

## **A IMPORTÂNCIA DO CONHECIMENTO ANATÔMICO NA REALIZAÇÃO DE PROCEDIMENTOS INJETÁVEIS COM PROPÓSITO DE HARMONIZAÇÃO FACIAL**

The importance of anatomical knowledge in performing injectable procedures for the facial harmonization purpose

La importancia del conocimiento anatómico en la realización de procedimientos inyectables con el fin de armonización facial

Livia Lara da Costa Schmidt<sup>1</sup>, Franciele Cascaes da Silva<sup>2</sup>.

DOI 10.51670/aos.v2i2.48

### **RESUMO**

**Objetivo:** Demonstrar a importância do conhecimento anatômico na realização de procedimentos injetáveis com propósito de harmonização facial por meio de uma revisão bibliográfica. **Revisão Bibliográfica:** A face humana é um complexo construto que abrange pele, gordura, ossos, músculos, vasos sanguíneos e linfáticos além da inervação sensitiva e motora. Cada uma dessas estruturas tem suas divisões e particularidades anatômicas que garantem seu bom funcionamento, porém também as tornam vulneráveis a ocorrências adversas em procedimentos estéticos. Tanto a toxina botulínica quanto o preenchimento com ácido hialurônico trazem os benefícios estéticos de suavizar, preencher rugas e vincos e repor perdas volumétricas que a idade promove. Porém, também trazem riscos importantes principalmente quando feitos sem o conhecimento necessário do produto, da técnica e principalmente da anatomia do local a ser trabalhado. Erros neste processo podem levar a assimetrias, ptoses, paresias, embolias, cegueira e até morte tecidual. As formas mais graves destes eventos ocorrem principalmente pela falta de preparo do profissional. **Conclusão:** A estrutura complexa da face a torna passível de variadas complicações advindas de procedimentos estéticos injetáveis e por isso faz-se necessário um profundo conhecimento por parte do profissional que se propõe a trabalhar com harmonização facial.

**Palavras-chave:** anatomia da face, estética avançada, eventos adversos, harmonização facial, injetáveis.

<sup>1</sup>Autora. Formanda de Biomedicina na Universidade do Sul de Santa Catarina (UniSul) - Florianópolis, SC.

\*e-mail: [contato@laraschmidt.com.br](mailto:contato@laraschmidt.com.br)

<sup>2</sup>Orientadora. Dra., Ma. Franciele Cascaes da Silva. Professora na Universidade do Sul de Santa Catarina (UniSul) - Florianópolis, SC.

\*e-mail: [franciele.cascaes@animaeducacao.com.br](mailto:franciele.cascaes@animaeducacao.com.br)

## ABSTRACT

**Objective:** To demonstrate the importance of anatomical knowledge in performing injectable procedures for the purpose of facial harmonization through a bibliographic review. **Bibliographic Review:** The human face is a complex construct that includes skin, fat, bones, muscles, blood and lymph vessels as well as sensory and motor innervation. Each of these structures has its divisions and anatomical particularities that guarantee its proper functioning, but also make them vulnerable to adverse occurrences in aesthetic procedures. Both the botulinum toxin and the filling with hyaluronic acid bring the aesthetic benefits of smoothing, filling wrinkles and creases and replacing volumetric losses that age promotes. However, they also bring important risks, especially when done without the necessary knowledge of the product, the technique and especially the anatomy of the place to be worked. Errors in this process can lead to asymmetries, ptosis, parias, embolisms, blindness and even tissue death. The most serious forms of these events occur mainly due to the lack of professional preparation. **Conclusion:** The face is a complex structure that includes skin, fat, bones, muscles, blood and lymphatic vessels and sensory and motor innervation, which are subject to various complications arising from injectable aesthetic procedures and, therefore, requires a thorough study by the professional who proposes to work with facial harmonization.

**Key words:** face anatomy, advanced esthetics, adverse events, facial harmonization, injectables

## RESUMEN

**Objetivo:** Demostrar, mediante revisión bibliográfica, la importancia del conocimiento anatómico para la práctica de inyecciones dermocutáneas con el fin de promover armonización facial. **Revisión bibliográfica:** El rostro humano es una construcción compleja que incluye piel, grasa, huesos, músculos, vasos sanguíneos y linfáticos, así como inervación sensorial y motora. Cada una de estas estructuras tiene divisiones y particularidades anatómicas que garantizan un correcto funcionamiento, pero, también, las hacen vulnerables a ocurrencias adversas en los procedimientos estéticos. Tanto la toxina botulínica como el relleno con ácido hialurónico, aportan los beneficios estéticos de suavizar, rellenar arrugas y pliegues, así como reemplazar las pérdidas volumétricas que resultan de la edad. Sin embargo, también conllevan riesgos importantes, especialmente cuando se realizan sin el conocimiento necesario de las sustancias utilizadas, de la técnica y, sobre todo, de la anatomía del local abordado. Los errores en este proceso pueden provocar asimetrías, ptosis, parálisis, embolias, ceguera e incluso muerte tisular. Las formas más graves de estos eventos ocurren principalmente debido a la falta de preparación profesional. **Conclusión:** El rostro es una estructura compleja que incluye piel, grasa, huesos, músculos, vasos sanguíneos y linfáticos e inervación sensorial y motora, los cuales están sujetos a diversas complicaciones derivadas de los procedimientos estéticos inyectables que, por tales motivos, requieren un estudio minucioso y cuidadoso preparo por parte del profesional que se dispone a trabajar con armonización facial.

**Palabrasclave:** anatomía facial, estética avanzada, eventos adversos, armonización facial, inyectables

## INTRODUÇÃO

A pele é o maior órgão do corpo humano e também o mais visível. Por isso, sua aparência tem grande influência na vaidade e autoestima dos indivíduos, interferindo no psicológico e até em sua qualidade de vida<sup>1</sup>. Padrões e gostos se modificam em diferentes épocas e culturas, mas desde o começo dos tempos o homem busca o que lhe é agradável esteticamente. E atualmente, com o avanço da tecnologia e comunicação, identifica-se a tendência da supervalorização da aparência e do potencial financeiro<sup>2</sup>.

A expectativa de vida no Brasil, que em 1930 era de 36,5 anos, passou para 76,3 anos em 2018<sup>3</sup>. O envelhecimento da população, com as consequentes alterações fisiológicas da pele e os crescentes estímulos de supervalorização da aparência vem provocando um aumento considerável na busca por procedimentos estéticos<sup>4</sup>.

O Brasil figura entre os países que mais realizam procedimentos estéticos mundialmente, permanecendo em segundo lugar desde que a *International Society of Aesthetic Plastic Surgeons* (ISAPS) iniciou, em 2010, suas pesquisas estatísticas anuais sobre procedimentos estéticos em todo o mundo, ficando atrás apenas dos Estados Unidos. Naquele ano, o número de procedimentos estéticos anuais no país foi de 1.584.620 sendo 546.661 deles (34,49%), não-cirúrgicos. Em 2018, o total chegou a 2.267.405, sendo 769.078 (33,92%) não-cirúrgicos<sup>5,6</sup>. Na pesquisa de 2018 é possível observar um aumento de 10,4% em procedimentos não invasivos. Um aumento significativamente maior que o de cirurgias estéticas que aumentaram 0,6% neste mesmo período. Isoladamente, observamos na comparação das pesquisas de 2017 e 2018, um aumento de 17,4% nos tratamentos com toxina botulínica e 11,6% nos preenchimentos com ácido hialurônico<sup>6,7</sup>.”

Estes fatos demonstram uma crescente busca por tratamentos desta natureza, especialmente os procedimentos minimamente invasivos de estética facial avançada, configurando um campo de atuação promissor para o profissional da saúde. O aumento dos procedimentos estéticos não-cirúrgicos se deu pela disponibilidade de materiais para preenchimento e também pela maior oferta de profissionais habilitados a realizar tais serviços<sup>8</sup>.

Um profissional bem preparado e munido de um minucioso conhecimento da anatomia facial é capaz de fazer modificações sutis em seu paciente para chegar ao resultado desejado<sup>9</sup>. Porém, não se pode ignorar o fato de que por mais seguros que cuidados estéticos não-cirúrgicos possam parecer, qualquer procedimento pode causar eventos adversos ao paciente<sup>10</sup>.

Diante do exposto, este trabalho teve como objetivo demonstrar a importância do conhecimento anatômico na realização de procedimentos injetáveis com propósito de harmonização facial por meio de uma revisão bibliográfica.

## MÉTODOS

Trata-se de uma revisão bibliográfica realizada no período de julho de 2020 a maio de 2021. Foi efetuada pesquisa em bases de dados eletrônicas, selecionando-se artigos publicados nos últimos dez anos.

A busca eletrônica foi efetuada nas bases de dados MEDLINE/PubMed, *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Google Scholar. Também foram realizadas pesquisas em livros físicos e digitais.

Para a realização deste estudo foram adotados os seguintes critérios de inclusão: artigos científicos publicados em revistas indexadas, monografias, dissertações ou teses, de domínio público, nas línguas portuguesa e inglesa, e disponíveis em formato eletrônico. Foram excluídos desta seleção livros-textos, artigos publicados em revistas não indexadas, editoriais, artigos de opinião, repetidos e ou pagos.

A estratégia de busca dos artigos nas bases de dados incluiu os descritores propostos no Descritores em Ciências da Saúde da Biblioteca Virtual em Saúde (DECS): anatomia facial, harmonização facial, preenchimento facial, toxina botulínica, intercorrências, eventos adversos.

Inicialmente, foi realizada busca utilizando os descritores supracitados nos títulos dos artigos científicos. Em seguida, após a leitura dos resumos foram aplicados os critérios de inclusão e exclusão e selecionados os artigos de acordo com a temática do estudo.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

### **ESTRUTURAS ANATÔMICAS DA FACE**

A face humana é uma estrutura bastante complexa, composta por tecidos e órgãos que se entrelaçam em diferentes regiões e profundidades, na qual um estudo minucioso coadjuva no aprimoramento das técnicas utilizadas nos procedimentos injetáveis de estética facial<sup>11</sup>. Para fins de harmonização Facial, inicialmente devemos realizar uma avaliação da anatomia superficial da face, levando em consideração o fato de que a proporcionalidade é a característica mais relevante quando se trata de harmonia, e também, a naturalidade e suavidade de seus contornos<sup>12</sup>.

É possível dividir a estrutura dos tecidos moles faciais em cinco camadas distintas, unidas entre si pelos ligamentos retentores faciais: superficial, subcutânea, músculo-aponeurótica, tecido conjuntivo frouxo ou areolar (espaços alternados de tecidos moles e retenção de ligamentos) e fásia profunda<sup>13</sup>.

A pele é a camada que faz o limite do organismo com o meio externo, formada pela epiderme e pela derme. A primeira, mais superficial, é constituída pelo tecido epitelial e a segunda, mais espessa é formada pelos tecidos conjuntivos. Existe uma tela subcutânea que une a derme aos órgãos e tecidos, que apesar de chamada de hipoderme, não faz parte da pele<sup>14</sup>. Para a finalidade deste estudo, foi considerada a pele localizada em toda a região facial e a superfície externa dos lábios, abrangendo tecido epitelial, tecido conjuntivo e conjuntivo adiposo.

A epiderme é a camada mais externa da pele e reveste toda a superfície do corpo. É composta por quatro ou cinco camadas distintas dependendo de sua localização: córnea, é a camada mais superficial da pele, é uma fina camada composta de 25 a 30 camadas de células mortas queratinizadas que servem de barreira impermeabilizando a pele; granulosa, contendo três a cinco camadas de células em fase de morte celular (apoptose); espinhosa, composta por camadas de oito a dez células organizadas que vão se achatando à medida que se aproximam da camada granulosa (a epiderme não é vascularizada, mas a partir desta camada, as células são nutridas por capilares que se encontram na derme); e basal, a camada mais profunda, composta por uma única célula epitelial em formato de cubo ou coluna. Nesta camada encontramos células de pigmentação (melanócitos), de defesa (Langherhans) e sensitivas (Merkel). Nos lábios, a epiderme possui cinco camadas, com a presença do estrato lúcido entre as camadas granulosa e córnea. Trata-se de uma fina camada, rica em queratina e composta por três a cinco células mortas, achatadas e translúcidas<sup>11,14,15</sup>.

A derme é mais profunda e mais espessa e é composta por tecido conjuntivo e apresenta vasos sanguíneos, nervos, terminações nervosas, vasos linfáticos e anexos cutâneos. É a derme que dá sustentação e fornece os nutrientes à epiderme<sup>12,15,16</sup>. Ela se divide em duas regiões: uma superficial chamada de papilar, formada por tecido conjuntivo propriamente dito do tipo frouxo e outra profunda ou reticular, composta pelo tecido conjuntivo propriamente dito do tipo denso não modelado<sup>17</sup>. É um tecido pouco distensível e bastante resistente à penetração de agulha<sup>11</sup>.

Em um estudo anatômico<sup>18</sup> realizado em cadáveres foi avaliada a espessura da pele em 39 regiões diferentes do rosto humano e verificou-se que existe variações na profundidade da epiderme e da derme ao longo da face. Neste estudo utilizou-se um sistema métrico de espessura relativa (RT) definida por cálculos a partir do local anatômico mais fino. E a partir dele, todos os outros locais foram comparados proporcionalmente para chegar um múltiplo deste valor.

Atentar para estas variações de espessura nas regiões da face é imprescindível para definir as diferentes profundidades de agulha durante os procedimentos. Existe uma técnica muito utilizada que indica a introdução de agulhas em diferentes ângulos para compensar essas variações de espessura. Porém esta técnica deve ser respeitada milimetricamente<sup>11,16</sup>.

A última camada da pele não faz parte dela propriamente. É a tela subcutânea ou hipoderme, formada por tecido conjuntivo frouxo, adipócitos entrelaçados com vasos sanguíneos e fibras colágenas que reforçam a sua estrutura<sup>15,19</sup>. Os adipócitos presentes na camada adiposa subcutânea são os responsáveis pelo armazenamento de triglicérides e estão associados ao armazenamento energético e homeostasia do organismo. Também têm a função de proteção física, isolante térmico e auxilia na movimentação dos músculos faciais<sup>12</sup>. Essa gordura superficial fica distribuída em septos que se estendem entre os músculos e o tecido conjuntivo da pele e são chamados de falsos ligamentos de retenção. Nessa região encontramos também uma camada adiposa mais profunda, os verdadeiros ligamentos de retenção<sup>9</sup>. São eles que criam o volume facial e estão inseridos nos ossos da face.

Os ossos da face têm grande importância no contorno do rosto, uma vez que influenciam diretamente na definição e volume dos tecidos moles. Os ossos que se encontram nas regiões nasal, malar (zigomático e maxila superior) e mental sustentam os enxertos profundos e preenchimentos da face<sup>11,12</sup>.

A face é composta por tecido muscular estriado esquelético. São músculos bastante superficiais que têm origem em ossos do crânio ou na fáscia e inserções na pele. Ao se contraírem não movimentam nenhuma articulação. Seus pontos de fixação e localização promovem a movimentação da pele, em torno dos olhos, boca e narinas, por isso são chamados de músculos da mímica ou expressão facial<sup>14,15</sup>. No quadro 1, são apresentados os músculos da mímica facial, sua origem, inserção e movimento que provoca<sup>9,14,15</sup>.

Quadro 1. Músculos da mímica facial

<b>Músculo</b>	<b>Origem</b>	<b>Inserção</b>	<b>Movimento que provoca</b>
Músculo frontal	Aponeurose epicrânica	Pele da sobrancelha e aponeurose epicrânica	Enruga a testa e movimenta o couro cabeludo
Músculo corrugador do supercílio	Fáscia acima da sobrancelha	Raiz do nariz	Retrai a sobrancelha sentido linha média
Músculo prócero	Dorso do osso nasal	Pele, na região da glabella	Movimenta os supercílios e a fronte
Músculo orbicular	Ossos mediais da órbita	Tecido da pálpebra	Fecha os olhos e comprime o saco lacrimal
Músculo nasal	Maxila e cartilagem nasal	Aponeurose do nariz	Alarga e comprime as narinas e abaixa as cartilagens nasais
Músculo levantador do lábio superior	Parte superior da maxila e osso zigomático	Orbicular da boca e pele acima do lábio	Levanta o lábio superior e expoe os dentes superiores

<b>Músculo</b>	<b>Origem</b>	<b>Inserção</b>	<b>Movimento que provoca</b>
Músculo levantador da asa do nariz e do lábio superior	Maxila	Asa do nariz e no lábio superior	Eleva e everte o lábio superior e dilata as narinas
Músculo zigomático maior	Zigomático	Pele, no ângulo boca e orbicular da boca	Eleva e everte o ângulo da boca
Músculo zigomático menor	Zigomático	Lábio superior	Eleva o lábio superior, expondo os dentes superiores
Músculo levantador do ângulo da boca	Maxila	Orbicular da boca	Levanta o lábio superior
Músculo risório	Fáscia da bochecha	Orbicular da boca, no canto da boca	Puxa o ângulo da boca lateralmente
Músculo bucinador	Maxila e mandíbula	Orbicular da boca	Comprime a bochecha
Músculo abaixador do septo nasal	Acima do dente incisivo medial	Cartilagem do septo nasal	Movimenta a asa do nariz
Músculo orbicular da boca	Fáscia contornando os lábios	Mucosa dos lábios	Fecha e enruga os lábios
Músculo depressor do ângulo da boca	Mandíbula	Orbicular da boca e pele do lábio inferior	Abaixa o canto da boca
Músculo depressor do lábio inferior	Mandíbula	Canto inferior do orbicular da boca	Abaixa o lábio inferior
Músculo mental	Mandíbula	Orbicular da boca	Eleva, everte e protraí o lábio inferior; enruga a pele do queixo
Músculo platisma	Fáscia do pescoço e tórax	Margem inferior da mandíbula	Abaixa a mandíbula e lábio inferior

A face é altamente vascularizada e innervada. A irrigação se dá basicamente pela artéria carótida externa no terço médio e nas regiões temporal e parietal. Nas regiões anterior e dos olhos podemos encontrar ramos da artéria carótida interna. A artéria dorsal do nariz divide os sistemas arteriais através das artérias oftálmica e facial. A artéria facial é o ramo lateral da artéria carótida externa que chega à face. Em seu trajeto ascendente, a artéria facial se ramifica em artérias labiais superior e inferior, na altura dos lábios e artéria angular, na lateral do nariz. Na altura dos olhos, ela realiza uma anastomose com a artéria dorsal do nariz (ramificação da artéria supratrocLEAR, advinda de ramificações da carótida interna). A artéria supratrocLEAR segue um trajeto medial à frente. Ainda na frente, acima dos olhos temos a artéria supraorbital. Abaixo dos olhos encontramos a artéria infraorbital. A região do mento é irrigada pela artéria mental<sup>9</sup>.

Os principais nervos que encontramos na face são o trigêmeo e o nervo facial. Estes nervos possuem sua própria trajetória e se subdividem na face dando origem a vários outros nervos. O nervo trigêmeo é um nervo sensitivo, mas também fornece estímulo motor para os músculos da mastigação. Se divide em três ramos: oftálmico, maxilar e mandibular. O nervo oftálmico origina os nervos frontal, lacrimal e nasociliar. O nervo frontal origina os nervos supraorbital e supratroclear. O nervo maxilar se ramifica originando o nervo infraorbital e o nervo zigomático (que se divide em zigomaticofacial e zigomaticotemporal). O nervo mandibular dá origem ao nervo auriculotemporal, alveolar e mental. O nervo facial é essencialmente motor e é o responsável pela inervação dos músculos da mímica facial. Este nervo se distribui por toda face após sua passagem pelo forame estilomastóideo. Divide-se em ramos temporais, zigomáticos, bucais, mandibulares marginais e cervicais<sup>9</sup>.

## **PROCEDIMENTOS INJETÁVEIS DE HARMONIZAÇÃO FACIAL**

Para este estudo, foram selecionados os dois procedimentos de estética facial minimamente invasivos mais procurados no Brasil atualmente segundo os estudos realizados: toxina botulínica e preenchimento facial com ácido hialurônico. A Toxina Botulínica (TXB) é uma neurotoxina usada na estética para atenuar rugas e suavizar linhas de expressão facial, sendo geralmente aplicada nas regiões de testa, glabella, região dos olhos e nariz<sup>12</sup>. A neurotoxina mais utilizada atualmente é o tipo A (TXB-A) dentre as quais, 3 tipos principais são encontradas no mercado: Toxina Onabotulínica A, Toxina Abobotulínica A e Toxina Incobotulínica A, todas com mecanismo de ação semelhante, impossibilitando a liberação do neurotransmissor acetilcolina, que promove a contração muscular<sup>20</sup>. O efeito paralisante da toxina pode ser percebido entre 24 e 48h e não é permanente, pois o corpo inicia um rebrotamento neural entre 2 e 6 meses após a aplicação e a função motora começa a reaparecer em torno de 3 a 4 meses com seu retorno total até 6 meses após tratamento<sup>12</sup>.

O preenchimento facial é um procedimento estético realizado com materiais biocompatíveis e semi-permanentes. O sucesso da técnica se deve à previsibilidade de resultado, segurança e efeito imediato. Indicado para preenchimento dérmico de linhas e dobras e também para volumização de lábios, queixo e bochechas<sup>21</sup>. Dentre os preenchedores disponíveis, o mais utilizado é o Ácido Hialurônico (AH), um preenchedor não permanente com ação de 6 a 24 meses após aplicação que não necessita de realização de teste cutâneo prévio para sua aplicação. É comercializado em forma de gel e pode ser armazenado a temperatura ambiente<sup>16</sup>. O AH retém água e preenche os espaços intercelulares disponíveis na derme promovendo aumento volumétrico no local aplicado pois é uma molécula altamente higroscópica, que pode reter cerca de 1000 vezes o seu tamanho em moléculas de água<sup>12,22</sup>. Sua degradação é isovolumétrica, ou seja, ele é absorvido aos poucos pelo organismo sem perder seu efeito estrutural e mantém as propriedades de biocompatibilidade<sup>23</sup>. Em função destas características, o AH é muito utilizado na correção de rugas, linhas e sulcos, preenchimento de lábios, queixo, bochechas e harmonização de assimetrias e proporções na face.

## **RISCOS INERENTES AOS PROCEDIMENTOS INJETÁVEIS DE HARMONIZAÇÃO FACIAL**

São considerados Eventos Adversos quaisquer incidentes que venham acarretar algum tipo de dano ao paciente e estão normalmente associados ao tipo de produto utilizado e à forma de aplicação<sup>10</sup>. No caso da TXB-A, pode-se observar o excesso de relaxamento do músculo alvo ou da musculatura adjacente, normalmente causadas por falha na reconstituição da toxina, excesso de produto e/ou falhas na técnica de aplicação<sup>16</sup>. Alguns casos descritos na literatura são assimetrias, ptose palpebral, formação de bolsas na região dos olhos por diminuição da metabolização hídrica da região, encurtamento ou limitação do sorriso, parestesia e/ou paralisia dos lábios, disfagia. Todos estes eventos são causados por efeito da toxina em músculos adjacentes ao músculo-alvo<sup>16,24</sup>. Nossas expressões são resultado da combinação da ação de diversos músculos. Ao relaxar um único músculo, podemos interferir em variadas expressões faciais do paciente, o que torna fundamental para o profissional que realiza tal procedimento, um forte conhecimento anatômico e aguçado senso estético<sup>12</sup>.

**AOS | Vol. 02 | n. 02 | página 31 a 39**

Nos procedimentos de preenchimento facial, as áreas mais acometidas por EA são glabella, sulco nasogeniano e sulco nasolabial. Os EAs mais severos relatados são isquemia por compressão vascular e embolia causada pelo depósito do produto de forma intravascular, que podem levar a graves complicações<sup>25</sup>. Os nervos encontram-se, em sua maior parte, superficializados na face, o que os torna bastante vulneráveis a lesões durante procedimentos estéticos. Estas lesões podem levar a alterações na motricidade e sensibilidade da região enervada. Apesar dos nervos serem estruturas altamente especializadas, eles possuem muito pouca capacidade de regeneração<sup>16</sup>. Necrose é a morte tecidual resultante de uma isquemia, que pode ocorrer por injeção intravascular do material, provocando embolia vascular ou pela compressão do vaso pelo produto aplicado, impedindo o fluxo sanguíneo. As áreas de maior risco são a glabella e a região nasal, devido a suas características anatômicas. Além da necrose, a interrupção do suprimento sanguíneo pode acarretar outros problemas, como é o caso da compressão dos vasos que alimentam o globo ocular, que levam a uma cegueira irreversível<sup>16</sup>.

Assim como no tratamento com TXB-A, para a realização de preenchimento facial, também se faz necessário o domínio de vários fatores importantes, como conhecimento do tipo e comportamento do material preenchedor, definição de local, técnica e volume a ser aplicado, uso de agulha ou microcânula, além de domínio e ciência sobre a melhor técnica para cada procedimento (técnica linear, em leque, cross-hatching, multipuntura, bolus, torre, entre outras). Tão importante quanto todos estes quesitos, é o conhecimento da anatomia e fisiologia da região a ser trabalhada<sup>26</sup>, pois as formas mais graves de Eas normalmente são relacionadas com a falta de preparo do profissional, uso incorreto de técnicas de aplicação, escolha inadequada do produto e, principalmente, o desconhecimento anatômico muscular e de vasos e nervos da face<sup>25</sup>.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Os procedimentos injetáveis de estética avançada são uma ótima opção no propósito de harmonização facial, diminuindo a necessidade de cirurgias para obtenção de um resultado estético desejado. Porém, apesar de minimizados os riscos quando comparado às cirurgias plásticas, estes procedimentos não estão livres da possibilidade de ocorrência de eventos adversos. Pode-se perceber, a partir da exposição da anatomia facial e do conhecimento dos riscos envolvidos nos procedimentos, que a face é uma estrutura complexa que requer um estudo detalhado por parte do profissional que se propõe a trabalhar com os procedimentos estudados, e mostra-se de fundamental importância um profundo conhecimento anatômico na tentativa de minimização de erros previsíveis durante a realização de procedimentos injetáveis de estética avançada com propósito de harmonização facial.

## REFERÊNCIAS

1. Rauber BR. Relação entre a autopercepção de saúde, satisfação com a pele e o nível de vaidade em idosos longevos. [dissertação]. Porto Alegre: Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Programa de Pós-Graduação em Gerontologia Biomédica, 2019.
2. Schubert C. A construção do conceito estético Ocidental e sua implicação na formação valorativa e no processo educacional. In: X Congresso de Ciências da Comunicação na Região Sul. 28- 30 mai 2009. Blumenau: **Intercom** – Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação.
3. **IBGE** – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Expectativa de vida dos brasileiros aumenta para 76,3 anos em 2018. 2020.
4. Corrêa ERP, Miranda-Ribeiro A. Ganhos em expectativa de vida ao nascer no Brasil nos anos 2000: impacto das variações da mortalidade por idade e causas de morte. *Ciência & Saúde Coletiva*, **ABRASCO** - Associação Brasileira de Saúde Coletiva. Belo Horizonte: 2017 2017;22(3):1005-15.
5. International Society of Aesthetic Plastic Surgery - ISAPS. **ISAPS International Survey on Aesthetic/Cosmetic** Procedures Performed in 2010. Lebanon: 2011.
6. International Society of Aesthetic Plastic Surgery - ISAPS. **ISAPS International Survey on Aesthetic/Cosmetic** Procedures Performed in 2018. Lebanon: 2019.
7. International Society of Aesthetic Plastic Surgery - ISAPS. Latest International Study Shows Global Rise in Cosmetic Surgery. Lebanon: 2018.
8. Parada MB, Cazerta C, Afonso JPJM, Nascimento DIS. Manejo de complicações de preenchedores dérmicos. *Surg. cosmet. dermatol.* 2016;8(4):342-51.
9. Radlanski RJ, Wesker KH. **A face: atlas ilustrado de anatomia**. 2.ed. São Paulo: Quintessence Editora; 2016. 354p.
10. Vieira KKV, Mendes Júnior WV. Eventos Adversos e Demais Incidentes no Cuidado Estético Realizado pelo Biomédico. *Acta Biomedica Brasiliensia*. 2018;9(1):62-82.
11. Tamura BM. Anatomia da face aplicada aos preenchedores e à toxina botulínica - Parte I. *Surg. cosmet. dermatol.* 2010;2(3):195-204.
12. Luvizuto E, Queiroz T. **Arquitetura Facial**. Nova Odessa: Napoleão; 2019. 512 p.
13. Mendelson B, Wong C. Anatomy of the aging face. In: **Plastic Surgery**. Vol. 2. 3rd ed. Philadelphia: Elsevier, 2012; 78–92.
14. Tortora GJ, Derrickson B. **Princípios de anatomia e fisiologia**. 14.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2016. 1216p.
15. Van De Graaff, KM. **Anatomia humana**. 6.ed. Barueri: Manole, 2003. 900p.
16. Tedesco A. **Harmonização Facial: A Nova Face da Odontologia**. Nova Odessa: Napoleão, 2019. 455p.
17. Borges FS, Scorza FA. **Terapêutica em estética: conceitos e técnicas**. São Paulo: Phorte, 2016. 594p.
18. Chopra K, Calva D, Sosin M, Tadisina KK, Banda A, Cruz CL, et al. A comprehensive examination of topographic thickness of skin in the human face. *Aesthet Surg J*. 2015;35(8):1007-13.
19. Tassinari, J, Sinigaglia M, Sinigaglia G. Raciocínio clínico aplicado à estética facial. Lajeado: **Estética Experts**, 2019. 328 p.
20. Flavio A. **Toxina Botulínica para Harmonização Facial**. Nova Odessa: Napoleão, 2019. 182 p.
21. Celoria A. **Harmonização Orofacial: Arte, Ciência e Prática**. Nova Odessa: Napoleão, 2019. 179p.
22. Corrêa BC, Filho EJM, Filho DAM, Vieira MG. Preenchimento labial com ácido hialurônico – relato de caso. *Simmetria Orofac. Harmon. Sci.* São José dos Pinhais: Plena, 2019;1(1):60-9.
23. Parada MB, Yarak S, Monteiro E, Hassun KM, Talarico S, Bagatin E. Estudo comparativo da aplicação de CRMDex® em igual volume em uma versus duas sessões para correção dos sulcos nasogenianos. *Surg. cosmet. dermatol.* 2010;2(3):159-63.
24. Maio M. **Tratado de Medicina Estética**. 2.ed. São Paulo: Roca, 2011. V.2
25. Castro MB, Alcantara GA. Efeitos adversos no uso do ácido hialurônico injetável em preenchimentos faciais. *Braz. J. Health Rev.* 2020;3(2):2995-3005.
26. Vasconcelos SCB, Nascente FM, Souza CMD de, Rocha Sobrinho HM. O uso do ácido hialurônico no rejuvenescimento facial. *RBMC*. 2020;6(14):8-15.