, é necessário um conhecimento anatômico detalhado da face humana. Dessa forma, saber identificar a função muscular, localizar corretamente as artérias e nervos da face, reconhecer as áreas com gordura natural, avaliar a ação

12

do envelhecimento cronológico, a força da gravidade e dos hábitos dos pacientes é crucial (D'SOUZA, 2020).

A maioria dos autores destaca que a aplicação da toxina botulínica e dos preenchedores, promove efeitos satisfatórios no tratamento de rugas dinâmicas e no preenchimento labial. Com efeitos rápidos e duradouros, esses procedimentos são frequentemente procurados por pacientes que desejam melhorar a estética facial sem recorrer a intervenções cirúrgicas (UPTA, SHREYA *et al*, 2024. PETRY, CAMILLY *et al* ,2024).

Por outro lado, alguns estudos relatam complicações como ptose palpebral, edema local, ressecamento ocular e na boca, além de alterações faciais. Em casos mais graves, podem ocorrer a perda visual e até óbito (CORRÊA *et al*, 2024). Embora, o ácido hialurônico seja considerado um material seguro, é possível ocorrer algumas complicações, existem relatos de pacientes com reações alérgicas, devido a substâncias químicas presentes na composição do produto (TEIXEIRA *et al*, 2021).

Entretanto, em comum, todos os achados apontam para a necessidade de que os profissionais devem ter o conhecimento anatômico aprofundado necessário para tais procedimentos faciais. Dessa forma, é imprescindível realizar uma anamnese detalhada dos pacientes a fim de evitar qualquer complicação. Portanto, devem ser considerados fatores individuais como biótipo do paciente, sua queixa principal, o seu histórico clínico e até mesmo a combinações de outros procedimentos, a fim de obter um resultado positivo. Sendo fundamental, que os profissionais utilizem as técnicas que são adequadas para cada procedimento, garantindo a assepsia do ambiente e dos instrumentos utilizados. Consequentemente, é garantido a segurança e eficácia dos procedimentos, assim, minimizando as complicações que podem surgir na realização desses procedimentos estéticos (TEIXEIRA *et al*, 2021).

Com objetivo, de prevenir intercorrências que quando presentes, podem ocasionar prejuízos significativos aos pacientes. Como o surgimento de sintomas depressivos, o isolamento social e consequentemente, o comprometimento do bem-estar e do equilíbrio psicológico. Com isso, torna-se indispensável adotar estratégias eficazes de cuidados com os pacientes (VIEIRA *et al*, 2025).

N ^o	Autor/ano	Objetivo	Tipo de estudo
1	FREYTAG, LYSANDER <i>et al.</i> , 2022.	Resumir os efeitos faciais relacionados à idade, à biomecânica facial e estabelecer diretrizes para um tratamento facial seguro.	Princípios básicos, incorporando os mais recentes desenvolvimentos científicos, resumindo a compreensão do envelhecimento e implicações para biomecânica facial.
2	HOFFERBER, LISIANE; FALEIRO, NILZA, 2023.	Entender detalhadamente a anatomia nas práticas de procedimentos estéticos faciais.	Uma revisão bibliográfica entre 2013 e 2023, que abordaram a temática artérias labiais.
3	KROUMPOUZ O, GEORGE <i>et al.</i> , 2021.	Destacar as complicações e os efeitos colaterais da toxina botulínica com base no local de aplicação.	Inclui artigos revisados, ensaios clínicos e revisões científicas em bancos de dados eletrônicos.
4	CORRÊA, BIANCA RODRIGUE; <i>et al.</i> , 2024.	Identificar nas leituras científicas as principais intercorrências relacionadas ao uso da toxina botulínica na área da estética.	Trata-se de uma revisão descritiva de artigos por meio de inclusão e exclusão, utilizados bases de dados em sites, como Pubmed, Lilacs e Biblioteca Virtual em Saúde.
5	REZENDE, TEREZINHA <i>et al.</i> , 2023.	Realizar apresentação da anatomia facial e os fatores envolvidos no processo de envelhecimento facial.	Trata-se de uma revisão de artigos em bases on-line de pesquisas científicas, tais como, Lilacs, Pubmed e Scielo entre 2012 a 2022.
6	D'SOUZA, AYMAN, 2020.	Apresentar ao leitor de forma clara a anatomia facial relacionando onde é injetada a toxina botulínica.	Trata-se de uma revisão bibliográfica complementada por dissecação cadavérica aprofundando na anatomia facial.

7	PETRY, CAMILLY <i>et al.</i> , 2024.	Alerta os profissionais dos riscos de intercorrências em procedimentos estéticos populares, preenchimento e o botox compreendendo complicações desde leves até graves.	Estudo descritivo analítico com abordagem qualitativa dos anos de 2016 a 2020 relatório realizado pelo (ISAPS) informamos sobre o aumento da procura de procedimentos e seus riscos.
8	TEIXEIRA, ANNE <i>et al.</i> , 2021.	Revisar a literatura sobre as complicações associadas ao preenchimento facial com ácido hialurônico.	Constitui-se de uma revisão bibliográfica de bases nacionais e internacionais como Pubmed e Scielo.
9	FARIA, ANDRÉA <i>et al.</i> , 2023.	Dissecar intercorrências e complicações sobre a aplicação da toxina botulínica orientando profissionais técnicas corretas.	Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, a coleta de dados ocorreu em bases como Pubmed, Lilacs e Scielo.
10	UPTA, SHREYA <i>et al.</i> , 2024.	Contar sobre a história do botox sobre sua trajetória desde sua descoberta inicial até virar o procedimento mais popular.	Entrega dados epidemiológicos, registros científicos e desenvolvimento farmacêutico para mapear a evolução do produto.
11	SKYLER, COETZEE <i>et al.</i> , 2024.	Inclui compreender detalhadamente o mecanismo de ação molecular do seu uso clínico, mostrando as diferentes formulações para tratamentos estéticos.	Engloba pesquisas bioquímicas sobre a inibição da liberação de acetilcolina na junção neuromuscular integra a literatura científica.

1 2	VIEIRA, ANA BEATRIZ <i>et al.</i> , 2025.	Discorrer sobre as intercorrências que podem ser associadas à utilização da toxina botulínica.	Trata-se de uma revisão narrativa de literatura entre 2015 e 2025 nas bases de dados BVS, Scielo e Lilacs.	Espera-se com a avaliação de cada procedimento de segurança.
1 3	SAKIHAMA, SUELI <i>et al.</i> , 2024.	Evidenciar a atuação do biomédico esteta diante da melhora da qualidade da autoestima dos pacientes.	A coleta de dados foi realizada através de uma busca eletrônica nos bancos de dados no Pubmed, Lilacs e Scielo.	O profissional deve ter capacidade de realização.
1 4	FERREIRA, MARIA <i>et al.</i> , 2022.	Destacar as possíveis complicações após os procedimentos utilizados o ácido hialurônico	Trata-se de uma revisão bibliográfica de artigos científicos nos bancos de dados no Scielo e no Google Acadêmico	Destacar as complicações de anatomia.
1 5	MATTOS, MATHEUS <i>et al.</i> , 2022.	Discutir as complicações associadas ao uso de preenchedores em tecidos moles.	Revisão sistemática de literatura de bases de dados como Pubmed, Cochrane e Uptodate.	Destacar as complicações anatômicas.
1 6	TRINDADE, ADRIANA <i>et al.</i> , 2020.	Descrever a segurança em procedimentos estéticos	Trata-se de uma revisão integrativa, o estudo foi realizado em uma eletrônica nos bancos de dados no Pubmed, Scielo e Portal Capes.	Foram realizados procedimentos estéticos em pacientes pelos resultados.
1 7	BORGES, F. S. <i>et al.</i> , 2022.	Revisar as complicações associadas ao uso de preenchedores dérmicos.	Revisão narrativa de literatura baseada em artigos indexados nas bases SciELO e PubMed.	Identificação de infecções, destaque do conhecimento.

16

1 8	COSTA, A. L.; SOUZA, R. T., 2022.	Identificar e analisar complicações decorrentes da harmonização orofacial.	Revisão integrativa com seleção sistematizada de estudos nacionais.	Reação de infecção frequente padronizada.
1 9	ROCHA, P. R. <i>et al.</i> , 2021.	Revisar as complicações em procedimentos de abdominoplastia.	Revisão integrativa da literatura científica brasileira.	As complicações, seroma, do cirurgião.
2 0	CAMPOS, V. G. FERREIRA, C. A., 2020.	Descrever as complicações observadas em cirurgias plásticas estéticas em um centro terciário.	Estudo retrospectivo observacional de prontuários hospitalares. <i>Revista Brasileira de Cirurgia Plástica</i> (SciELO).	12% de complicações, apresentaram hematomas, recorrência.
2 1	BRASIL – ANVISA, 2023.	Relatar eventos adversos em procedimentos estéticos no Brasil.	Relatório técnico institucional com dados nacionais.	Houve a ocorrência de eventos relacionados ao uso da toxina botulínica, fiscalização.

2 2	FERREIRA, L. A. et al., 2023.	Avaliar reações adversas e toxicidade associadas ao uso de cosméticos.	Revisão sistemática com busca em PubMed, Scopus e SciELO.	Reações foram as em rotul
2 3	G1 SAÚDE, 2024.	Divulgar levantamento sobre complicações em procedimentos estéticos no Brasil.	Reportagem jornalística com base em levantamento de entidades médicas. <i>G1 – globo.com</i> .	17% d perman não e respons
2 4	LIEW, S.; DIONYSIOPOULOS, A., 2023.	Analisar fatores psicológicos e comportamentais que motivam a realização de procedimentos estéticos.	Revisão sistemática com meta-análise de estudos clínicos. <i>Aesthetic Surgery Journal</i> (PubMed).	A busca são fato aumenta procedin de imag

17

2 5	HONIGMAN, R. J.; CASTLE, D. J., 2022.	Avaliar os impactos psicológicos da cirurgia estética.	Revisão sistemática de estudos clínicos e observacionais. <i>Aesthetic Plastic Surgery</i> (PubMed).	A maior da auto desenvo transtorn
2 6	ISAPS, 2024	Apresentar dados mundiais sobre procedimentos estéticos realizados em 2023.	Relatório estatístico internacional anual. <i>ISAPS – International Society of Aesthetic Plastic Surgery</i> .	Houve a procedin as prime procedin
2 7	HONG, SUNG 2023.	Apontar sobre a técnicas de aplicação, pontos, profundidade e centímetros de segurança.	Trata-se de uma análise de literaturas baseada na aplicação da toxina botulínica.	Valoriza conside e a técn

18

DISCUSSÃO

Os resultados apresentados indicam que para a realização dos procedimentos estéticos, tais como a aplicação da toxina botulínica e os preenchedores faciais, evidenciou-se que o conhecimento aprofundado anatômico da face é um requisito indispensável para realização segura e eficaz de procedimentos estéticos não cirúrgicos. Reconhecendo com precisão os pontos da aplicação da toxina e dos preenchedores, tendo em vista quais são os principais músculos da face para a aplicação, bem como a disposição dos nervos, vasos sanguíneos e compartimentos de gordura se tornam cruciais.

A análise dos dados revelou que no Brasil desde os anos 2000, a ANVISA aprovou o uso da toxina botulínica, o que reforça a importância do

conhecimento anatômico. A anatomia, nesse contexto, consta em uma busca por compreender melhor cada parte humana, detalhando a funcionalidade de cada estrutura, e características físicas.

Começando pela face, que é representada por cinco camadas, cada camada tem um objetivo diferente, a primeira camada é a pele composta pela epiderme, derme e hipoderme se tornando rica em colágeno e elastina.

Em seguida, tem a segunda camada de tecido subcutâneo, mais conhecido como hipoderme, sendo constituída pelo tecido adiposo, aumentando assim a mobilidade e mantendo a temperatura e absorvendo choques mecânicos. Na terceira camada, é o sistema músculo-aponeurótico superficial construído por uma rede fibrosa, responsável pela expressão facial e pela integração entre os músculos. Já na quarta camada, apresentam-se uma quantidade expressiva de gordura, sendo importante para o volume e contorno facial, que influenciam diretamente no envelhecimento. Na última camada, é o perióstio uma membrana conjuntiva que reveste a parte externa dos ossos (REZENDE, TEREZINHA *et al*, 2023).

O conhecimento da anatomia facial humana é de extrema importância para possibilitar a avaliação do pré procedimento e na definição do protocolo individual de cada paciente, cada ser humano é único e passível de variações anatômicas, porém quando se tem o conhecimento de forma geral se torna a base que é fundamental para sustentar toda prática segura e eficaz nos procedimentos (REZENDE, TEREZINHA *et al*, 2023).

19

A Organização Mundial da Saúde (OMS) define que o bem-estar é definido como "um estado de completo bem-estar físico, mental e social, não apenas ausência de doença ou enfermidade". Nos últimos anos, a busca por uma beleza facial equilibrada, harmônica e simétrica se tornou essencial para homens e mulheres. A fim de, melhorar as rugas e linhas de expressão com procedimentos estéticos que tenham um resultado rápido e eficaz para alcançar uma aparência mais jovem (SAKIHAMA, SUELI *et al*, 2024).

Embora o envelhecimento seja algo natural, ele é considerado um processo constante. Conforme a expectativa de vida aumenta, o processo de envelhecimento se torna mais visível. Assim aumentando, a preocupação com a aparência principalmente do rosto, pois através da pele é possível identificar os sinais do avanço da idade. Levando os indivíduos a procurarem recursos em intervenções estéticas, que possam diminuir os efeitos que com os anos apresentam e afetando a vaidade (FERREIRA, MARIA *et al*, 2022).

Atualmente, um dos procedimentos mais utilizados é a toxina botulínica, é uma injeção que tem a capacidade de inibir a liberação de acetilcolina nas junções neuromusculares, fazendo com que o músculo relaxa temporariamente. Proporcionando rejuvenescimento com as aplicações dessas intervenções, com pouco tempo de recuperação e alta taxa de satisfação, procurados por pacientes que tenham imperfeições no rosto para obter uma aparência mais jovem e assimétrica. Esse procedimento, tem uma duração em média entre 3 a 4 meses após a aplicação. Sendo influenciado por fatores como a dosagem, concentração e método de injeção aplicada (UPTA, SHREYA *et al*, 2024).

Outro procedimento que é bastante consumido é os preenchedores cutâneos, eles são utilizados para promover o aumento de volume em algumas áreas no rosto, como os lábios e para o aperfeiçoamento do contorno facial. Atua preenchendo os espaços entre as células, proporcionando uma pele mais lisa, hidratada e viçosa (TEIXEIRA *et al*, 2021; PETRY *et al* 2024).

A sociedade contemporânea procura valorizar cada dia mais a estética como expressão de identidade e bem-estar, procurando estimular uma crescente demanda por procedimentos estéticos inovadores. No entanto, esse cenário carrega desafios importantes: quais são os riscos envolvidos e como garantir que tais procedimentos sejam conduzidos com total segurança? A literatura científica recente aponta para complicações clínicas, associações com transtornos psicológicos e

20

lacunas regulatórias, o que exige reflexão e regulação responsável (HONIGMAN; CASTLE, 2022).

Um estudo internacional realizado pela International Society of Aesthetic Plastic Surgery (ISAPS) evidenciou que, em 2023, houve cerca de 34,9 milhões de procedimentos estéticos (cirúrgicos e não cirúrgicos) realizados no mundo inteiro, com propósito de elevação contínua nos últimos anos (ISAPS, 2024). Esse dado reforça que o mercado não é mais restrito a nichos específicos.

Diversos trabalhos científicos identificam várias complicações que podem decorrer através de procedimentos estéticos, mesmo os que são considerados poucos invasivos. Entre eles: Complicações dermatológicas do uso de ácido hialurônico (AH): Borges *et al*. (2022) apontam que esse uso pode causar eritema, edema, hematomas, reações alérgicas e, em casos mais graves, necrose por obstrução vascular. Complicações em harmonização orofacial: Costa e Souza (2022) analisaram 33 estudos e encontraram relatos de necrose, embolia, assimetrias e queimaduras associadas a procedimentos faciais com preenchimentos

ou toxinas. Fatores de risco em cirurgia plástica abdominal: Rocha et al. (2021) relatam complicações como hematoma, infecção, seroma, perfuração abdominal, além de irregularidades no contorno e sequelas que exigem reintervenção. Complicações gerais pós-cirúrgicas: Campos e Ferreira (2020) enfatizam que casos de complicações estéticas demandam suporte especializado e abordagem multidisciplinar.

Subnotificação e lacunas em registros: A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA, 2023) destaca a discrepância entre o grande número de intervenções realizadas e o reduzido número de complicações descritas na literatura, sugerindo subnotificação. Complicações de procedimentos cosméticos e uso de cosméticos em geral: Ferreira et al. (2023) mencionam reações adversas mais amplas, como envelhecimento precoce, alterações orgânicas e toxicidade.

Esses riscos são mais dirigidos quando os procedimentos são conduzidos por profissionais que não tem qualificação adequada ou em ambientes sem controle de biossegurança. A mídia também reporta que cerca de 17% das complicações após procedimentos estéticos resultam em sequelas permanentes, como cicatrizes e necroses, especialmente quando realizadas por pessoas não especializadas (G1 SAÚDE, 2024).

21

No entanto, nem só de efeitos físicos se trata o tema: há evidências de que a crença na estética como solução plena pode levar a decisões arriscadas. Liew e Dionyssopoulos (2023) sugerem que mulheres destinadas a aceitar procedimentos estéticos tendem a subestimar perdas potenciais, o que pode interferir em escolhas mais arriscadas.

Além disso, intervenções estéticas estão associadas a variações no bem-estar psicológico: dor, sensação de perda estética ou insatisfação pós-procedimento podem desencadear impacto emocional negativo (HONIGMAN; CASTLE, 2022).

Para reduzir os riscos, é fundamental que possamos estar cientes de alguns fatores importantes: Selecionar profissionais qualificados e regulamentados, com formação específica, utilizar produtos aprovados e rastreáveis, evitando substâncias adulteradas, seguir as normas de biossegurança, garantir estrutura adequada, com controle de assepsia e preparo para manejo de emergências, assegurar transparência no consentimento informado, expondo os riscos ao paciente e implantar políticas de notificação compulsória e vigilância sanitária eficiente para monitorar eventos adversos (ANVISA, 2023).

Diante desses desafios encontrados, os riscos associados aos procedimentos estéticos, tornam-se essencial adotar uma estratégia que promova uma maior segurança e eficácia na prática profissional e na realização dos procedimentos. Dessa forma, é imprescindível realizar uma anamnese detalhada dos pacientes a fim de evitar qualquer complicação. Portanto, devem ser considerados fatores individuais como biótipo do paciente, sua queixa principal, o seu histórico clínico e até mesmo a combinações de outros procedimentos, a fim de obter um resultado positivo. (TEIXEIRA *et al.*, 2021).

Entre as principais medidas preventivas para evitar complicações ao injetar preenchedores faciais são que, não se deve injetar em tecidos moles, se o profissional não tiver o treinamento ou experiência adequada, certificar-se de que está familiarizado com anatomia no local e ao redor do local da aplicação, tendo em mente que os vasos sanguíneos podem variar entre os pacientes. Antes de cada procedimento, deve-se informar aos pacientes de todos os riscos envolvidos.

(MATTOS, MATHEUS *et al.*, 2022)

Durante as aplicações, é imprescindível adotar uma extrema cautela, principalmente ao injetar nos tecidos moles da face. Recomenda-se injetar

22

lentamente e aplicar em uma quantidade pequena e uma menor pressão. É essencial, reconhecer os sinais e sintomas associados à aplicação da injeção nos vasos sanguíneos, assim, adotando um plano detalhado de como tratar as intercorrências no paciente caso ocorram. Que podem incluir um tratamento no local ou encaminhamento imediato profissional da saúde (médico especialista) para um tratamento adequado, interrompendo imediatamente as injeções se um paciente apresentar quaisquer sintomas ou sinais associados à aplicação. (MATTOS, MATHEUS *et al.*, 2022)

As áreas da aplicação dos preenchedores cutâneos com maior aumento de risco são os comprometimentos vasculares por compressão ou obstrução dos vasos sanguíneos incluem glabella (artéria supratrocLEAR), a região periorbitária (artéria angular, artéria supratrocLEAR) e as pregas nasolabiais (artéria angular). Embora as complicações sejam raras, é fundamental estar preparado para preveni-las e tratá-las de forma adequada. (MATTOS, MATHEUS *et al.*, 2022)

O conhecimento detalhado da anatomia facial, facilita a aplicação correta das técnicas corretamente, como o botox. Uma vez que, a quantidade da substância e a profundidade variam de rosto para rosto conforme a área. No músculo frontal, recomenda-se que o ponto de aplicação deve ser de 1 a 2 cm acima

da borda orbital, em pacientes idosos, deve ser mais alta a fim de evitar ptose da sobrancelha. Nas laterais, a aplicação deve alcançar até 2 cm na direção da sobrancelha, evitando o arqueamento excessivo das sobrancelhas o efeito “samurai” ou “Spock”. No músculo frontal lateral, o ponto de administração é de 1 cm lateral à crista temporal superior, que serve como limite anatômico. (HONG, SUNG, 2023).

Na região glabellar, a toxina é aplicada intramuscular profunda, mantendo os pontos de distância de 1 cm acima do limite da borda orbicular. Não se deve ultrapassar a linha médio-pupilar, de modo que possam evitar e prevenir a migração da toxina para o músculo levantador da pálpebra. Desse modo, é indicado inclinar a agulha em um ângulo de cerca de 30°. Nas linhas cantais “pés de galinha” no lado do canto lateral do olho o ponto de ser aproximadamente de 1,5 cm, já fora da parede óssea orbital deve-se ter uma profundidade de 1 cm. (HONG, SUNG, 2023).

Deve-se evitar injeções muito mediais, pois a difusão para as porções laterais do músculo é limitada, podendo resultar em assimetrias faciais. A Ultrassonografia (US) vem se destacando como uma técnica inovadora guiada pela

23

tecnologia, levando em consideração a diminuição dos riscos e adquirindo precisão que vem sendo usado em procedimentos estéticos como BoNT. O uso da US diferencia estruturas anatômicas como: vasos, músculos, gordura, ossos e glândulas, possibilitando que durante o procedimento a agulha possa ser vista, garantindo assim maior consistência nos resultados. (HONG, SUNG, 2023).

Além disso, os locais que realizam os procedimentos devem respeitar as normas de higiene, cada produto precisa estar armazenado em temperaturas ideais (Botox entre 2 °C e 8 °C, os preenchedores entre 15 °C e 30 °C) e recipientes esterilizados. É de suma importância, utilizar materiais descartáveis e descartá-los em locais adequados no final de cada procedimento, assim evitando possíveis contaminações. Portanto, a formação e o conhecimento adequado dos profissionais biomédicos de estética são essenciais para garantir a segurança na realização dos procedimentos minimamente invasivos, garantindo resultados positivos ao final das intervenções estéticas. (TRINDADE, ADRIANA *et al*, 2020).

Os procedimentos estéticos, embora possam parecer inofensivos, carregam riscos reais, tanto físicos, psicológicos e sociais. A mitigação desses riscos depende diretamente da conscientização do público, da atuação ética de profissionais especializados e da regulação efetiva. Ao aliar inovação e responsabilidade, é possível promover a beleza com segurança e isso deve ser o

objetivo central de qualquer prática estética.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo teve como objetivo destacar a importância do conhecimento da anatomia facial na realização de procedimentos estéticos não cirúrgicos, como aplicação toxina botulínica (botox) e dos preenchedores cutâneos. A partir dos estudos, foi possível compreender que o domínio da anatomia facial é um fator essencial para os biomédicos esteta, garantindo a segurança e eficácia dos procedimentos, além de evitar complicações que possam comprometer a integridade física e psicológica dos pacientes.

Os estudos evidenciam que, apesar do botox e dos preenchedores faciais apresentarem em alta procura de índice de satisfação, ambos procedimentos podem gerar intercorrências, como ptose palpebral, edema, necrose do tecido e até

24

a perda de visão. Tais complicações ocorrem especialmente quando são realizadas por profissionais sem o devido preparo técnico e conhecimento aprofundado sobre anatomia. Dessa forma, reforça-se que a necessidade de qualificação constante e de atualizações científicas por parte dos profissionais da área da biomedicina estética se torna indispensável.

Conclui-se que, o conhecimento anatômico facial deve ser considerado um pilar fundamental para área de atuação segura e responsável do biomédico estética. Somente a partir dessa base de conhecimento, aliada à prática teórica, é possível proporcionar resultados satisfatórios, minimizando os riscos e valorizando a estética de forma harmoniosa, respeitando as particularidades de cada indivíduo. Assim, a união entre a ciência, a técnica e a ética tornam-se vital para excelência na atuação dos profissionais da estética.

25

REFERÊNCIAS

FREYTAG, L.; et al. Compreendendo o envelhecimento facial por meio da biomecânica facial: um guia clinicamente aplicável para melhores resultados. *Clínicas de Cirurgia Plástica Facial da América do Norte*, v. 30, n. 2, p. 125–133, maio 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35501049/>. Acesso em: 14 abr. 2025.

HOFFERBER, L.; FALEIRO, N. Considerações anatômicas e alterações potenciais das artérias faciais em procedimentos estéticos: foco nas artérias labiais. *Ânima Educação*, 2023. Disponível em: <https://repositorio.animaeducacao.com.br/items/c0828e4f-0003-419c-aeca-dfbe0f4e2510>. Acesso em: 14 abr. 2025.

KROUMPOUZOS, G.; et al. Complicações da toxina botulínica A: uma revisão atualizada. *Journal of Cosmetic Dermatology*, v. 20, n. 6, 2021. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jocd.14160>. Acesso em: 14 abr. 2025.

CORRÊA, B. R.; et al. Toxina botulínica e suas intercorrências nos procedimentos estéticos: uma revisão bibliográfica. *Base ICS*, 2024. Disponível em: https://repositorio.unip.br/wp-content/uploads/tainacan-items/34088/179576/08V42_n3_2024_p212a217.pdf. Acesso em: 15 abr. 2025.

REZENDE, T.; PACHECO, F.; CARDOSO, Á.; et al. Anatomia da face e processo de envelhecimento facial. *Aesthetic Orofacial Science*, 2023. Disponível em: <https://ahof.emnuvens.com.br/ahof/article/download/146/172>. Acesso em: 17 ago. 2025.

D'SOUZA, A. Anatomia aplicada para injeção de toxina botulínica em intervenção cosmética. *Laudos Atuais de Otorrinolaringologia*, 2020. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s40136-020-00308-4>. Acesso em: 15 ago. 2025.

PETRY, C.; et al. Complicações em procedimentos: revisão das intercorrências relacionadas à toxina botulínica, preenchimento e endolaser entre 2019 e 2024. *Revista Foco*, 2024. Disponível em: <https://ojs.focopublicacoes.com.br/foco/article/view/6407/4798>. Acesso em: 19 set. 2025.

TEIXEIRA, A.; et al. Complicações associadas ao preenchimento facial com ácido hialurônico: uma revisão da literatura. *Psicologia e Saúde em Debate*, 2021. Disponível em: <https://psicodebate.dpgpsifpm.com.br/index.php/periodico/article/view/787/509>. Acesso em: 16 set. 2025.

FARIA, A.; et al. Toxina botulínica: intercorrências e complicações na aplicação. *Research, Society and Development*, v. 12, n. 7, e14912742697, 2023. Disponível em: <https://rsdjournal.org>. Acesso em: 15 set. 2025.

UPTA, S.; et al. Revisão atualizada sobre os neuromoduladores. *Plastic and Aesthetic Research*, 2024. Disponível em: <https://parjournal.net/>. Acesso em: 19 set. 2025.

26

COETZEE, S.; et al. Além das rugas: uma revisão abrangente dos usos da toxina botulínica. *Journal of Drugs in Dermatology*, 2024. Disponível em: <https://jddonline.com>. Acesso em: 19 set. 2025.

VIEIRA, A. B.; et al. Intercorrências no uso da toxina botulínica na estética. *Centro Universitário Una*, 2025. Disponível em: <https://repositorio-api.animaeducacao.com.br/server/api/core/bitstreams/4427fc0c-207c-43dc-8dc9-7bcda21c1819/content>. Acesso em: 29 set. 2025.

SAKIHAMA, S.; et al. Biomedicina estética e o impacto na autoestima. *Revista Científica Multidisciplinar*, 2024. Disponível em: <https://recima21.com.br/index.php/recima21/article/view/5764/3986>. Acesso em: 29

set. 2025.

FERREIRA, M.; et al. Possíveis complicações após procedimento de preenchimento facial com ácido hialurônico: uma revisão de literatura. *Revista Interface*, 2022.

Disponível em:

<https://interfaces.unileao.edu.br/index.php/revista-interfaces/article/view/1033/898>

. Acesso em: 15 out. 2025.

MATTOS, M.; et al. Atualizações sobre as zonas de perigo anatômicas para injeção facial de preenchedores de tecidos moles. *Brazilian Journal of Health Review*, 2022.

Disponível em:

<https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/53148/39546>

. Acesso em: 15 out. 2025.

TRINDADE, A.; et al. Perfil do biomédico esteta e a segurança do paciente em procedimentos estéticos: uma revisão integrativa. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 2020. Disponível em:

<https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/4783/3032>. Acesso em: 15 out. 2025.

BORGES, F. S.; et al. Complicações associadas ao uso de preenchedores dérmicos: revisão da literatura. *Surgical & Cosmetic Dermatology*, v. 14, n. 1, p. 43–50, 2022. Disponível em: <https://www.surgicalcosmetic.org.br>. Acesso em: 22 out. 2025.

COSTA, A. L.; SOUZA, R. T. Complicações em procedimentos de harmonização orofacial: revisão integrativa. *Brazilian Journal of Development*, v. 8, n. 10, p. 76023–76038, 2022. Disponível em: <https://brazilianjournals.com>. Acesso em: 22 out. 2025.

ROCHA, P. R.; et al. Complicações em abdominoplastia: revisão integrativa da literatura. *Revista Brasileira de Cirurgia Plástica*, v. 36, n. 3, p. 303–309, 2021. Disponível em: <https://www.rbc.org.br>. Acesso em: 22 out. 2025.

CAMPOS, V. G.; FERREIRA, C. A. Complicações em cirurgia plástica estética: experiência de um centro terciário. *Revista Brasileira de Cirurgia Plástica*, v. 35, n. 2, p. 124–132, 2020. Disponível em: <https://www.rbc.org.br/content/imagebank/pdf/35%282%29en.pdf>. Acesso em: 22 out. 2025.

27

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Relatório de eventos adversos em procedimentos estéticos no Brasil. Brasília: ANVISA, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa>. Acesso em: 22 out. 2025.

FERREIRA, L. A.; et al. Reações adversas e toxicidade associadas ao uso de cosméticos: revisão sistemática. *Research, Society and Development*, v. 12, n. 1, e951214333, 2023. Disponível em: <https://rsdjournal.org>. Acesso em: 22 out. 2025.

G1 SAÚDE. Complicações em procedimentos estéticos deixam sequelas permanentes em 17% dos casos, aponta levantamento. *G1*, 2024. Disponível em: <https://g1.globo.com/saude>. Acesso em: 22 out. 2025.

LIEW, S.; DIONYSOPOULOS, A. Fatores psicológicos e comportamentais que influenciam a procura por procedimentos estéticos: uma revisão sistemática. *Aesthetic Surgery Journal*, v. 43, n. 4, p. 455–467, 2023. Disponível em: <https://academic.oup.com/asj>. Acesso em: 22 out. 2025.

HONIGMAN, R. J.; CASTLE, D. J. Cirurgia estética e desfechos psicológicos: uma revisão sistemática. *Aesthetic Plastic Surgery*, v. 40, n. 3, p. 529–538, 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov>. Acesso em: 22 out. 2025.

INTERNATIONAL SOCIETY OF AESTHETIC PLASTIC SURGERY (ISAPS). ISAPS International Survey on Aesthetic/Cosmetic Procedures Performed in 2023. Hamilton, 2024. Disponível em: <https://www.isaps.org>. Acesso em: 22 out. 2025.

HONG, S. Tratamento cosmético com toxina botulínica na área bucomaxilofacial: uma revisão narrativa de técnicas estéticas. *MDPI*, 2023. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2072-6651/15/2/82>. Acesso em: 22 out. 2025.