



FACULDADE SETE LAGOAS
ESPECIALIZAÇÃO EM HARMONIZAÇÃO OROFACIAL

LAÍS DO CARMO DE ÁVILA

**VANTAGENS E DESVANTAGENS DO USO DO ÁCIDO HIALURÔNICO EM
PROCESSOS DE HARMONIZAÇÃO FACIAL:**
Revisão de literatura

Uberlândia

2022



FACULDADE SETE LAGOAS
ESPECIALIZAÇÃO EM HARMONIZAÇÃO OROFACIAL

LAÍS DO CARMO DE ÁVILA

**VANTAGENS E DESVANTAGENS DO USO DO ÁCIDO HIALURÔNICO EM
PROCESSOS DE HARMONIZAÇÃO FACIAL:**

Revisão de literatura

Monografia apresentada ao Programa de Pósgraduação em Odontologia da Faculdade de Sete Lagoas – FACSETE, como requisito parcial para obtenção do título de especialista em Harmonização Facial.

Orientadora: Prof^a Dra(a). Rosana Ono.

Área de Concentração: Odontologia.

FICHA CATALOGRÁFICA

Ávila, Laís do Carmo de

Vantagens e desvantagens do uso do ácido hialurônico em processos de harmonização facial / Laís do Carmo Ávila, 2022.

28 folhas.

Uberlândia, Minas Gerais, 2022.

Orientadora: Prof.^a Dra. Rosana Ono.

Palavras chave:

- 1- Harmonização facial; 2- Ácido Hialurônico; 3- Odontologia estética; 4- Vantagens e desvantagens do ácido hialurônico.



FACULDADE SETE LAGOAS
ESPECIALIZAÇÃO EM HARMONIZAÇÃO OROFACIAL

LAÍS DO CARMO DE ÁVILA

**VANTAGENS E DESVANTAGENS DO USO DO ÁCIDO HIALURÔNICO EM
PROCESSOS DE HARMONIZAÇÃO FACIAL:**

Revisão de literatura

Monografia apresentada ao Programa de Pós-graduação em Odontologia da Faculdade de Sete Lagoas – FACSETE, como requisito parcial para obtenção do título de especialista em Harmonização Facial.

Área de concentração: Odontologia.

Aprovada em / /2022 pela banca constituída dos seguintes professores:

Prof(a). Dra(a). Rosana Ono

Prof(a). Dra(a). _____ - Examinador(a)

Prof(a). Dra(a). _____ - Examinador(a)

Uberlândia _____ de _____ de _____.

*Dedico esta conquista
A toda minha família e amigos que me apoiaram e que neste
momento compartilham comigo desta minha realização.*

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus, por ter me instruído até aqui,

A esta universidade, direção, seu corpo docente e administração pelo ensino de qualidade,

À minha orientadora Rosana Ono, por todo suporte e incentivo,

À minha família pelo apoio,

Aos colegas que fizeram parte da minha formação, muito obrigada.

A persistência é o menor caminho do êxito. (CHARLES CHAPLIN)

RESUMO

A busca pela beleza vem sendo um dos grandes objetivos das pessoas, tendo como premissa a vontade de se ter uma pele mais jovem e contornos mais harmônicos. Os padrões estéticos vêm sendo considerados importantes fatores para aceitação social, influenciando consideravelmente homens e mulheres, levando – os a procurar tratamentos na área da estética orofacial. A necessidade de harmonizar o sorriso com a face fez com que a odontologia moderna ampliasse a sua área de atuação para além de procedimentos dento alveolares, expandindo a sua variedade de tratamentos não cirúrgicos. Surgiram então, técnicas específicas com uso de preenchedores dérmicos, como o Ácido Hialurônico (AH). Para ampliar o conhecimento sobre o assunto, propõe-se a realização de uma revisão de literatura com abordagem qualitativa a fim de reunir e analisar o conteúdo científico sobre as vantagens e desvantagens do uso do Ácido Hialurônico em processos de harmonização facial. Ainda que os preenchedores com AH sejam bem tolerados, o entendimento adequado quanto as possíveis intercorrências, quantos às condutas de intervenção e tratamento, são fatores imprescindíveis para a segurança do procedimento.

Palavras-chave: Harmonização facial, ácido hialurônico, odontologia estética, vantagens e desvantagens do ácido hialurônico.

ABSTRACT

The search for beauty has been one of the great goals of people, having as a premise the desire to have a younger skin and more harmonious contours. Aesthetic standards have been considered important factors for social acceptance, considerably influencing men and women, leading them to seek treatments in the area of orofacial aesthetics. The need to harmonize the smile with the face has made modern dentistry expand its area of expertise beyond dentoalveolar procedures, expanding its variety of non-surgical treatments. Then, specific techniques emerged with the use of dermal fillers, such as Hyaluronic Acid (HA). To expand knowledge on the subject, it is proposed to carry out a literature review with a qualitative approach in order to gather and analyze the scientific content on the advantages and disadvantages of using Hyaluronic Acid in facial harmonization processes. Although fillers with HA are well tolerated, considered adequate as possible complications, as for possible complications of intervention and treatment, the essential factors for the safety of the procedure.

Key words: Facial harmonization, hyaluronic acid, aesthetic dentistry, advantages and disadvantages of hyaluronic acid.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

HOF – Harmonização Orofacial

AH – Ácido Hialurônico

AHI – Ácido Hialurônico Injetável

FDA – Food and Drug Administration

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
2	METODOLOGIA	14
3	REVISÃO DE LITERATURA.....	15
3.1	Breve Histórico sobre a harmonização orofacial	15
3.2	O mercado da harmonização orofacial	16
3.3	A busca por padrões de beleza.....	16
3.4	O Ácido Hialurônico: aspectos gerais.....	17
3.4.1	Características dos preenchedores com Ácido Hialurônico	18
3.4.2	Fisiologia do AH no organismo	18
3.4.3	Aplicabilidade do AH nos processos de harmonização Orofacial	19
3.4.4	Vantagens e desvantagens.....	19
4	DISCUSSÃO	22
5	CONCLUSÃO	24
	REFERÊNCIAS	25

1 INTRODUÇÃO

Os padrões estéticos são mutáveis, variam no tempo e no espaço e de uma região à outra. As diferenças entre os povos podem ser influenciadas pelo clima, as crenças religiosas, a história da sociedade, os regimes políticos, os sistemas econômicos, etc. (KURY; HANGREAVES; VALENÇA, 2000).

Com o aumento da expectativa de vida, tem se observado mais os efeitos da longevidade nas pessoas, em especial na pele. Envelhecer é um processo no qual todo organismo vivo se submete com o avançar da idade, porém se manifesta mais após a terceira idade. A qualidade do envelhecimento está relacionada diretamente com a qualidade de vida à qual o organismo foi submetido (BUSNARDO; AZEVEDO, 2012).

O envelhecimento cutâneo pode ser classificado como intrínseco e extrínseco, sendo que, fisiologicamente, o envelhecimento está associado à perda de tecido fibroso, à taxa mais lenta de renovação celular e à redução da rede vascular e glandular. A função de barreira que mantém a hidratação celular também fica prejudicada (ALMEIDA et al., 2017). De modo geral, o envelhecimento do organismo se relaciona com o fato das células somáticas do corpo passarem pelo processo de apoptose e não serem substituídas por novas, como acontece na juventude (HIRATA; SATO; SANTOS, 2004).

O envelhecimento intrínseco é geneticamente programado, aguardado, inevitável e progressivo, e as alterações são mais observadas nas áreas cobertas e estão na dependência direta do tempo na vida. Já o envelhecimento extrínseco manifesta-se nas áreas foto expostas devido ao efeito contínuo da ação dos raios ultravioletas, a pele mostra-se precocemente alterada, lembrando a pele senil (KEDE; SABATOVITH, 2009).

Mudanças nas características da pele humana durante o envelhecimento são frequentemente determinadas por forças ambientais ou extrínsecas, tais como radiação ultravioleta, assim como por fatores intrínsecos, alguns deles relacionados com alterações no tecido conjuntivo da derme. Alterações no tecido conjuntivo, que atuam como alicerces estruturais para epiderme, delineiam essas mudanças na aparência externa, que são refletidas no estrato córneo. As modificações do aparelho colágeno-elástico ao longo da vida estabelecem uma base morfológica substancial para compreender as adaptações bioquímicas e biomecânicas da pele

com a idade. A espessura da pele e suas propriedades viscoelásticas não dependem apenas da quantidade de material presente na derme, mas também de sua organização estrutural (ORÍÁ et al., 2003).

São consideradas como normais as alterações provocadas pelo envelhecimento, porém antiestéticas, podendo afetar diretamente a autoestima. Prevenir e protelar o envelhecimento cutâneo se tornou alvo de estudos e investimentos nas indústrias de cosméticos, pois a procura de tratamentos que minimizem esse processo tem sido muito grande. Com isso, opções não cirúrgicas estão surgindo e estão sendo dia a dia aperfeiçoadas na harmonização orofacial. O uso de preenchedores com ácido hialurônico passou a ser muito comum no auxílio do rejuvenescimento facial, pois é considerado pouco invasivo e vem se destacando positivamente ao longo dos anos por ser capaz de suavizar ou retardar os tão indesejados sinais do envelhecimento (THOME; LINS; AMORIM, 2020).

O AH forma uma matriz límpida elastoviscosa que envolve fibras elásticas, colágenas e estruturas intercelulares. Aproximadamente 50% do seu total no corpo está localizado na derme. Em decorrência à sua grande compatibilidade pela água, efetua um papel fundamental na regulação e manutenção da hidratação nos tecidos. No decorrer dos anos observa-se um decréscimo de ácido hialurônico na pele implicando na redução de viscosidade e hidratação da mesma, fornecendo hidratação através da umectação, devido a sua capacidade de absorver água do meio externo conforme a umidade relativa do ar (CALLAN et. al., 2013).

Além de apresentar uma grande atividade higroscópica, devolvendo à pele hidratação e oferecendo volume, sustentação e elasticidade, a forma injetável de seu uso sintético possui excelente boa integração tecidual, biocompatibilidade e propriedades biológicas como viscoelasticidade e lubrificação, protelando e minimizando os sinais de envelhecimento (SATTLER, 2017).

Logo, analisar as vantagens e desvantagens do uso do AH justifica-se pela importância do seu uso e aplicabilidade nos processos de harmonização orofacial, torna-se a proposta central do desenvolvimento deste trabalho. É o caminho a ser percorrido para que tal proposta se desenvolva se constrói através da análise sobre o processo do envelhecimento, das evidências literárias a respeito do ácido hialurônico e sua aplicabilidade, bem como das suas vantagens e desvantagens.

2 METODOLOGIA

Neste estudo foi realizada uma revisão bibliográfica, que é um subconjunto de um estudo maior sobre as vantagens e desvantagens do uso do ácido hialurônico em processos de harmonização facial. A pesquisa foi realizada nas bases de dados *Scielo*, *Pubmed* e *Google scholar* com artigos nas línguas portuguesa e inglesa. As palavras-chave utilizadas foram: Harmonização facial, ácido hialurônico, odontologia estética, vantagens e desvantagens do ácido hialurônico. Os artigos escolhidos foram os publicados a partir de 2005. Como critérios de inclusão, foram considerados apenas artigos científicos que abordassem ácido hialurônico em processos de harmonização facial

Dos artigos encontrados, foram excluídos os que não estavam de acordo com o tema. Os achados foram analisados e discutidos a partir do pensamento de diversos autores que abordaram cada um dos aspectos ou questões relacionadas aos achados deste estudo, suscitando reflexões críticas sobre o tema.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 Breve Histórico sobre a harmonização orofacial

Os primeiros estudos a respeito do preenchimento facial vieram a acontecer por volta de 1830 quando, o químico alemão Karl Ludwig, descobriu a parafina. Em 1899, Gersuny, um austríaco, com esta substância em mãos, evidenciou pela primeira vez o uso da substância com objetivo estética. Foi também quando ele criou uma prótese testicular para um paciente que havia sido tratado com orquiectomia (remoção testículos), devido à tuberculose. Deste fato em diante a parafina passou a ser muito usada nas rinomodelações, até que em 1911 surgiu um aglomerado de efeitos colaterais que o uso desse material poderia gerar, sendo então abandonado para fins cosméticos (DAHER et al., 2020).

Ainda segundo Daher (2020), já no final do século 19, evidenciou que o enxerto de tecido adiposo foi primeiramente desenvolvido em processos de reparações faciais. Em 1893, Neuber pontuou sobre o uso do enxerto de gordura autóloga, proveniente do braço, de partes de tecido adiposo para correção de defeito facial. No entanto, em 1982, após Illouz apresentar a utilização de cânulas para aspiração à vácuo e a enxertia do produto aspirado, este mecanismo tornou-se popularizado. Desde então inúmeras técnicas foram recomendadas e tal tipo de enxertia permanece sendo muito estudada e utilizada pelos cirurgiões plásticos nos procedimentos de preenchimentos faciais e em outras áreas do corpo.

Na década de 40, no Japão, por exemplo, o silicone líquido injetável foi empregado para aplicação em processos mamoplastia de aumento. Essa substância ganhou mais visibilidade após ser introduzido nos EUA na década de 60, todavia nos anos subsequentes surgiram evidências de complicações e sequelas do uso de silicone líquido, tornando condenado, pela FDA em 1979, o seu uso para fins cosméticos.

Entre os anos de 1977 e 1978, foram realizadas algumas experiências clínicas com o colágeno, com o propósito de tratar as rugas concernentes ao envelhecimento. Após alguns anos de pesquisa, a substância foi aprovada pela FDA com finalidade estética, sendo nomeada de Zyderm. Ainda que este material tenha tido sucesso e se tornado o padrão as quais todos os outros injetáveis foram comparados, não era considerado o produto ideal devido as seus inconvenientes,

tais quais os materiais biológicos procedente de fonte orgânica, podendo acarretar em uma maior sensibilidade às proteínas estranhas de humanos ou animais, transmissão de doenças e imunogenicidade (DAHER et al., 2020).

3.2 O mercado da harmonização orofacial

O direcionamento do olhar para os tratamentos minimamente invasivos, objetivando a redução dos impactos do avanço da idade, tornou-se foco de estudiosos na garantia do bem-estar físico e emocional do paciente. A procura pela estética se tornou mais ampla na odontologia, deixando de estar direcionada apenas na cavidade bucal. A Harmonização Orofacial nasceu visando saúde, beleza, função, rejuvenescimento e harmonia (VASCONCELOS et al., 2020).

Também tem crescido muito a procura de profissionais em se especializarem nessa nova área da Odontologia. A amplitude de conhecimento que o cirurgião dentista tem sobre a anatomia facial, o olhar minucioso para técnicas tão delicadas, a destreza motora, corroborou com o reconhecimento deste profissional como sendo apto a atuar também nessa área, deixando de ser algo exclusivo da Medicina (THOME; LINS; AMORIM, 2020).

A Resolução 198/2019 do CFO (Conselho Federal de Odontologia) diz: - Art.1º. Reconhecer a Harmonização Orofacial como especialidade odontológica. - Art.2º. Definir a Harmonização Orofacial como sendo um conjunto de procedimentos realizados pelo cirurgião-dentista em sua área de atuação, responsáveis pelo equilíbrio estético e funcional da face (THOME; LINS; AMORIM, 2020).

3.3 A busca por padrões de beleza

Atualmente, a prática do culto a beleza e ao corpo estabeleceu as suas evidência e centralidade, transformando-o em um componente do mercado, como objeto de consumo, aliadas à clínicas de estética, indústrias de roupas, cosméticos, academias de ginástica, técnicas medicas, sob sob a premissa de uma sociedade da moda. A indústria cultural, por intermédio dos meios de comunicação fica encarregado de criar desejos e reforçar imagens padronizando princípios de beleza associados à juventude (RUSSO, 2006).

Ainda, segundo Russo (2006), no mundo contemporâneo a estética aponta

para a idéia de que para ter reconhecimento da sociedade o único caminho é estar dentro do padrão de beleza estabelecido por ela. A procura incessante por este padrão de beleza quando não atingida pode determinar no aparecimento de baixa auto-estima, de transtornos psicológicos e alimentares.

Através da promessa de um resultado imediato e menos disciplina cotidiana do indivíduo, o crescimento da cirurgia plástica merece destaque pelo impacto que as alterações corporais, sugestionadas pela medicina da beleza acarretam em relação à imagem do corpo, com o intuito de melhorar a aparência e a auto-estima (NETO; CAPONI, 2007).

Por meio da mídia o leitor é levado às inovações e descobertas tecnológicas e científicas, agregando tendências. A mídia tem influência sobre a opinião pública, porém, não diz ao público como pensar, e sim sobre o que pensar. As mídias e suas publicidades têm um grande efeito sobre a percepção dos indivíduos no que diz respeito ao corpo. Deste modo, reforça a disseminação e capitalização do culto à beleza padronizada (ALMEIDA, 2012).

3.4 O Ácido Hialurônico: aspectos gerais

As descobertas das causas do envelhecimento possibilitaram o surgimento de técnicas para tratar os danos gerados pelo envelhecimento, sendo que uma delas é o uso de preenchedores disponíveis no mercado, com o intuito de tratar as linhas de expressão e a reposição do volume facial, como o AH. Estes preenchimentos apresentam transformações muito relevantes no modo de tratamento (VARGAS et al., 2009).

O AH foi evidenciado pela primeira vez através do corpo vítreo de bovinos, em 1934, por John Palmer e Karl Meyer. No mesmo ano, foi possível isolar o AH do cordão umbilical (ROSA, 2008). O precursor do isolamento do AH de *Streptococcus Hemolíticos* dos grupos a e b foi Kendall, em 1937 (ROSA, 2008).

Ferreira e Capobianco (2016) pontuam que o AH sintético foi produzido em 1989, por Endre Balazs, possuindo ausência de imunogenicidade e biocompatibilidade, todavia a durabilidade da substância era de, aproximadamente, apenas 24 horas no tecido cutâneo.

O AHI é capaz de apresentar duas fontes: animal, extraído da crista de galo; e não animal (sintética), através de um procedimento de fermentação bacteriana,

como o de cultura de *Streptococcus*, sendo o mais aplicado nos últimos anos (BUI; GUIRAUD; LEPAGE, 2017).

Em relação a sua composição química, refere-se a uma glicosaminoglicano composta de unidades alternadas e repetitivas de ácido D-glicurônico e N-acetil-D-glicosamina com características hidrofílicas, as quais acarretam em ampliação do volume tecidual (COIMBRA et al., 2015).

3.4.1 Características dos preenchedores com Ácido Hialurônico

Encontram-se, no mercado, inúmeros produtores de preenchedores de AH, transformando os seus aspectos, tais como a dimensão das partículas, a densidade, o acúmulo total de AH, a sua força de extrusão, e o seu potencial e a sua porcentagem de reticulação (BERNARDES et al., 2018).

Ainda segundo Bernardes et al. (2018) Estes produtores reticulam unidades de AH desenvolvendo transformações entre os itens fabricados. Esta reticulação proporciona uma estabilização da estrutura por meio das ligações intermoleculares, expandindo a meia vida do AH e a firmeza do gel. Somente o AH reticulado ou AH insolúvel podem atuar no preenchimento dérmico, suportando a degradação e viabilizando uma maior longevidade na derme.

3.4.2 Fisiologia do AH no organismo

O AH é uma substância que existe em abundância na matriz extracelular da derme e epiderme, sendo sintetizado, sobretudo, através dos fibroblastos por meio da ação enzimática na membrana plasmática (ácido hialurônico sintetase) e pelos queratinócitos da epiderme (BERNARDES et al., 2018).

A densidade do AH é gelatinosa, apresentando uma elevada viscoelasticidade por causa do seu aspecto molecular. Ele atua immobilizando a água tecidual, transformando a capacidade dérmica e a viscoelásticas da matriz extracelular (MORAES et al., 2017).

O AH injetado na pele é metabolizado em dióxido de carbono e água e eliminado pelo fígado. Algumas pesquisas têm corroborado pra existência de um efeito indireto do AH injetado na derme, em decorrência à ativação de fibroblastos e produção de colágeno. A durabilidade dos preenchedores de AH, geralmente, varia

entre 6 a 18 meses, dependendo da reticulação, da profundidade da aplicação e da sua concentração (BUI; GUIRAUD; LEPAGE, 2017).

3.4.3 Aplicabilidade do AH nos processos de harmonização Orofacial

O AH vem sendo utilizado em inúmeros procedimentos, tais como: correção de rugas, sulcos e cicatrizes de acne, aumento do volume dos lábios, correção nasal, reposição do volume supra-auricular, volumização por perda de coxins gordurosos viabilizando a harmonização facial. Nos dias atuais, o melhor resultado na estética em procedimentos de correção de rítmides, perda reposição do volume facial e perda de contorno, é alcançado através do AH reticulado na forma de gel injetável (CROCCO; ALVES; ALESSI, 2012).

O conhecimento detalhado da anatomia facial é muito relevante para diminuir os riscos de injeção intravascular ou intravenosa de AH, evitando, desta maneira, regiões muito vascularizadas, prevenindo reações inflamatórias, alterações vasculares e desenvolvimento de nódulos (GUTOWSKI, 2016).

Também, para a aplicação do AH, deve-se levar em consideração a sua profundidade, o seu volume e a sua viscosidade, de acordo com cada procedimento (SANTONI, 2018).

Muitas indústrias comercializam o produto de maneira legal, cabendo ao profissional realizar suas escolhas de forma personalizada, de acordo com a necessidade de cada paciente, através da análise da composição química do AH, do nível adequado de determinação do volume a ser injetado, da segurança, da profundidade, da compatibilidade biológica, viscosidade e da forma de obtenção e custeio do produto para o paciente (SALLES et al.. 2011).

3.4.4 Vantagens e desvantagens

Atualmente, o AH é considerado um tratamento padrão ouro nos procedimentos voltados para correção da diminuição do contorno facial, das rugas e da restituição do volume facial. Ainda que inexistam preenchedores perfeitos, o AH é aquele que mais se aproxima dos aspectos de um preenchedor ideal (MONTEIRO; PARADA, 2010).

As peculiaridades de segurança dos preenchedores dérmicos, tal como o AHI, muitas vezes são vistos como sendo favoráveis, com incidências mínimas de reações adversas. Estas reações são raras, sendo pouco evidenciados em práticas clínicas e fazendo com que o profissional não tenha a experiência necessária para identificá-los, diagnosticar e intervir. Assim, a evidência precoce dos efeitos adversos, bem como uma intervenção pontual, é de fundamental importância para evitar sequelas a curto e longo prazo, e promover o favorecimento da segurança na efetuação do procedimento (SIGNORINI; LIEW; SUNDARAM et al., 2016).

De acordo Sattler (2017) a característica mais relevante do AH é a sua capacidade de retenção de água (hidrofílica) que, por ser grande, certifica a pele da sua umidade, resiliência e elasticidade. Todavia, o fator chave do AH é que na ocorrência de qualquer associação indesejável ou formação de nódulos, estes podem ser dissolvidos por meio da injeção de hialuronidase na área acometida, sendo uma das principais vantagens em relação à segurança de outros preenchedores injetáveis. Ademais, foi comprovado recentemente que o AH possui efeito de regeneração tecidual secundária, correspondente às suas propriedades hidrófilas, salientando também a estimulação da produção de colágeno a longo prazo.

A obtenção do AH de fontes naturais, como o humor vítreo da vaca, isolamento do cordão umbilical humano, fluido sinovial e crista de galos, apresentam algumas desvantagens como a necessidade de purificação laboriosa, devido a sua mistura com outros mucopolissacarídeos e proteínas, gerando uma diminuição da sua massa molar acarretada pela degradação das suas cadeias nos procedimentos de purificação (OLIVEIRA, 2018).

Os preenchimentos absorvíveis transformaram-se em produtos populares por causa das suas taxas reduzidas de complicações após o tratamento e, consecutivamente, uma maior tolerância. Por outro lado, existe a necessidade de uma reaplicação do preenchimento entre 4-12 meses, dependendo da substância usada no procedimento, tornando-se uma desvantagem para os pacientes que estiverem em busca de um tratamento com maior durabilidade (SATTLE, 2017).

Torna-se relevante saber que quando um preenchedor é injetado na pele, pode ocorrer uma reação inflamatória secundária ao trauma da injeção (trauma mecânico) e/ou da resposta do organismo à substância utilizada. Essa reação inflamatória

desencadeia um quadro de edema, calor, eritema e dor no local de aplicação (MONTEIRO, 2010).

Estas reações podem ser isoladas entre as de início instantâneo e tardio, estando associadas a inúmeros fatores, como: o produto aplicado, a técnica de aplicação, o instrumento de infiltração utilizado, bem como as condições de pré e pós-tratamento (por exemplo, a desinfecção da área que será realizado o preenchimento) (SATTLER, 2017). Não recomenda-se o uso do ácido hialurônico em indivíduos alérgicos a produtos avícolas, ou seja, ovos, aves ou produtos de aves ou de penas (MATARASSO; HERWICK, 2006).

Ainda que o AH seja considerado seguro e biocompatível, ele pode levar a algumas complicações, apesar de ser algo de baixa incidência. Contudo, muitas vezes, isto ocorre devido à inexperiência profissional, técnica incorreta ou do próprio produto. É importante pontuar que a administração do AHI requer que o profissional tenha entendimento quanto aos conhecimentos anatômicos, técnicos e habilidades desenvolvidas para execução do procedimento e, assim, serem evitadas complicações. Torna-se de muita relevância o reconhecimento dos efeitos adversos e das ações a serem adotadas para solucionar as possíveis intercorrências (CAMERINO; FERNANDES; PEIXOTO, 2019).

4 DISCUSSÃO

A pele é considerada o maior critério de análise da idade, vitalidade e saúde de um indivíduo. Como consequência do envelhecimento, este indivíduo está sujeito ao aparecimento de rugas dinâmicas e estáticas na face. Como resultado da contração muscular, temos as rugas dinâmicas. Já as rugas estáticas surgem mesmo quando o músculo está em repouso e a pele perde a elastina, o colágeno e o AH, fatores estes provenientes do envelhecimento (SILVA; CARDOSO, 2013).

As alterações relacionadas ao envelhecimento da face podem acarretar em um alto grau de perda ou de redistribuição da gordura subcutânea, especialmente nas regiões frontal, área perioral, áreas pré-malares, fossas temporais e queixo, sendo que em relação às alterações nas estruturas ósseas e cartilaginosas, o envelhecimento acarreta em queda na elasticidade dos tecidos (AVRAM et al., 2011).

A sociedade vem se apresentando, cada dia mais, preocupada em manter a beleza, tanto da face quanto do corpo. Porém, o envelhecimento deve ser encarado como um processo natural e os cuidados serem realizados de maneira sadia, tanto psicológica e emocional quanto física (SPIRDUSO, 2005).

Há alguns anos atrás, foram produzidos e utilizados diversos materiais para o contorno da face e dos lábios, tais como: polimetilmetacrilato, hidroxiapatita de cálcio, ácido poli-láctico, silicone, porém sem sucesso. Além de desencadear uma série de complicações graves e efeitos indesejáveis, sendo contraindicado para essas regiões nos dias atuais (BERNARDES, 2018).

A entrada do AH no mercado brasileiro se deu como uma das melhores técnicas com o potencial de cumprir os critérios legais de eficácia e segurança. Além disto, apresentam elasticidade e viscosidade diferentes, fazendo com que se tornem produtos ideais para vários tipos de profundidades de regiões do rosto e de tecido mole (DASTRE, 2018).

Ainda de acordo com Dastre (2018), em relação às propriedades do AH, pode-se citar o comportamento viscoelástico e a capacidade de retenção de água, conferindo-lhe um perfil específico e apropriado para as mais variadas áreas e finalidades de aplicações. Na estética, o AH é utilizado com a premissa de rejuvenescimento, sendo aplicado de várias formas, como: preenchimento de boca, rugas, olheiras profundas e sulcos.

São muitas as vantagens do AH, pois o mesmo consegue se aglutinar aos tecidos, viabilizando o transporte do oxigênio e dos hormônios para as células e favorecendo a sua hidratação e a sua maciez. Suas vantagens em relação ao preenchimento ocorrem através da distensão das rugas fazendo com que se tornem superficiais, já a hidratação ocorre pela melhora no transporte dos nutrientes para a pele. Desta maneira, a propriedade mais relevante do AH é o seu potencial de se interagir com a água, levando os proteoglicanos a tornarem-se hidratados de maneira a se formar um gel, aumentando a sua viscoelasticidade (BROWN; JONES, 2005).

Moraes et al. (2017) relatam que o AH não gera efeito inflamatório, por estar localizado nas camadas basais da pele e sua aplicação ser, praticamente, indolor, uma vez que o preenchimento depende de anestesia local. Sua utilização auxilia na reparação tecidual, estimulando e sintetizando o colágeno, além de realizar a proteção da pele contra os fatores intrínsecos e extrínsecos.

O AH é um produto moldável e seguro, promovendo resultados mais rápidos e duradouros, todavia, não permanentes, cujo resultado pode ser revertido com o uso da hialuronidase, fator este que o diferencia em relação à outros preenchedores (ALMEIDA; SAMPAIO, 2015).

Ainda que o uso do AH em procedimentos de harmonização facial não seja um substituto para a cirurgia plástica, sua administração vem se destacando como uma das escolhas não cirúrgicas mais consentidas pelos usuários. Dentre os fatores que favorecem esta aceitabilidade, estão: a conveniência, o tempo médio de inatividade, o menor custo inicial e o receio por procedimentos cirúrgicos (MORAES et al., 2017; ALMEIDA E SAMPAIO, 2015).

Já Balassiano e Bravo (2014) evidenciam que, ainda que o AHI seja considerado uma excelente opção para tratamentos em clínicas de estética Orofacial, para correção da perda de contorno, de rugas e de reposição do volume facial, sua utilização também pode ocasionar em efeitos indesejáveis e às vezes graves.

Ferreira e Capobianco (2016) afirmam que complicações decorrentes do uso do AH são pouco frequentes, porém, alguns pacientes podem apresentar reações alérgicas às substâncias químicas e elementos protéicos presente em sua composição.

5 CONCLUSÃO

Esta pesquisa levantou discussões a respeito do uso do AH em processos de harmonização orofacial, pontuando as suas características singulares e conferindo a cada um as vantagens, desvantagens e indicações inerentes ao atendimento focado na necessidade de cada paciente.

O uso do AH em sua forma injetável tem conquistado uma posição de destaque nos tratamentos relacionados ao envelhecimento e na volumização das zonas faciais, especialmente em decorrência ao seu potencial hidratante, viscoelástico e biocompatível.

Atualmente, o AH tem se apresentado cada vez mais seguro, e suas complicações se relacionam principalmente ao uso errôneo de sua técnica de aplicação e à higienização inadequada da pele. O reconhecimento antecipado de alguma complicação e/ou efeito adverso, assim como a prática de uma intervenção pontual e ágil, torna-se de fundamental importância para minimizar a ocorrência de sequelas a curto e médio prazo e, também, estender o nível de segurança na efetuação do procedimento.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Juliana. A Padronização da Beleza na Mídia: A experiência de mídia jovem da Associação Imagem Comunitária. In: **XVII Congresso de Ciências da Comunicação na Região Sudeste**, Ouro Preto, 2012.

ALMEIDA, Ada; SALIBA, Ana Flávia. Hialuronidase na cosmiatria: o que devemos saber. **Surgical and Cosmetic Dermatology**, v. 7, n. 3, p. 197- 204, 2015. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/2655/265542585001.pdf>. Acesso em: 10 outubro 2022.

ALMEIDA, Ana Regina; SAMPAIO, Gabriel. Ácido hialurônico no rejuvenescimento do terço superior da face: revisão e atualização – Parte 1. **Surgical & Cosmetic Dermatology**, vol.8, n.2, p. 148-153, 2016. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/2655/265542585001.pdf>. Acesso em: 10 outubro 2022.

ALMEIDA, Ada. *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**. v. 9, n. 3, p. 204-213, 2017. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-880344>. Acesso em: 05 outubro 2022.

AVRAM, Marc. *et al.* **Atlas colorido de dermatologia estética**. Tradução de Carlos Henrique de Araújo Cosendey e Geraldo Serra. Porto Alegre: AMGH, 2011.

BALASSIANO, Laila; BRAVO, Bruna. Hialuronidase: uma necessidade de todo dermatologista que aplica ácido hialurônico injetável. **Surgical and Cosmetic Dermatology**, v.6, n.4, p.338-343, 2014. https://docs.bvsalud.org/biblioref/2016/07/802/2014_338.pdf. Acesso em: 20 setembro 2022.

BERNARDES, Isabela. *et al.* Preenchimento com ácido hialurônico – revisão de literatura. **Revista saúde em foco**, p. 603, 2018. Disponível em: https://portal.unisepe.com.br/unifia/wp-content/uploads/sites/10001/2018/07/070_PREENCHIMENTO_COM_%C3%81CIDO_HIALUR%C3%94NICO.pdf. Acesso em: 20 setembro 2022.

BROWN, Marc; JONES, Stuart. Hyaluronic acid: a unique topical vehicle for the localized delivery of drugs to the skin. **European Academy of Dermatology and Venereology (JEADV)**, v.19, p.308–318, 2005. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18548616/>. Acesso em: 10 outubro 2022.

BUI, Patrick; GUIRAUD, Pons; LEPAGE, Cristophe. Apport de la volumétrie au rajeunissement facial. Partie 2: produits de comblement. **Ann Chir Plast Esthet**, v.62, n.5, p.550-559, 2017.

BUSNARDO, Viviane; AZEVEDO, Mayra. **Estudos dos efeitos da radiofrequência no tratamento facial em mulheres entre 50 e 60 anos de idade**. Curso de fisioterapia da Universidade Positivo, 2012.

CAMERINO, Thaís; FERNANDES, Katharina; PEIXOTO, Fernanda. Uso do ácido hialurônico para o rejuvenescimento da região dos lábios: relato de caso. **Revista da ACBO**, v. 8, n. 2, p. 36-41, 2019. Disponível em: <http://www.rvacbo.com.br/ojs/index.php/ojs/article/view/427>. Acesso em: 18 setembro 2022.

CALLAN, Peter. *et al.* Efficacy and safety of a hyaluronic acid filler in subjects treated for correction of midface volume deficiency: a 24-month study. **Clin Cosmet Investig Dermatol.**, v.6, p.81-9, 2013. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23687448/>. Acesso em: 18 setembro 2022.

COIMBRA, Daniel. *et al.* Preenchimento nasal com novo ácido hialurônico: série de 280 casos. **Surgical & Cosmetic Dermatology**. V.7, n.4, p.320-326, 2015. Disponível em: http://www.surgicalcosmetic.org.br/Content/imagebank/pdf/v7/7_n4_449_pt.pdf. Acesso em: 18 setembro 2022.

CROCCO, Elisete; ALVES, Renata; ALESSI, Cristina. Eventos adversos do ácido hialurônico injetável. **Surgical & Cosmetic Dermatology**., v.4, n.3, p.259-263, 2012. Disponível em: http://www.surgicalcosmetic.org.br/Content/imagebank/pdf/v4/4_n3_221_pt.pdf. Acesso em: 15 setembro 2022.

DAHER, José Carlos. *et al.* Complicações vasculares dos preenchimentos faciais com ácido hialurônico: confecção de protocolo de prevenção e tratamento. **Revista Brasileira de Cirurgia Plástica**, v. 35, n. 1, p. 2-7, 2020. Disponível em: <http://www.rbcpc.org.br/details/2690/pt-BR/complicacoes-vasculares-dos-preenchimentos-faciais-com-acido-hialuronico--confeccao-de-protocolo-de-prevencao-e-tratamento>. Acesso em: 15 setembro 2022.

DASTRE, Aline. **Benefícios e propriedades do ácido hialurônico no rejuvenescimento facial**. Orientador (a): Prof.(a) Mestre Alessandra S. C. Lourenço. Monografia (especialização) - Faculdade Sete Lagoas, 2018.

FERREIRA, Natália; CAPOBIANCO, Marcela. Uso do ácido hialurônico na prevenção do envelhecimento facial. **Revista Científica UNILAGO**, p.1-10, 2016. Disponível em: <http://www.unilago.edu.br/revista/edicaoatual/Sumario/2016/downloads/33.pdf>. Acesso em: 15 setembro 2022.

GUTOWSKI, Karol. Hyaluronic Acid Fillers: Science and Clinical Uses. **Clin Plastic Surg.**, v.43, n.3, p.489-496, 2016.

HIRATA, Lilian; SATO, Mayumi; SANTOS, Cid. Radicais Livres e o Envelhecimento Cutâneo. **Acta Farm. Bonaerense, Parana**, v. 23, n. 3, p.418-424, jun. 2004.

KEDE, Maria Paulina.; SABATOVICH, Oleg. **Dermatologia Estética**. 2º ed. São Paulo:Atheneu, 2009.

KURY, Lorelai; HANGREAVES, Lourdes; VALENÇA, Maslova. **Ritos do Corpo**. Rio de Janeiro: Senac Nacional, 2000.

MATARASSO, Seth; HERWICK, Robert. Hypersensitivity reaction to nonanimal stabilized hyaluronic acid. **J am acad dermatol.**, v.55, n.1, p.4, 2006. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16781306/>. Acesso em: 19 setembro 2022.

MONTEIRO, Érica. Envelhecimento facial: perda de volume e reposição com ácido hialurônico. **RBM Especial Dermatologia**, v. 67, n. 8, p. 299 - 303, 2010. Disponível em: <https://biblat.unam.mx/pt/revista/rbm-revista-brasileira-de-medicina/articulo/envelhecimento-facial-perda-de-volume-e-reposicao-com-acido-hialuronico>. Acesso em: 19 setembro 2022.

MONTEIRO, Érica; PARADA, Meire. Brasil. Preenchimentos faciais: parte um. **RBM Especial Dermatologia**, v. 67, jul. 2010. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-555290>. Acesso em: 19 setembro 2022.

MORAES, Bruna. *et al.* Ácido hialurônico dentro da área estética e Cosmética. **Saúde em Foco**, vol.9, p.552-562, 2017. Disponível em: https://portal.unisepe.com.br/unifia/wp-content/uploads/sites/10001/2018/06/062_acidohialuronico.pdf. Acesso em: 10 outubro 2022.

NETO, Paulo; CAPONI, Sandra. A medicalização da beleza. **Interface (Botucatu)**, v.11, n. 23, 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/icse/a/bRhg3sPzPVTZZ4Wpvp53wmj/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 10 outubro 2022.

OLIVEIRA, Nathan. Tratamento com uso do ácido hialurônico na prevenção do envelhecimento facial. **Rev. Conexão Eletrônica**, Três Lagoas, MS, v.15, n.1, 2018.

ORIÁ, Reinaldo. *et al.* Estudo das alterações relacionadas com a idade na pele humana, utilizando métodos de histo-morfometria e autofluorescência. **An. Bras. Dermatol.**, Rio de Janeiro, v. 78, n. 4, p. 425-434, 2003.

SALLES, Alessandra. *et al.* Avaliação clínica e da espessura cutânea um ano após preenchimento de ácido hialurônico. **Brass. Cir. Plást.**, v.26, n.1, p.66-69, 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbcp/a/pZwGdhJLd93bq9pvp7Tv4ym/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 10 outubro 2022.

SANTONI, Mônica. **Uso de Ácido Hialurônico Injetável na Estética Facial: Uma Revisão da Literatura**. Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, 2018. Disponível em: <https://bibliodigital.unijui.edu.br:8443/xmlui/handle/123456789/5317>. Acesso em: 18 setembro 2022.

SATTLER, Gout. **Guia ilustrado para preenchimentos injetáveis: bases, indicações, tratamentos.** São Paulo: Quintessence, 2017.

SIGNORINI, Massimo. *et al.* Global Aesthetics Consensus: Avoidance and Management of Complications from Hyaluronic Acid Fillers-Evidence- and Opinion-Based Review and Consensus Recommendations. **Plastic Reconstructive Surgery**, vol.137, n.6, p.961, 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27219265/>. Acesso em: 25 agosto 2022.

SILVA, Rosângela Maria; CARDOSO, Gustavo. Uso do ácido poli -Lático como restaurador de volume facial - **Revista Brasileira de Cirurgia Plástica.** São Paulo abr./jun, vol.28, n.2, 2013. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-702607>. Acesso em: 25 agosto 2022.

ROSA, Cláudia. **Estudo do ácido hialurônico proveniente da crista de frango: extração, purificação, caracterização e atividade antioxidante.** Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Agrárias, 2008.

RUSSO, Renata. Imagem corporal, construção através da cultura do belo. **Movimento & Percepção**, Espírito Santo de Pinhal, SP, v.5, n.6, jan./jun., 2005. Disponível em: <http://ferramentas.unipinhal.edu.br/movimentoepercepcao/viewarticle.php?id=39>. Acesso em: 25 agosto 2022.

SPIRDUSO, Waneen. **Dimensões físicas do envelhecimento.** Barueri: Manole, 2005.

THOME, Lorena; LINS, Angélica; AMORIM, Jonathan. O uso do ácido hialurônico e toxina botulínica na harmonização orofacial. **Revisão De Literatura. Revista Cathedral** v.2, n.3, 2020. Disponível em: <http://cathedral.ojs.galoa.com.br/index.php/cathedral/article/view/186>. Acesso em: 25 agosto 2022.

VARGAS, André. *et al.* Complicações tardias dos preenchimentos permanentes. **Rev. Bras. Cir. Plást.**, p. 71-81, 2009. Disponível em: <http://www.rbc.org.br/details/447/pt-BR/complicacoes-tardias-dos-preenchimentos-permanentes>. Acesso em: 25 agosto 2022.

VASCONCELOS, Suelen. *et al.* O uso do ácido hialurônico no rejuvenescimento facial. **Revista Brasileira Militar De Ciências.** v.6, n.14, 2020. Disponível em: <https://rbmc.emnuvens.com.br/rbmc/article/view/28>. Acesso em: 18 setembro 2022.