

UNIVERSIDADE DE TAUBATÉ

Priscila de Souza Gonçalves

Victoria Luchesi Escorcio

**OS EFEITOS ADVERSOS DA UTILIZAÇÃO DO ÁCIDO
HIALURÔNICO NA HARMONIZAÇÃO OROFACIAL: Revisão
de literatura**

Taubaté-SP

2021

UNIVERSIDADE DE TAUBATÉ

Priscila de Souza Gonçalves

Victoria Luchesi Escorcio

**OS EFEITOS ADVERSOS DA UTILIZAÇÃO DO ÁCIDO
HIALURÔNICO NA HARMONIZAÇÃO OROFACIAL: Revisão
de literatura**

Trabalho de Graduação, apresentado
ao Departamento de Odontologia da
Universidade de Taubaté como parte
dos requisitos para obtenção do título
de bacharel em Odontologia

Orientação: Prof. Dr. Edison Tibagy D.
de Carvalho Almeida.

Taubaté-SP

2021

Grupo Especial de Tratamento da Informação - GETI
Sistema Integrado de Bibliotecas – SIBi
Universidade de Taubaté - UNITAU

G635e Gonçalves, Priscila de Souza
Os efeitos adversos da utilização do ácido hialurônico na harmonização orofacial : revisão de literatura / Priscila de Souza Gonçalves , Victoria Luchesi Escorcio. -- 2021.
38 f. : il.

Monografia (graduação) – Universidade de Taubaté, Departamento de Odontologia, Taubaté, 2021.

Orientação: Prof. Dr. Edison Tibagy Dias de Carvalho Almeida, Departamento de Odontologia.

1. Ácido hialurônico. 2. Efeitos adversos. 3. Harmonização orofacial. 4. Hialuronidase. I. Escorcio, Victoria Luchesi. II. Universidade de Taubaté. Departamento de Odontologia. III. Título.

CDD – 617.6

Priscila de Souza Gonçalves

Victoria Luchesi Escorcio

**OS EFEITOS ADVERSOS DA UTILIZAÇÃO DO ÁCIDO
HIALURÔNICO NA HARMONIZAÇÃO OROFACIAL: Revisão
de literatura**

Trabalho de Graduação, apresentado
ao Departamento de Odontologia da
Universidade de Taubaté como parte
dos requisitos para obtenção do título
de bacharel em Odontologia

Orientação: Prof. Dr. Edson Tibagy

Data: _____

Resultado: _____

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Edson Tibagy D. de C. Almeida

Universidade de Taubaté

Assinatura:

Profa. Dra. Claudia Auxiliadora Pinto

Universidade de Taubaté

Assinatura:

Profa. Dra. Mônica César Patrocínio

Universidade de Taubaté

Assinatura:

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por eu conseguir realizar meu sonho. Agradeço imensamente ao meu marido Jackson pelo incentivo e apoio. Meu pai Antônio minha mãe Tereza. Meu sogro Jaime e sogra Ilda. Meus irmãos Nicolas e Ismael. Minha dupla pela amizade e parceria desde o começo da faculdade. Agradeço ao meu orientador Edison Tibagy pelo empenho, incentivo.

Priscila.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente eu gostaria de agradecer a Deus, aos meus pais, pois sem eles eu não conseguiria realizar o meu sonho. Minha família e meus amigos, meu professor orientador que me ajudou muito a chegar até aqui, óbvio que os meus outros professores também, pois fizeram parte da minha formação, e principalmente a minha dupla que desde o começo da faculdade esteve comigo. Enfrentamos o começo de uma pandemia e achávamos que não iríamos apresentar nosso TG do jeito que sonhamos, mas como Deus é muito bom, esse dia chegou. Obrigada, a todos que fizeram parte da minha caminhada e que me desejaram energias positivas, sou eternamente grata.

Victoria

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho ao meu marido Jackson que acreditou e sempre me apoiou em todos os momentos, amo você.

Priscila

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos meus pais, Márcio e Andrea que sem eles eu não chegaria até aqui. Não foi fácil a caminhada, e sem o apoio deles iria ser impossível. Amo vocês.

Victoria

RESUMO

Atualmente a aparência da face é muito valorizada, sendo que pode afetar na vida pessoal e profissional das pessoas, principalmente, baixando sua autoestima. Ultimamente, houve um aumento expressivo na procura de tratamentos para interromper o processo de envelhecimento, melhorar a harmonia facial, resultando na beleza e rejuvenescimento da face. Assim, os preenchimentos com ácido hialurônico (AH), atualmente, se tornaram o tratamento de escolha para o rejuvenescimento. O objetivo deste trabalho foi de realizar uma revisão de literatura de artigos pesquisados nas bases de dados BVS, Scielo, Medline seguindo os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) dando ênfase para subsidiar conhecimentos ao cirurgião-dentista com relação aos efeitos adversos, bem como seu tratamento, relacionado à utilização do ácido hialurônico na harmonização orofacial. Concluiu-se que é importante ter profissionais habilitados e capacitados, ou seja, com conhecimento aprofundado das estruturas da anatomia facial, que reconheçam os sinais e sintomas mais frequentes dos efeitos adversos, para desenvolverem diagnósticos mais precisos e estabelecerem com critério o momento adequado para instituir o tratamento; e que a hialuronidase é um medicamento fundamental para os profissionais que realizam a Harmonização Orofacial, sendo um tratamento eficaz e seguro para minimizar os efeitos adversos da aplicação do AH e na reversão de resultados insatisfatórios.

Palavras-chave: ácido hialurônico, efeitos adversos, hialuronidase, harmonização orofacial.

ABSTRACT

Currently, the appearance of the face is highly valued, and it can affect people's personal and professional lives, mainly, lowering their self-esteem. Finally, there was a significant increase in the demand for treatments to interrupt the aging process, improve facial harmony, damage the beauty and rejuvenate the face. Thus, fillings with hyaluronic acid (HA) are currently training for the treatment of choice for rejuvenation. The objective of this work was to carry out a literature review of articles searched in the BVS, Scielo, Medline databases following the Health Sciences Descriptors (DeCS) emphasizing the support of knowledge to dentists regarding adverse effects, as well. as its treatment, related to the use of hyaluronic acid in orofacial harmonization. It was concluded that it is important to have qualified and trained professionals, that is, with in-depth knowledge of the structures of the facial anatomy, who recognize the most frequent signs and symptoms of adverse effects, to develop more accurate diagnoses and carefully establish the appropriate time to institute the treatment; and that hyaluronidase is a fundamental drug for professionals who perform an Orofacial Harmonization, being an effective and safe treatment to minimize the adverse effects of the application of HA and in the reversal of unsatisfactory results.

Keywords: hyaluronic acid, adverse effects, hyaluronidase, orofacial harmonics.

SUMÁRIO

1.INTRODUÇÃO	11
2.PROPOSIÇÃO	13
3.REVISÃO DE LITERATURA	14
4.DISSCUSSÃO	29
5.CONCLUSÕES	36
6.REFERÊNCIAS	37

1 INTRODUÇÃO

Atualmente a estética facial está sendo muito valorizada, tendo em vista as exigências impostas pela sociedade, pois um rosto harmonioso valoriza a imagem e melhora o aspecto psicossocial, bem como exterioriza saúde e beleza.

No ano de 2019, pela resolução do Conselho Federal de Odontologia CFO-198/2019, ocorreu o reconhecimento da Harmonização Orofacial como especialidade odontológica e definido como sendo um conjunto de procedimentos realizados pelo cirurgião-dentista em sua área de atuação, responsáveis pelo equilíbrio estético e funcional da face.

De acordo com Garbin et al. (2019), os preenchedores faciais, o ácido hialurônico (ÁH) foi descoberto na década de 30 e suas principais propriedades são hidratação, modulação de células inflamatórias, formação de colágeno, diferenciação celular no reparo tecidual, eliminação dos efeitos antioxidantes. As indicações do uso dos preenchedores visam corrigir cicatrizes atróficas, defeitos cutâneos, definição de contorno facial, eliminação de rugas e linhas de expressão, sustentação e reposição de volume facial, definição de contorno e volume labial, regeneração de tecido gengival, disfunções temporomandibulares.

O processo de envelhecimento resulta na diminuição de gordura, ossos e redução do ácido hialurônico da própria pele. Os preenchimentos tornaram o tratamento de escolha atualmente para o rejuvenescimento, trazendo bons resultados quando feito de forma correta.

Segundo Castro et al. (2020), a injeção e reposição do AH nas camadas internas da pele, restabelece o equilíbrio hídrico que filtra e regula a distribuição proteica, elasticidade da pele, devolvendo volumes, suavizando linhas de expressão, melhora na qualidade da pele e rejuvenescimento facial.

A origem do AH industrial pode ser dividido em duas categorias, derivado animal, extraídas do fluido sinovial da derme e na cavidade das articulações e bainhas dos tendões, no corpo vítreo dos olhos, no cordão umbilical e nas cristas de galo, purificada e interligada quimicamente com divinil sulfona, e sintético, formulado a partir da fermentação bacteriana de *Streptococcus* spp, sendo um gel de incolor e espesso, com variação na sua densidade, comercializado em seringa restituída, com

indicação de armazenamento em temperatura ambiente (CASTRO e ALCÂNTARA, 2020).

As complicações do preenchimento utilizando o ácido hialurônico podem ser divididas em precoces e tardias, de acordo com o seu tempo de surgimento (DAHER et al. 2019).

Dentre as complicações, Barbosa et al. (2021) pontuaram que a injeção de preenchedores em regiões orofaciais pode produzir complicações graves e de grandes complexidades do aporte sanguíneo da face como a embolização, compressão vasculares ocasionadas por grandes injeções de material e até cegueira.

Assim, Neto et al. (2019) afirmaram que a hialuronidase é uma necessidade como recurso terapêutico relacionado aos efeitos adversos da aplicação do ácido hialurônico injetável, que podem aparecer no decorrer do tratamento feito pelo cirurgião-dentista (CD).

A hialuronidase é uma proteína de origem testicular bovina que promove a degradação enzimática do ácido hialurônico (ALMEIDA et al. 2015).

Deste modo, Reis et al. (2021) cita dentre os princípios gerais para a injeção segura dos preenchedores, a utilização de preenchimentos reversíveis (AH), conhecimento da anatomia regional, injeção retrógada e de baixa pressão, bem como ter a hialuronidase disponível em todos os momentos.

Contudo, se torna oportuno uma revisão de literatura pertinente aos efeitos adversos com relação à injeção do AH, com o intuito de despertar cautela e orientação aos CDs, como também gerar conhecimentos para que possam transmitir aos seus pacientes leigos.

2 PROPOSIÇÃO

Subsidiar conhecimentos ao cirurgião-dentista com relação aos efeitos adversos, bem como seu tratamento, relacionado à utilização do ácido hialurônico na harmonização orofacial. Foi pesquisado na base de dados, BVS, Scielo, Medline seguindo os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), do mês de junho a novembro de 2021.

Palavras-chave: Cirurgião-dentista, ácido hialurônico, harmonização orofacial.

3 REVISÃO DE LITERATURA

Crocco et al. (2012), ultimamente cresceu consideravelmente o uso de preenchedores para tratamento do envelhecimento da pele do rosto ou pescoço e aumento do volume facial. Há atualmente diferentes tipos de preenchedores, divididos em temporários, semipermanentes e permanentes. Entre eles, o ácido hialurônico tem sido um dos mais utilizados, podendo ser sintético ou de origem animal, sendo um preenchedor reabsorvível e temporário, e ainda não há disponível no mercado uma substância ideal, pura e livre de efeitos colaterais. Este trabalho teve como objetivo auxiliar o reconhecimento dos efeitos colaterais com uso de preenchedor a base de ácido hialurônico, permitindo o diagnóstico e tratamento precoces, diminuindo a morbidade e sequelas dos pacientes. Foi concluído que a aplicação injetável com AH tem sido um dos procedimentos mais realizados nos consultórios de dermatologia nos últimos anos; o AH é um produto cada vez mais seguro, e suas complicações estão relacionadas principalmente a técnica de aplicação e inadequada higienização da pele; o reconhecimento precoce de alguma complicação, assim como seu tratamento agressivo e rápido é fundamental para evitar sequelas em longo prazo e aumentar a segurança na realização do procedimento; e os efeitos colaterais podem ser divididos em precoces e tardios, sendo os precoces, o eritema e edema, equimose, hematoma, necrose, infecção, nódulos, e os tardios, os granulomas, reações alérgicas e cicatrizes hipertróficas.

Tamura (2013) relataram que as técnicas de preenchimento constituem importante procedimento na moderna abordagem terapêutica do rejuvenescimento, sendo largamente utilizadas na atualidade. Este trabalho teve como objetivo auxiliar a prática dos preenchimentos cutâneo facial e diminuir seus riscos. A face foi dividida em 22 regiões nas quais se indicam preenchimentos, com descrição detalhada das estruturas nervosas e vasculares de cada uma. Essa nova divisão didática, prática e pormenorizada das regiões da face, evidenciando os possíveis riscos ligados às características anatômicas de cada região, facilita a execução e diminui riscos e complicações das técnicas de preenchimento, tais como a tão temida amaurose e necroses teciduais. Na região frontal, qualquer preenchedor injetado nessa região poderá deixar nódulos visíveis. Na região temporal, a estrutura que gera mais atenção é a artéria temporal podendo gerar necrose tecidual e com a embolização do produtor pode causar até a amaurose. Na região da glabella e supercílio, deve-se

evitar injeções profundas na área dos forames supraorbital e supratroclear prevenindo isquemia, amaurose e reduzindo o fluxo sanguíneo das artérias terminais retiniana e oftálmicas. Na pálpebra superior, existe a possibilidade de acidente vascular. Sulco palpebral lateral, sua identificação prévia evitaria transtornos como equimoses e hematomas. Na região nasal, os procedimentos nessa região com o objetivo de alongar, diminuir a narina requerem injeções laterais e mais profundas que aumentam o risco. Região malar, com o objetivo de reconstruir o volume na região supraperiosteal constantemente pode levar a obstrução do forame infra-orbitário prejudicando a vascularização podendo ocorrer até necrose neural. Região zigomática, pode ocorrer a obstrução do forame que abriga o nervo zigomático-facial (ramo trigêmeo). Fossa canina e sulco nasolabial, relatos de necrose nessa região incluindo a asa nasal, dorso nasal e região paranasal. Lábio superior e inferior, os hematomas são frequentes, pois é um tecido fino e em íntimo contato com vasos e artérias. Região pré-auricular, região do tragus, emerge o nervo facial que vai irrigar as diversas estruturas e regiões da face, sendo que há ramos vasculares profundos de origem arterial carótida interna, mas a estrutura de maior importância é a glândula parótida, que se encontra abaixo do tecido subcutâneo. Sulco labiomental, apresenta uma abundância de vasos calibrosos por isso pode haver equimoses e hematomas. Região do mento, não apresenta estrutura de risco, porém é frequente a presença de hematomas e equimoses. Região mandibular posterior, em procedimentos agressivos sem o conhecimento anatômico da região pode resultar em lesão arterial séria. Concluiu que o conhecimento pormenorizado da área anatômica facial é imprescindível para que se inicie o procedimento estético com segurança; e não se sugere uma nova divisão anatômica, mas apenas uma separação das regiões faciais que são habitualmente tratadas por preenchedores para analisá-las individualmente.

Neri et al. (2013) afirmaram que está consagrado na prática dermatológica, o uso do ácido hialurônico (AH) injetável no preenchimento de rugas e volumização facial. O manejo de suas complicações, embora raras, deve ser do conhecimento do dermatologista. No uso dos preenchedores de aplicação mais profunda, a formação de nódulos pode ocorrer, e a conduta é similar à utilizada para preenchedores mais superficiais e menos viscosos. Concluíram que a hialuronidase firmou-se na prática médica como medicamento eficaz no manejo de nódulos e granulomas decorrentes da aplicação do AH, desde que utilizada cuidadosamente, tanto nos casos de

preenchedores superficiais como no uso dos volumizadores; esse tipo de complicação, aparentemente mais frequente do que se encontra na literatura, deve ser prontamente combatida, tendo evolução favorável na maioria dos casos; e o dermatologista deve ter boa prática e manejo no uso da enzima para degradação do AH, sendo esse o principal foco dos autores neste artigo, com o intuito de colaborar com informações a esse respeito, uma vez que não há consenso na utilização da hialuronidase.

Monteiro (2014), vários preenchedores dérmicos têm sido utilizados durante a última década, entretanto, não há ainda um preenchimento dérmico ideal. Este artigo aborda as complicações imediatas dos preenchimentos a partir da experiência da autora. Tem sido relatada, por vezes, a ocorrência de complicações graves, sendo que as reações adversas secundárias para produtos biodegradáveis são geralmente de pouco tempo, mas com os produtos não biodegradáveis observamos complicações graves, persistentes e recorrentes. Todas as cargas podem levar a eventos adversos e precisamos informar os pacientes totalmente antes de injetar. Concluiu que com o aumento do uso de preenchedores nos tecidos moles, especialmente produtos mais duradouros, esperamos que a prevalência de todas as complicações aumente, tanto as imediatas quanto as tardias; e as recomendações para prevenção das imediatas devem ser focadas na prevenção, profilaxia, no tratamento precoce e com técnica precisa, conhecimento anatômico, conhecimento do material escolhido e regulação dos materiais pelas autoridades sanitárias.

Balassiano et al. (2014) relataram que o ácido hialurônico injetável é considerado o padrão ouro na abordagem estética para correção de rugas, perda de contorno e reposição de volume facial. Entretanto, espera-se que o aumento do uso de preenchedores à base de ácido hialurônico, implica concomitantemente em efeitos indesejáveis, às vezes graves. O objetivo foi avaliar a aplicação da hialuronidase no tratamento de efeitos adversos do ácido hialurônico injetável, assim como possíveis reações à injeção intradérmica dessa enzima. Foi realizado estudo retrospectivo de 50 pacientes submetidos à aplicação de hialuronidase para correção de complicações ou efeitos inestéticos após preenchimentos à base de ácido hialurônico na face. Os resultados mostraram que 23 pacientes apresentaram algum tipo de efeito adverso, restrito ao local de injeção, variando de eritema, ardência a edema leve, durante ou após a aplicação, com melhora espontânea. Não houve

nenhum caso de edema moderado a grave. A maioria dos pacientes relatou regressão do excesso de ácido hialurônico após poucas horas da injeção de hialuronidase. Concluíram que a hialuronidase é ferramenta extremamente eficaz, tanto nos episódios adversos agudos como na reversão dos resultados insatisfatórios e diluição de biofilme; à aplicação da hialuronidase e seus efeitos colaterais deveria ser de domínio técnico de todos aqueles que aplicam o ácido hialurônico em seus pacientes; e sua experiência no uso de hialuronidase na correção dos efeitos inestéticos do ácido hialurônico que, segundo esta revisão, condiz com a literatura médica mundial.

Hilton et al. (2014), a hialuronidase (Hylase Dessau®) é uma enzima que metaboliza o ácido hialurônico, que foi demonstrado para soltar a matriz extracelular, melhorando assim a difusão dos anestésicos locais. Edema da pálpebra inferior é uma complicação pós-intervenção comum de procedimentos cosméticos realizados na região da pálpebra, como a injeção de preenchimentos de ácido hialurônico para aumento de lacrimal. O objetivo deste estudo foi validar a eficácia do hialuronidase no tratamento do edema da pálpebra inferior. Foi realizado uma análise retrospectiva com 20 pacientes com edema de pálpebra inferior. A maioria dos pacientes (n = 14) apresentou edema após injeção de ácido hialurônico (aumento lacrimal), enquanto a minoria (n = 6) foram tratados devido a edema idiopático (edema malar ou montículos malar). Os pacientes foram tratados por infiltração local de aproximadamente 0,2 ml a 0,5 ml de hialuronidase (Hylase Dessau® 20 UI a 75 UI) por pálpebra. Fotos foram tiradas antes e sete dias após a infiltração. Os resultados mostraram que a hialuronidase reduziu eficaz e rapidamente ou resolveu o edema palpebral após uma única injeção. Nenhum efeito adverso relevante foi observado. No entanto, deve-se notar que uma injeção de hialuronidase também pode dissolver os enchimentos de ácido hialurônico injetados e, portanto, pode afetar negativamente os aumentos lacrimais. Concluíram que o edema palpebral pode ser considerado uma complicação frequente do aumento da depressão; a infiltração de hialuronidase é uma opção rápida, segura e, em nossa opinião, atualmente a única opção eficaz para o manejo do edema palpebral após injeções de preenchimento de HA e pode representar uma opção interessante para o tratamento do edema palpebral de outra origem; nenhum efeito adverso relevante foi observado; e estudos adicionais são necessários para validar nossos resultados para grupos maiores de pacientes.

Almeida et al. (2015) descreveram que os preenchedores de ácido hialurônico se tornaram o tratamento de escolha para volumização facial. A hialuronidase é proteína solúvel que promove a degradação enzimática do AH. As preparações comerciais disponíveis diferem de acordo com a origem da substância (bovina, ovina ou recombinante humana). Embora o uso cosmético ainda não tenha sido aprovado pelo FDA, o emprego off-label na dermatologia é cada vez mais frequente. O artigo revisou a literatura médica e informações de prescrição (bulas) existentes sobre os produtos comercialmente disponíveis, a fim de fornecer visão atualizada das indicações, dosagem, técnicas de injeção e efeitos adversos. Concluíram que a enzima hialuronidase é capaz de hidrolisar HA, aumentando a permeabilidade da pele e do tecido conjuntivo; embora não seja aprovado pelo FDA, o uso desta enzima na dermatologia tem alcançado destaque devido ao aumento número de obturações cutâneas contendo HA; estudos têm mostraram a eficácia da hialuronidase no tratamento de nódulos surgindo devido a um excesso de material de enchimento, assimetrias, Tyndall efeito, e mesmo em casos de formação de granuloma e vascular oclusão; existem várias apresentações comerciais que são diferenciadas principalmente pela origem do produto (bovino, ovino ou humano recombinante), e estão relacionados a baixos níveis de efeitos adversos; atualmente, a hialuronidase é essencial para todos dermatologista que realiza obturações dérmicas com AH; e a experiência pessoal de cada profissional será importante para determinar como usar a enzima, uma vez que não há consenso na literatura sobre a dose usada e a aplicação técnica.

Magri e Maio (2016) relataram que o envelhecimento facial é consequência de múltiplos fatores intrínsecos e extrínsecos que interagem entre si, levando à perda de volume e reposicionamento da gordura facial, assim como o remodelamento ósseo. Nas últimas décadas, houve um grande avanço na Medicina em reduzir os sinais do envelhecimento. As técnicas de preenchimento e os inúmeros produtos disponíveis no mercado trouxeram novo interesse no estudo da anatomia da face. Os preenchedores têm como função restaurar o volume de áreas restritas, portanto, são adequados para tratar rugas faciais e perda de volume subcutâneo. O padrão ouro atualmente é o ácido hialurônico, por ser mais biocompatível e ter uma permanência maior na pele, sem ser definitivo. O objetivo desse artigo é revisar a anatomia do terço médio da face, assim como as principais indicações de

preenchimento e técnicas utilizadas para o rejuvenescimento. Concluíram que o domínio das proporções faciais e das estruturas anatômicas envolvidas nas alterações desta região permitirá um diagnóstico preciso e individualizado; o terço médio da face corresponde a um segmento importantíssimo em relação à beleza e percepção de uma face atraente; definir quais áreas poderiam se beneficiar de adição de volume é tão importante quanto definir quais áreas não devem ser preenchidas e quais os produtos adequados para cada situação devem ser utilizados, sendo que este tipo de critério pode evitar as deformidades e exageros tão comuns em nossos dias; e as complicações mais observadas em nossos dias sejam os resultados inestéticos, principalmente às custas de alargamento inadequado do terço médio e excesso de volume malar e submalar.

Parada et al. (2016), o preenchimento cutâneo figura entre os procedimentos cosméticos mais realizados. No Brasil, o número de procedimentos não cirúrgicos apresentou crescimento nos últimos anos devido não apenas ao maior número de opções de materiais para preenchimento disponíveis no mercado, mas também devido a maior quantidade de profissionais com permissão para executar esses procedimentos. O objetivo do presente estudo foi revisar a literatura, assim como delinear um guia prático para prevenção, diagnóstico e manejo das complicações secundárias ao uso de preenchedores semipermanentes e temporários. Concluíram que os preenchedores cutâneos estão entre os procedimentos injetáveis estéticos mais frequentes; apesar de considerados muito seguros, eventos adversos podem ocorrer; avaliação cuidadosa do paciente, planejamento terapêutico adequado e técnica apurada são fundamentais para alcançar os melhores resultados com o tratamento; e é de extrema importância que o profissional executor do procedimento de preenchimento esteja preparado para prontamente avaliar e lidar com possíveis efeitos adversos.

Cavallieri et al. (2017) relataram que o uso do ácido hialurônico para correções estéticas cresceu exponencialmente nos últimos anos. O ultrassom de pele mostrou-se método eficaz para identificação do preenchedor e suas complicações. Um tipo particular de efeito adverso, caracterizado por edema tardio e persistente, de caráter intermitente, vem sendo observado ultimamente. O objetivo deste trabalho foi caracterizar uma complicação tardia após preenchimento facial com ácido hialurônico. Foram selecionados exames de ultrassom da pele realizados em clínica

privada de outubro de 2016 a julho de 2017, encaminhados para avaliação de complicação após preenchedores. Questionários foram enviados aos médicos solicitantes para coleta de dados clínicos. Os resultados mostraram que em 108 exames foram identificados 33 casos de edema local associado à presença de ácido hialurônico. Episódios de edema foram referidos como recorrentes, na área previamente afetada ou em outro sítio de injeção. Na conclusão, os autores propõem nomenclatura específica de edema tardio intermitente e persistente (Etip) para agrupar as reações adversas tardias ao AH, que se traduzem por edema local tardio, de caráter intermitente, deflagrado por gatilhos específicos e que persiste enquanto houver a presença do AH no tecido; ao estudo ultrassonográfico o denominador comum é a presença do AH com sinais de paniculite circunjacente (aumento da espessura e ecogenicidade do tecido celular subcutâneo, em correlação ao aspecto clínico), e ausência de nódulos sólidos ou coleções líquidas; e por não se definirem nódulos ao ultrassom, sugere-se que o Etip tenha uma classificação específica dentro do grupo de reações adversas tardias ao AH, comumente descritas em conjunto na literatura.

Almeida et al. (2017), o preenchimento com ácido hialurônico é considerado seguro com baixa incidência de eventos adversos. Como eventos adversos são pouco observados na prática clínica ou têm sido possivelmente sub-relatados são necessárias mais orientações para diagnosticar e tratar eventos adversos relacionados ao ácido hialurônico. Este trabalho teve com objetivo compreender melhor os eventos adversos relacionados ao ácido hialurônico e propor recomendações para o diagnóstico e tratamento. Na Reunião em painel de 25 especialistas médicos multidisciplinares da América Latina foi realizada em São Paulo, Brasil, para discutir o que se conhece sobre eventos adversos relacionados ao ácido hialurônico e fornecer conhecimentos baseados na experiência clínica. Por meio de consenso, foram desenvolvidos recomendações e algoritmos. Como resultado o painel categorizou eventos adversos relacionados ao ácido hialurônico baseado em três momentos de início (imediate, precoce e tardio) e propôs um novo termo para eventos adversos que apresentam edema tardio intermitente persistente (“Etip”). Foram criados algoritmos para diagnóstico e tratamento em cada momento. Concluíram que esta reunião de um painel de consenso de especialistas da América Latina gerou conhecimento sobre o diagnóstico e tratamento de EAs relacionados ao AH; o AH é considerado opção de tratamento estético geralmente segura e com baixa incidência de EAs; o painel criou recomendações baseadas em

algoritmos para diagnóstico e tratamento em relação ao momento de início da reação: início imediato (em até 24 horas), início precoce (de 24 horas a 30 dias) e início tardio (após 30 dias), sendo definidos os sinais e sintomas observados mais frequentemente e possíveis diagnósticos em cada intervalo de tempo; o painel também propôs Etip como nova designação para um EA de “edema tardio intermitente persistente” ocorrendo na localização do agente de preenchimento ou em suas adjacências; exames para diagnóstico e acompanhamento também foram definidos, e foram feitas recomendações para etapas com a finalidade de prevenir os EAs relacionados ao AH de ocorrência mais comum; e os recentes aumentos do uso e das indicações para o AH enfatizam a importância dos conhecimentos gerados pelo Painel de Especialistas da América Latina, sendo que suas recomendações de consenso fornecem suporte para clínicos que utilizam preenchimento com AH e podem servir para minimizar a ocorrência e facilitar o tratamento de EAs relacionados ao AH.

Garbin et al. (2019) descreveram a harmonização orofacial como uma especialidade na odontologia que visa à reabilitação funcional e estética do sistema estomatognático e estruturas orofaciais de sua área de atuação. O estudo realizou uma atualização, revisão documental e discussão sobre a abrangência da harmonização orofacial dentro das extensões odontológicas. Trata-se de um estudo descritivo e analítico, com base crítica em artigos científicos, documentos federais oficiais, legislações e normativas que regulamentam e norteiam a profissão. Para tanto foram utilizadas as principais bases de dados Google scholar, Pubmed, Scielo, Bireme e Mediline. Foram discutidas e analisadas as competências dos cirurgiões dentistas especialista em harmonização orofacial, frente ao uso da toxina botulínica, ácido hialurônico, bioestimuladores de colágeno, laserterapia e lipoplastia facial, bem com a sua inter-relação às implicações legais da profissão. A odontologia é uma área da saúde de caráter inexorável, entre a finalidade estética e funcional, não existindo contrapontos e necessitando da coexistência dos dois princípios para a finalização do tratamento de forma harmônica e equilibrada. Em razão da busca pelos procedimentos estéticos cada vez mais constantes nos consultórios odontológicos, o preparo profissional torna-se irrefutável para o tratamento do paciente de forma integral, responsável e ética. Concluíram que com a odontologia contemporânea, na era da estética e na medicação da beleza, a busca pelos procedimentos de harmonização orofacial torna-se cada vez mais constantes e

recorrentes nos consultórios; e que o preparo profissional, nos cursos de especialização em harmonização orofacial torna-se imprescindível para o atendimento da demanda de forma ética e responsável.

Daher et al. (2019), a procura crescente por terapias menos invasivas para o tratamento dos sinais causados pelo envelhecimento facial, estimulou a evolução dos biomateriais em direção ao produto ideal, buscando preencher os critérios de segurança, tais como biocompatibilidade e reversibilidade. O ácido hialurônico é o produto mais utilizado mundialmente para preenchimento facial, sendo rotineiro nos consultórios de cirurgia plástica. Mesmo com baixos índices de complicações, é prudente que o cirurgião plástico esteja atento aos sinais de oclusão vascular, pois a interrupção da evolução em direção à necrose e sequela permanente depende da rápida atuação médica. Sendo assim, o nosso serviço vislumbrou a necessidade da confecção de um protocolo de prevenção e tratamento, uma vez que tais intercorrências são graves e algumas vezes até mesmo irreversíveis. Uma revisão sistemática da literatura entre janeiro de 2003 a janeiro de 2018, utilizando descritores de complicações vasculares após preenchimento facial com AH e o respectivo tratamento. Os resultados mostraram que o preenchimento com AH apresenta baixo potencial de complicação quando realizado por profissionais habilitados. A hialuronidase, atualmente utilizada off-label, é capaz de hidrolisar o ácido hialurônico, mesmo na sua forma cross-linked. Se utilizada corretamente em tempo hábil, pode tratar possíveis complicações vasculares que naturalmente evoluiriam para danos irreversíveis. Para tanto, confeccionamos um protocolo de tratamento à luz das evidências atuais. Concluíram que, todo cirurgião plástico que atua com preenchimentos e ácido hialurônico, deve ter em mãos um protocolo e o material necessário para intervenção precoce; Apesar de pouco comuns, as complicações relacionadas ao uso de ácido hialurônico podem ser graves e irreversíveis; dentre as complicações, as mais temidas são as vasculares, isso visto seu potencial de levar a sequelas irreversíveis.

Shoughy (2019) asseveraram que a injeção de preenchimento facial para o aumento de tecido mole, redução de rugas e rejuvenescimento tornou-se recentemente cada vez mais popular, sendo um procedimento bem aceito e amplamente realizado devido à sua segurança e excelentes resultados. Entretanto, as complicações podem ocorrer mesmo nas mãos mais habilidosas. Uma mulher de 36 anos

apresentou perda de visão no seu olho direito imediatamente após uma injeção periocular de preenchimento facial à base de ácido hialurônico cosmético na região glabellar. A perda visual foi acompanhada de fraqueza no braço esquerdo. A cegueira pode ser uma complicação da injeção de preenchimento facial para fins cosméticos. O médico deve ter um sólido conhecimento da anatomia vascular da face e o paciente deve estar ciente das possíveis complicações associadas à injeção de preenchimento facial. Em conclusão, apesar da aparente segurança e raridade de oclusão iatrogênica da artéria oftálmica após cirurgia de injeção de enchimento, a cegueira continua sendo uma possibilidade complicação devastadora; e os médicos que tratam devem ter um conhecimento sólido da anatomia vascular facial para minimizar a incidência de cegueira após a injeção.

Castro e Alcântara (2019) afirmaram que com o envelhecimento o organismo sofre diminuição do ácido hialurônico trazendo danos à pele. A aparência impacta diretamente na autoestima, portanto a procura pelo retardamento do envelhecimento é tão atual, a utilização do ácido hialurônico é bem aceita para hidratar e melhorar a aparência da pele, estrutura e contorno facial. No mercado existem várias marcas e diferentes densidades do ácido hialurônico os aspectos que os diferem estão relacionados à pureza, concentração, processo de reticulação e resistência à degradação. Eventos adversos imediatos, geralmente se manifestam com uma inflamação leve, dor com sensibilidade no local da aplicação, hematomas e eritemas variando da sensibilidade de cada paciente. Realizaram uma análise descritiva e identificar os efeitos adversos, condutas tomadas por biomédicos estetas perante as complicações com o uso do ácido hialurônico decorrente de procedimentos realizados na harmonização facial. Foi feita uma revisão bibliográfica baseado em estudos científicos publicados em banco de dados como PubMed, Scielo e Lilacs, entre o período de 1996 a 2019, sendo escolhidos 25 artigos. Concluíram que nas técnicas de preenchimentos faciais, que fazem utilização do ácido hialurônico como substância para correção da perda de volume facial, as principais intercorrências relatadas são: alergia, granulomas, hipervolumização, edema, dor, hematoma, necrose e oclusão vascular; o maior índice de intercorrências, acometem as regiões: sulco nasolabial, nasogeniano e devidos glabellar, devido a irrigação dos ramos internos da artéria carótida e áreas nas quais as artérias emergem do forame craniano (supraorbital, supratroclear e região mentoniana) sendo estes vasos e artérias de grande calibre, aumentando assim o

risco de deposição intravascular; e é importante alertar aos biomédicos estetas que se utilizam da técnica de aplicação do ácido hialurônico para que tenham responsabilidade, que estejam plenamente capacitados antes de realizarem intervenções neste segmento.

Furtado et al. (2020) relataram o caso clínico de tratamento de intercorrências após rinomodelação estética, sendo um minimamente invasivo, utilizado para corrigir pequenos defeitos do nariz com aplicação de ácido hialurônico, material bioidêntico capaz de ser degradado com hialuronidase nos casos de eventos adversos. Paciente de 34 anos apresentou complicações após rinomodelação com preenchimento estético usando ácido hialurônico. Após 24h, a paciente relatou edema, coloração arroxeadada e palidez na ponta do nariz e subsequentemente foi submetida à injeção de 1000 UI de hialuronidase. Posteriormente, observou-se erupções ulceradas bucais e lesões crostosas acizentadas no lábio superior e lesões acastanhada em região de columela, com áreas de necrose. A paciente evoluiu com melhora progressiva após treze sessões de oxigenoterapia hiperbárica e terapia medicamentosa conforme protocolo de consenso. A cicatrização completa ocorreu após 1 mês e deixou cicatriz superficial irregular. Concluíram que as áreas afetadas após a rinomudulação foram ponta do nariz, columela e lábio superior, as quais evoluíram para necrose, e após tratamento adequado permaneceu pequena cicatriz em relação às lesões iniciais; apesar de o ácido hialurônico ser considerado seguro pela FDA, o mesmo deve ser usado por profissionais habilitados e capazes de diagnosticar complicações imediatas, evitando dessa forma, eventos adversos tardios que geralmente progridem para lesões severas, como necrose tecidual causando sequelas estéticas e permanentes; o tratamento para casos como este deve ser pautado exclusivamente por protocolos de consenso científico, a fim de resolver o evento o mais precoce possível; e essa abordagem terapêutica é padrão para a correção da isquemia causada por preenchedores à base de ácido hialurônico, e se realizada corretamente possui taxa muito baixa de transformação para necrose.

Neto et al. (2020), nos últimos anos a utilização do ácido hialurônico, vem sendo utilizado em tratamentos rejuvenescedores como é o caso da harmonização facial. Analisaram o processo de aplicação da hialuronidase nos recursos terapêuticos relacionados aos efeitos adversos que o ácido hialurônico (AH) injetável pode causar

no decorrer do tratamento feito pelo cirurgião dentista (CD). Revisaram a literatura, com abordagem descritiva e caráter informativo, onde o procedimento de elaboração se deu mediante buscas por literaturas científicas, em bases de dados, tendo como descritores: A importância da Hialuronidase e a correção de complicações insatisfatórias após aplicação de AH na face. Os resultados demonstraram que em alguns casos o resultado dessa aplicação provoca efeitos indesejáveis, sendo ocasionado desde um eritema a um granuloma e para a diminuição dessas eventuais sintomatologias é aconselhado a aplicação injetável da Hialuronidase, como consequência ocorre a diminuição do excesso do AH no respectivo local de aplicação. Concluíram que a hialuronidase é uma enzima imensamente eficaz, em procedimentos de reversão nos resultados indesejáveis da utilização do AH, sendo de extrema importância e responsabilidade os conhecimentos de suas técnicas e princípios ativos pelos cirurgiões dentistas; a hialuronidase é uma enzima bastante importante nos recursos terapêuticos quando é decorrido eventuais complicações na aplicação do ácido hialurônico aplicados pelo cirurgião dentista, desde que seja empregada meticulosamente; e para sua aplicação é necessário que o CD faça uma aprofundada anamnese no paciente, buscando saber históricos de alergias desse derivado, possua boa habilidade de manuseamento além de conhecer todos os princípios ativos que constituem essa enzima, visto que ela degrada o ácido hialurônico; o foco fundamental nessa revisão integrativa é de demonstrar os benefícios e a técnica de sua aplicação, porém é necessário mais pesquisas científicas para poder estabelecer os parâmetros corretos para várias concentrações de hialuronidase, tendo como propósito contribuir cientificamente a respeito dessa temática.

Horriat et al. (2021) relataram o caso de uma mulher de 48 anos com nódulos granulomatosos faciais e infecção fúngica / bacteriana após injeção de AH. Ela foi submetida à terapia antifúngica / antibacteriana e excisão local. Os mecanismos proposto incluem reação inflamatória de corpo estranho e contaminação por patógenos. Os provedores devem ter cuidado com o uso de preenchimentos faciais e demonstrar experiência em evitar e gerenciamento de complicações potenciais. Concluíram que houve uma progressão incomum de raras complicações da injeção de ácido hialurônico em uma única paciente; este tipo de casos requer uma intervenção multidisciplinar abordagem com uma combinação de gestão sistêmica e cirúrgica; e é importante enfatizar a necessidade de conscientização e cautela ao

injetar preenchimentos faciais, bem como experiência em evitar e gerenciar complicações potenciais.

Guimarães et al. (2021) avaliaram os riscos do uso desregulado do ácido hialurônico (AH), por meio de uma revisão integrativa da literatura, cujo tema foi pesquisado em diferentes bases de dados com o cruzamento dos descritores “ácido hialurônico”; “malefícios”; “consequências”; “estética”, sendo incluídos artigos dos últimos 5 anos, com texto completo, que tratavam dos efeitos negativos do uso do AH, nos idiomas inglês e português, relacionados a humanos. Os artigos analisados evidenciaram um aumento no uso de AH em procedimentos estéticos e a necessidade do conhecimento da história clínica, anatomia facial e técnicas de injeção para bons resultados. Profissionais não capacitados são um risco adicional para aplicação e nem todos conseguem lidar com a gama de reações adversas existentes. Eritemas, edemas, hematomas, abscessos, infecções, alergias, necrose, oclusão vascular, inflamações são possíveis efeitos da aplicação errônea do AH. Esses, gerados principalmente por respostas imunes negativas ao AH, trazem grandes prejuízos estéticos, psicológicos e funcionais na vida dos pacientes. Concluíram que o uso do AH para tratamentos estéticos, como harmonização facial, está em crescimento nos últimos anos; apesar de ser considerado seguro e eficaz por sua biocompatibilidade, deve-se atentar para os riscos e as possíveis complicações, precoces e tardias: resposta inflamatória, eritema, edema, sensibilidade, dor, nodulações, ulcerações, crostas, necrose, embolia vascular, cegueira, formação de biofilme, granuloma; para seu uso adequado necessita de profissionais habilitados, com extenso conhecimento da anatomia da face e compreendam a história clínica individual; é importante avaliar os riscos e benefícios dessa aplicação e informar ao paciente todas as possibilidades de efeitos adversos, para que seja feita uma decisão conjunta e consciente; esse estudo demonstra que os incidentes não devem ser subestimados e as técnicas corretas, sempre preconizadas, a fim de evitar agravos; e diante do elevado risco do uso de AH de forma desregulada, é de extrema importância profissionais bem capacitados para a aplicação facial do AH, para que minimize ao máximo os efeitos adversos e garanta um bom resultado estético.

Barbosa et al. (2021) realizaram um estudo para identificar as intercorrências vasculares mais prevalentes pela injeção de ácido hialurônico em harmonização orofacial e descrever as estratégias de intervenção para tratamento dessas complicações. A embolização e compressão vascular são as formas mais graves de

intercorrência na harmonização orofacial ocasionadas por grandes quantidades de material injetado, desenvolvendo-se quadros de isquemia, necrose e até mesmo cegueira. A aplicação hialuronidase ainda continua *off label* para degradar ácido hialurônico nos casos de oclusão/compressão vascular, no entanto, esta enzima é até o momento a única opção eficiente para reverter essas complicações, onde seu efeito é incontestável nas melhores evidências disponíveis. Apesar dos preenchedores de ácido hialurônico ser bem tolerados, a compreensão adequada dos critérios clínicos e protocolos de tratamento, domínio e competência técnica para correção das intercorrências são elementos fundamentais para segurança do ácido hialurônico nas harmonizações orofaciais. Concluíram que o conhecimento da anatomia, planejamento individualizado, técnica correta de acordo com a reologia dos materiais, diagnóstico precoce e tratamento das possíveis complicações vasculares, isto é, compressão e embolização arterial, as quais podem evoluir para episódios de necrose e cegueira, faz com que procedimentos em harmonização facial tenham resultados previsíveis e eficientes. Atualmente, a inclusão do ultrassom como um exame utilizado no pré, trans e pós-operatório dos tratamentos estéticos estão intimamente associados ao sucesso da harmonização por se tratar de uma técnica rápida e confiável que mapeia e define a posição do sistema vascular e a localização do material preenchedor para degradação do ácido hialurônico nos casos obliteração e compressão vascular.

Reis et al. (2021) analisaram a produção científica recente sobre a necrose tecidual após a aplicação de ácido hialurônico, explorando a epidemiologia, patogênese, prevenção e tratamento desta complicação. Foi constatado que a ocorrência de complicações após a aplicação de ácido hialurônico não é frequente e a maior parte dos eventos adversos é leve e autolimitado. Apesar de rara, a necrose tecidual desencadeada por preenchimento com ácido hialurônico é grave e importante, no entanto, as evidências são muito escassas quanto ao tratamento ideal. Para não desencadear o agravamento do problema, deve-se, a partir dos primeiros sinais e sintomas (dor, branqueamento da pele ou alterações de cor na distribuição do vaso sanguíneo regional), interromper imediatamente a aplicação e injetar hialuronidase o mais precoce possível, associado a compressas mornas e massagem local, para tentar aumentar o fluxo sanguíneo e dissolver o êmbolo. Considerações finais: No presente estudo, pode-se observar a importância do conhecimento profundo da anatomia vascular da face, bem como o treinamento adequado de médicos que

usam preenchimentos injetáveis, visto que esse procedimento tem se tornado crescente nos consultórios de dermatologia; é crescente a aplicação de preenchedores de AH devido aos bons resultados apresentados, quando bem indicados e associado ao baixo índice de complicações; o risco de falha na aplicação existe e pode causar lesões graves e irreversíveis; uma das complicações mais temidas é a necrose tecidual, que ocorre principalmente por falta de conhecimento profundo da anatomia vascular, técnica incorreta ou características inadequadas do próprio produto; é necessário ser capaz de reconhecer os sinais e sintomas precoces da oclusão vascular e ter um plano de tratamento local. Uma das opções usadas na atualidade, mas não reconhecida pela ANVISA, é a aplicação de hialuronidase; e os conhecimentos sobre técnicas de reversão de necrose tecidual ainda é escasso, logo são necessários estudos futuros nessa área, uma vez que o mercado desse procedimento apresentou um crescimento exponencial nos últimos anos.

4 DISCUSSÃO

Atualmente a aparência da face é muito valorizada, sendo que pode afetar na vida pessoal e profissional das pessoas, principalmente, baixando sua autoestima. Ultimamente, houve um aumento expressivo na procura de tratamentos para interromper o processo de envelhecimento, melhorar a harmonia facial, resultando na beleza e rejuvenescimento da face. Assim, os preenchimentos com ácido hialurônico (AH) se tornaram o tratamento de escolha atualmente para o rejuvenescimento, trazendo bons resultados quando feito de forma correta, segundo Almeida et al. (2015), fato corroborado por Cavallieri et al. (2017) pontuando que o uso do AH para correções estéticas cresceu nos últimos anos, e por Garbin et al. (2019), em que a insatisfação da autoimagem juntamente com a cultura midiática e o padrão de beleza, tem contribuído para o aumento de procedimentos estéticos, entre eles a aplicação do AH.

Assim, segundo Castro et al. (2020), existe atualmente diferentes tipos de preenchedores, divididos em temporários, semipermanentes e permanentes, e o ácido hialurônico tem sido um dos mais utilizados, podendo ser sintético ou de origem animal, sendo um preenchedor reabsorvível e temporário, acrescentando Castro e Alcântara (2019), que a sua reposição nas camadas internas da pele, restabelece um equilíbrio hídrico que filtra e regula a distribuição proteica, elasticidade da pele, devolvendo volumes, suavizando linhas de expressão, melhora na qualidade da pele e rejuvenescimento facial. Contudo, o AH é padrão ouro atualmente, por ser mais biocompatível e ter uma permanência maior na pele, sem ser definitivo, reportaram Magri e Maio (2016).

Com relação aos efeitos adversos do AH, de acordo com Crocco et al. (2012), em precoces e tardios, ocorrendo por inflamação (resposta da injúria tecidual) e pela propriedade hidrofílica do produto, sendo que para Daher et al. (2019), as complicações do preenchimento utilizando o ácido hialurônico podem ser divididas em precoces e tardias, de acordo com o seu tempo de surgimento, aspecto reiterado por Cavallieri et al. (2017), os EAs podem ter início imediato (em até 24 horas), início precoce (de 24 horas a 30 dias) e início tardio (após 30 dias), sendo definidos os sinais e sintomas observados mais frequentemente e possíveis diagnósticos em cada intervalo de tempo. Entretanto, segundo Castro et al. (2020), estes estão divididos em imediatos (aparecem até 24h) e tardios (aparecem após 30 dias) e

Almeida et al. (2017), que classificam os efeitos adversos em relação ao momento de início da reação, em início imediato (até 24 horas), início precoce (24 horas à 30 dias) e início tardio (após 30 dias).

Diante desse contexto, Magri e Maio (2016) afirmaram que os domínios das proporções faciais e das estruturas anatômicas envolvidas nas alterações desta região permitirão um diagnóstico preciso e individualizado, sendo corroborado por Tamura (2013), que dividiu a face em 22 regiões nas quais se indicam preenchimentos, com descrição detalhada das estruturas nervosas e vasculares de cada uma, sendo que essa nova divisão didática, prática e pormenorizada das regiões da face, evidenciando os possíveis riscos ligados às características anatômicas de cada região, facilita a execução e diminui riscos e complicações das técnicas de preenchimento, sendo que Magri e Maio (2016) complementaram que definir quais áreas poderiam se beneficiar de adição de volume é tão importante quanto definir quais áreas não devem ser preenchidas e quais os produtos adequados para cada situação, podendo evitar as deformidades e exageros tão comuns em nossos dias.

De acordo com Parada et al. (2016), a avaliação cuidadosa do paciente, o planejamento terapêutico adequado e técnica apurada são fundamentais para alcançar os melhores resultados com o tratamento, o que vem de encontro com as afirmações de Almeida et al. (2017), em que exames para diagnóstico e acompanhamento dos EAs devem ser definidos, e também recomendações para etapas com a finalidade de prevenir os EAs relacionados ao AH de ocorrência mais comum, bem como servir de suporte para clínicos que utilizam preenchimento com AH, para minimizar a ocorrência e facilitar o tratamento.

Ainda nessa linha de raciocínio, é importante para a utilização do AH, segundo Neto et al. (2020), que se faça uma aprofundada anamnese no paciente, buscando saber históricos de alergias desse derivado, possua boa habilidade de manuseamento além de conhecer todos os princípios ativos que constituem essa enzima, fato corroborado por Barbosa et al. (2021), que seja capaz de fazer um planejamento adequado do tratamento, bem como o diagnóstico precoce e tratamento correto das complicações vasculares faz com que procedimentos em harmonização facial tenham resultados previsíveis e eficientes, e por Reis et al. (2021). Para Guimarães et al. (2021), necessita-se de profissionais habilitados e que compreendam a história clínica individual. Assim, Barbosa et al. (2021) assevera que a compreensão adequada dos critérios clínicos e protocolos de tratamento, domínio

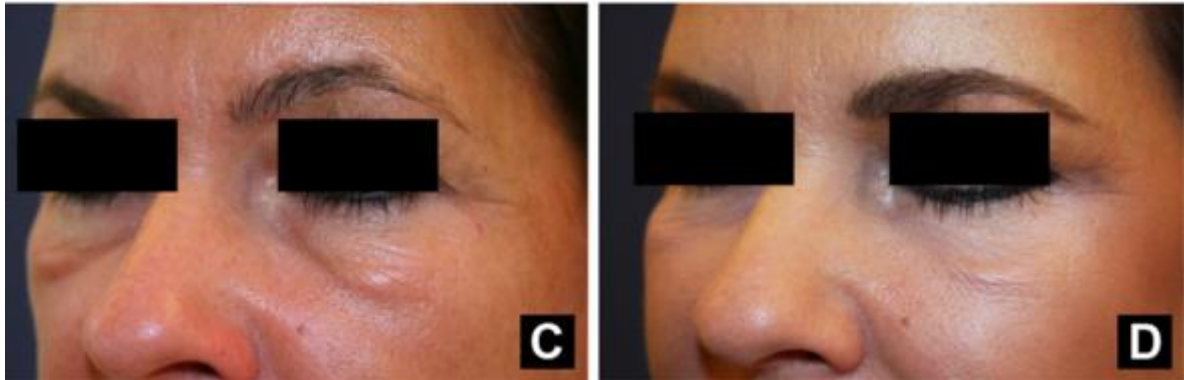
e competência técnica para correção das intercorrências são elementos fundamentais para segurança do ácido hialurônico nas harmonizações orofaciais.

No que tange aos eventos adversos (EAs), para Crocco et al. (2012), se têm como precoces, o eritema e edema, equimose, hematoma, necrose, infecção, nódulos, e os tardios, os granulomas, reações alérgicas e cicatrizes hipertróficas, fato respaldado por Neri et al. (2013) em que no uso dos preenchedores pode ocorrer a formação de nódulos. Assim, de acordo com Monteiro (2014), com o aumento do uso de preenchedores nos tecidos moles, especialmente produtos mais duradouros, é esperado que a prevalência de todas as complicações aumente, tanto as imediatas quanto as tardias, aspecto relatado por Balassiano et al. (2014), em que pacientes apresentaram algum tipo de efeito adverso, restrito ao local de injeção, variando de eritema, ardência a edema leve, durante ou após a aplicação, com melhora espontânea. Deste modo, segundo Castro e Alcântara (2019), as principais intercorrências relatadas são a alergia, granulomas, hipervolumização, edema, dor, hematoma, necrose e oclusão vascular, sendo que os EAs imediatos, geralmente se manifestam com uma inflamação leve, dor com sensibilidade no local da aplicação, hematomas e eritemas variando da sensibilidade de cada paciente. Entretanto, as complicações mais observadas em nossos dias sejam os resultados inestéticos, principalmente às custa de alargamento inadequado do terço médio e excesso de volume malar e submalar (MAGRI E MAIO 2016).

Ainda nesse contexto, segundo Cavallieri et al. (2017) se torna importante propor uma nomenclatura específica, para agrupar as reações adversas tardias ao AH, que se traduzem por edema local tardio, de caráter intermitente (Etip), deflagrado por gatilhos específicos e que persiste enquanto houver a presença do AH no tecido, aspecto corroborado por Almeida et al. (2017), que na Reunião em painel de 25 especialistas médicos multidisciplinares da América Latina foi realizada em São Paulo, para discutir o que se conhece sobre eventos adversos relacionados ao ácido hialurônico, propôs um novo termo para eventos adversos que apresentam edema tardio intermitente persistente (“Etip”).

De acordo com Hilton et al. (2014), o edema da pálpebra inferior é uma complicação pós-intervenção comum de procedimentos cosméticos realizados na

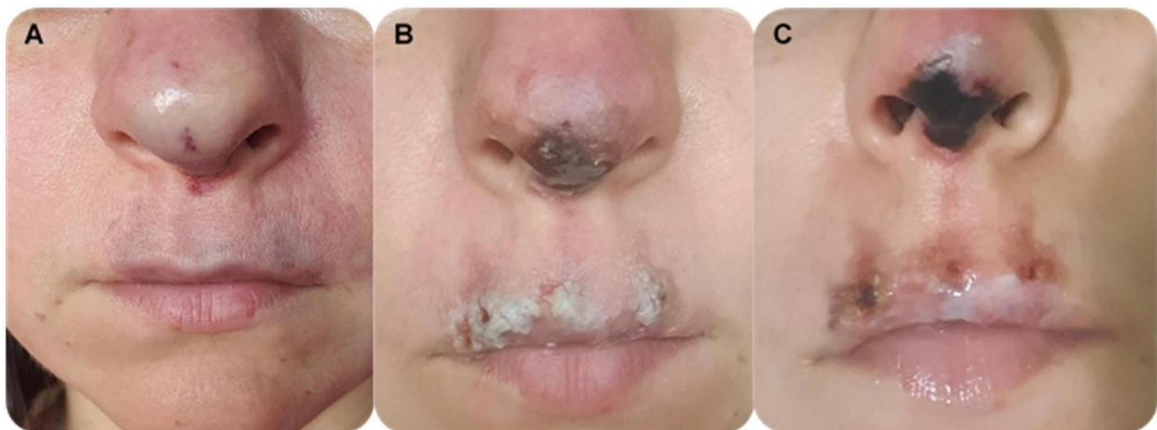
região da pálpebra, como a injeção de preenchimentos de ácido hialurônico.



Hilton et al. (2014), <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24886711/>

Já Shoughy (2019) relatou o caso de uma paciente com perda da visão imediatamente após uma injeção periocular de preenchimento facial à base de AH cosmético na região glabellar, sendo corroborado por Barbosa et al. (2021), em que a embolização e compressão vascular são as formas mais graves de intercorrência na harmonização orofacial ocasionadas por grandes quantidades de material injetado, desenvolvendo-se quadros de isquemia, necrose e até mesmo cegueira.

Ainda nessa linha de pensamento, Reis et al. (2021), uma das complicações mais temidas é a necrose tecidual, sendo respaldado pela afirmações de Furtado et al. (2020), que relataram complicações após rinomodelação com preenchimento estético com AH, apresentando edema, coloração arroxeadada e palidez na ponta do nariz e posteriormente, erupções ulceradas bucais e lesões crostosas acizentadas no lábio superior e lesões acastanhada em região de columela, com áreas de necrose.



Furtado et al. (2020)

<https://www.researchgate.net/publication/344312918> Necrose em ponta nasal e labio apos rinomodelacao com acido hialuronico - relato de caso

Entretanto, para Castro e Alcântara (2019), o maior índice de intercorrências, acometem as regiões: Sulco nasolabial, nasogeniano e devidos glabellar, devido à irrigação dos ramos internos da artéria carótida e áreas nas quais as artérias emergem do forame craniano (supraorbital, supratroclear e região mentoniana), sendo estes vasos e artérias de grande calibre, aumentando assim o risco de deposição intravascular. Contudo, Guimarães et al. (2021) descreveram que as possíveis complicações, precoces e tardias, a resposta inflamatória, eritema, edema, sensibilidade, dor, nodulações, ulcerações, crostas, necrose, embolia vascular, cegueira, formação de biofilme, granuloma e inflamações, são possíveis efeitos da aplicação errônea do AH, entretanto isso não é só, complementaram ainda que, esses trazem grandes prejuízos estéticos, psicológicos e funcionais na vida dos pacientes.

Assim, nesse contexto de prejuízos ao paciente, para Shoughy (2019), o mesmo deve estar ciente das possíveis complicações associadas à injeção de preenchimento facial, o que é respaldado por Guimarães et al. (2021), onde é importante avaliar os riscos e benefícios dessa aplicação e informar ao paciente todas as possibilidades de efeitos adversos, para que seja feita uma decisão conjunta e consciente, contudo, Daher et al. (2019) afirmaram que apesar de pouco comuns, as complicações relacionadas ao uso de AH podem ser graves e irreversíveis, sendo as vasculares as mais temidas, visto seu potencial de levar a sequelas irreversíveis.

Por fim, para o tratamento dos EAs pela injeção do AH, segundo Neto et al. (2020), a hialuronidase é uma enzima bastante importante nos recursos terapêuticos quando é decorrido eventuais complicações na aplicação do ácido hialurônico, fato respaldado por Hilton et al. (2014) e Almeida et al. (2015), em que a hialuronidase é uma enzima que metaboliza, promove a degradação enzimática do ácido hialurônico, por Reis et al. (2021), sendo uma das opções usadas na atualidade, mas não reconhecida pela ANVISA, é a aplicação de hialuronidase, e por Furtado et al. (2020), que no Brasil o uso de hialuronidase não possui aprovação pela ANVISA devendo ser utilizada com cautela, pois podem causar sérios problemas de hipersensibilidade, apesar da frequente administração descrita em artigos científicos. Entretanto, de acordo com Almeida et al. (2015), em dermatologia, a hialuronidase é usada em uma maneira “off-label”. Partindo desse princípio, Hilton et al. (2014) afirmaram que a infiltração de hialuronidase é uma opção rápida, eficaz e segura, sendo atualmente a única opção eficaz para o manejo do edema palpebral após

injeções de preenchimento de HA, aspecto que corroborado pelas afirmações de Almeida et al. (2015), em que a enzima hialuronidase é capaz de hidrolisar HA, aumentando a permeabilidade da pele e do tecido conjuntivo, complementando ainda que, a experiência pessoal de cada profissional será importante na determinar como usar a enzima, uma vez que não há consenso na literatura sobre a dose usada e a aplicação técnica.

Aliás, de acordo com Almeida et al. (2015), atualmente a hialuronidase é fundamental para os profissionais e a experiência de quando souber usar a enzima, fatos reiterados por Balassiano et al. (2014), em que a hialuronidase é uma ferramenta extremamente eficaz, tanto nos episódios adversos agudos como na reversão dos resultados insatisfatórios e diluição de biofilme, sendo sua aplicação deveria ser de domínio técnico de todos aqueles que aplicam o ácido hialurônico em seus pacientes. Assim, Monteiro (2014) alertaram que o profissional deve ter conhecimento sobre os preenchimentos em tecidos moles, anatômico e do material escolhido, estar sempre atualizado, ter uma técnica precisa, bem como ter foco na sua prevenção, profilaxia, no tratamento precoce, regulação e registro dos materiais pelas autoridades sanitárias (ANVISA).

Com relação à qualificação profissional é importante se ter profissionais habilitados, sendo que Garbin et al. (2019) afirmaram que o preparo profissional, nos cursos de especialização em harmonização orofacial torna-se imprescindível para o atendimento da demanda de forma ética e responsável, ou seja, segundo Shoughy (2019), Barbosa et al (2021), Guimarães et al. (2021) e Reis et al. (2021) é fundamental ter conhecimento aprofundado da anatomia facial, fato reiterado por Castro e Alcântara (2020), em que é relevante alertar aos biomédicos estetas que se utilizam da técnica de aplicação do ácido hialurônico para que tenham responsabilidade, que estejam plenamente capacitados antes de realizarem intervenções neste segmento, e por Guimarães et al. (2021), em que é de extrema importância profissionais bem capacitados para a aplicação facial do AH, para que minimize ao máximo os efeitos adversos e garanta um bom resultado estético. Esses aspectos também foram corroborados por Daher et al. (2019), em que todo cirurgião que trabalha com preenchimento facial e ácido hialurônico deve ter em mãos um protocolo de prevenção e tratamento e as medicações ao alcance, uma vez que tais intercorrências são graves e algumas vezes até mesmo irreversíveis, e também Horriat et al. (2021), que salientaram a importância de enfatizar a necessidade de conscientização e cautela ao injetar preenchimentos faciais, bem

como experiência em evitar e gerenciar complicações potenciais. Em contra partida, Guimarães et al. (2021) pontuaram que os profissionais não capacitados são um risco adicional para aplicação e nem todos conseguem lidar com a gama de reações adversas existentes.

5 CONCLUSÕES

- 1- É importante ter profissionais habilitados e capacitados, ou seja, com conhecimento aprofundado das estruturas da anatomia facial, que reconheçam os sinais e sintomas mais frequentes dos efeitos adversos, para desenvolverem diagnósticos mais precisos e estabelecerem com critério o momento adequado para instituir o tratamento.
- 2- Do ponto de vista do momento de manifestação dos efeitos adversos, estes podem ser imediatos, precoces e tardios.
- 3- Dentre os vários efeitos adversos com base nos autores estudados, podemos citar: resposta inflamatória, eritema, edema, sensibilidade, dor, nodulações, granulomas, hematomas, ulcerações, crostas, necrose, embolia vascular, cegueira, formação de biofilme, alergia, hipervolumização.
- 4- A hialuronidase é um medicamento fundamental para os profissionais que realizam a Harmonização Orofacial, sendo um tratamento eficaz e seguro para minimizar os efeitos adversos da aplicação do AH e na reversão de resultados insatisfatórios, ou seja, antiestéticos.

REFERÊNCIAS

- Crocco E. I, Alves R. O, Alessi C. Eventos adversos do ácido hialurônico injetável. *Surg Cosmet Dermatol*. 2012. [acesso 2021 fevereiro 01] Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/2655/265524650007.pdf>
- Tamura B. M. Topografia Facial das áreas de injeção de preenchedores e seus riscos. *Surg Cosmet Dermatol*. 2013. [acesso em 2021 fevereiro 02] Disponível em: <http://www.surgicalcosmetic.org.br/detalhe-artigo/282/Facial-topography-of-the-injection-areas-for-dermal-fillers--and-associated-risks>
- Neri et al. Uso de hialuronidase em complicações causadas por ácido hialurônico para volumização da face: relato de caso. *Surg Cosmet Dermatol*. 2013. [acesso em 2021 fevereiro 02] Disponível em: http://www.surgicalcosmetic.org.br/exportar-pdf/5/5_n4_299_pt/Uso-de-hialuronidase-em-complicacoes-causadas-por-acido-hialuronico-para-volumizacao-da-face--relato-de-caso
- Monteiro O. E. Complicações imediatas com preenchimento cutâneo. *RBM*. 2014. [acesso 2021 julho 15] Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-750815>
- Balassiano et al. Hyaluronidase: a necessity for any dermatologist applying injectable hyaluronic acid. *Surg Cosmet Dermatol*. 2014. [acesso 03 novembro 2021] Disponível em : https://docs.bvsalud.org/biblioref/2016/07/802/2014_338_ingles.pdf
- Hilton et al. Hyaluronidase injection for the treatment of eyelid edema: A retrospective analysis of 20 patients. *European Journal of Medical Research*. 2014. [acesso 03 novembro 2021] Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24886711/>
- Almeida et al. Hialuronidase na cosmiatria: o que devemos saber? *Surg Cosmet Dermatol* 2015;7(3):197-204. 2015. [acesso 04 novembro 2021] Disponível em : <http://www.surgicalcosmetic.org.br/details/414/en-US/hyaluronidase-in-cosmiatry--what-should-we-know->
- Magri I. O. Maio D. M Remodelamento do terço médio da face com preenchedores. *Revista Brasileira Cirurgia Plástica* 2016. [acesso em 2021 fevereiro 05] Disponível em: <http://www.rbcp.org.br/details/1799/pt-BR/remodelamento-do-terco-medio-da-face-com-preenchedores>
- Parada et al. (2016) O Manejo de complicações de preenchedores dérmicos. *Revista Surgical & Cosmetic Dermatology*. 2016. [acesso 2021 fevereiro 02] Disponível em: DOI: <http://dx.doi.org/10.5935/scd1984-8773.201684897>
- Caval eri et al. Edema tardio intermitente e persistente ETIP: reação adversa tardia ao preenchedor de ácido hialurônico. *Revista Surg Cosmet Dermatol*. 2017.

[acesso 2021 julho 13 Disponível em:

file:///C:/Users/WINDOW~1/AppData/Local/Temp/v9-Ebook_v9_n3_pt-1.pdf

-Almeida et al Diagnóstico e tratamento dos eventos adversos do ácido hialurônico: recomendações de consenso do painel de especialistas da América Latina.

Sociedade Brasileira de Dermatologia Brasil 2017. [acesso 04 novembro 2021]

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=265553579002>

-Garbin et al. Harmonização orofacial e suas implicações na odontologia. Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research – BJSCR Vol.27,n.2,pp.116-122 2019.

[acesso 2021 02 fevereiro] Disponível em : <http://www.mastereditora.com.br/bjscr>

-Daher JC et al. Complicações vasculares dos preenchimentos faciais com ácido hialurônico: confecção de protocolo de prevenção e tratamento Revista Brasileira de cirurgia plástica 2020;35(1):2-72 2019. [acesso 2021 16 setembro] Disponível em:

<https://pesquisa.bvsalud.org/hansen/resource/pt/biblio-1148300?src=similardocs>

-S.S. Shoughy Visual loss following cosmetic facial filler injection. Arq Bras Oftalmol. 2019;82(6):511-3. 2019. [acesso 28 setembro 2021] Disponível em :

<https://www.scielo.br/j/abo/a/wdPP3QGQMrQxSWDVJK4KCXh/?lang=en&format=pdf>

-Castro MB. (2019) Alcântara GA. EFEITOS ADVERSOS NO USO DO ÁCIDO HIALURÔNICO INJETÁVEL EM PREENCHIMENTOS FACIAIS. Anais do 18° Simpósio de TCC e 15° Seminário de IC do Centro Universitário ICESP. 2019(18); 293-298. [acesso 06 novembro 2021] Disponível em :

http://nippromove.hospedagemdesites.ws/anais_simposio/arquivos_up/documentos/artigos/b118b5ace8b54472cef73a063f458c23.pdf

-Furtado et al. Necrose em ponta nasal e lábio superior após rinomodelação com ácido hialurônico – relato de caso. Revista Aesthetic Orofacial Science. 2020.

[acesso 2021 abril 16] disponível Disponível em:

https://www.researchgate.net/publication/344312918_Necrose_em_ponta_nasal_e_labio_apos_rinomodelacao_com_acido_hialuronico_-_relato_de_caso

-Castro et al. Efeitos adversos no uso do ácido hialurônico injetável em

preenchimentos faciais. Brazilian Journal of health Review. 2020. [acesso 03 novembro 2021] Disponível em :

<https://www.brazilianjournals.com/index.php/BJHR/article/view/8589>

-Neto et al. Hialuronidase: uma necessidade de todo cirurgião dentista que aplica ácido hialurônico injetável. Revista Eletrônica Acervo Saúde / Electronic Journal Collection Health 2020. [acesso 14 setembro 2021] Disponível em :

<https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/2296>

-Horriat et al. An unusual and delayed complication of hyaluronic acid filler injection: a case report. Case reports in plastic surgery and hand surgery. 2021. [acesso 2021 setembro 28] Disponível em :

<https://doi.org/10.1080/23320885.2020.1769481>

-Guimarães et al. Os efeitos deletérios do uso do ácido hialurônico para fins estéticos. Brazilian Journal of Health Review. 2021. [acesso 2021 outubro 04] Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BJHR/article/view/26770>

-Barbosa et al. Diagnóstico e Tratamento das Complicações Vasculares em Harmonização Orofacial: revisão e atualização da literatura. Revista Eletrônica Acervo Saúde. 2021. Disponível em : <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/7226>

-Reis et al. Prevalência de necrose tecidual após aplicação de ácido hialurônico. Revista Eletrônica Acervo Saúde | ISSN 2178-2091. 2021. Disponível em : <https://acervomais.com.br/index.php/saude/issue/archive>

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial desta obra por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citadas as fontes.

Priscila de Souza Gonçalves

Victoria Luchesi Escorcio

Taubaté, dezembro de 2021.