



Recredenciamento Portaria MEC 278/2016 - D.O.U 19/04/2016

Faculdade Sete Lagoas
TAIANE CAMPOS SILVA

**RINOMODELAÇÃO COM ÁCIDO HIALURÔNICO:
BENEFÍCIOS E ADVERSIDADES.**

São Paulo

2020

TAIANE CAMPOS SILVA

**RINOMODELAÇÃO COM ÁCIDO HIALURÔNICO:
BENEFÍCIOS E ADVERSIDADES.**

Monografia apresentada ao curso de Especialização Lato Sensu da Faculdade Sete Lagoas - Facsete, como requisito parcial para conclusão do Curso de Harmonização Orofacial.

Área de concentração: Estética Orofacial
Orientador: Rogério Albuquerque Marques

Silva, Taiane Silva.

RINOMODELAÇÃO COM ÁCIDO HIALURÔNICO: BENEFÍCIOS
E ADVERSIDADES./ TAIANE CAMPOS SILVA– de 2020

27 f. il

Orientador: Rogério Albuquerque Marques.

Monografia (especialização) - Faculdade Sete Lagoas - Facsete, 2020

1. Ácido hialurônico. 2. Técnicas de preenchimento. 3. Estética orofacial

I. Título.

II. Marques, Rogério Albuquerque.



Faculdade Sete Lagoas

**Monografia intitulada " RINOMODELAÇÃO COM ÁCIDO HIALURÔNICO:
BENEFÍCIOS E ADVERSIDADES." de autoria da aluna Taiane Campos Silva,
aprovada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:**

Rogério de Albuquerque Marques - Faculdade Sete Lagoas

- Faculdade Sete Lagoas

São Paulo, dezembro de 2020

RINOMODELAÇÃO COM ÁCIDO HIALURÔNICO: BENEFÍCIOS E ADVERSIDADES.

TAIANE CAMPOS SILVA

RESUMO

Este trabalho pretende uma revisão de literatura que aborda a utilização do ácido hialurônico como preenchedor nasal injetável. A técnica proporciona a correção de pequenos defeitos nasais como uma alternativa menos invasiva quando comparada a cirurgia plástica de rinoplastia. O ácido hialurônico é indicado como preenchedor dérmico por possuir importante particularidade na eficácia de retenção de fluídos ou água, e devido a sua propriedade hidrofílica apresenta capacidade de atração e fixação de moléculas de água no tecido mole, gerando então o preenchimento do nariz. Constata-se que o procedimento é satisfatório diante dos efeitos obtidos nos pacientes e o aumento da estima dos mesmos, mas também é importante ressaltar a necessidade de novos estudos para melhor descrever a técnica e comprovar os resultados do método.

Palavras-chaves: Tratamento estético; Rinoplastia; Ácido hialurônico; Preenchedor nasal injetável

RHINO MODELING WITH HYALURONIC ACID: BENEFITS AND ADVERSITIES.

TAIANE CAMPOS

ABSTRACT

This work intends a literature review that addresses the use of hyaluronic acid as an injectable nasal filler. The technique provides the correction of small nasal defects as a less invasive alternative when compared to rhinoplasty plastic surgery. Hyaluronic acid is indicated as a dermal filler because it has an important feature in the effectiveness of fluid or water retention, and due to its hydrophilic property, it has the ability to attract and fix water molecules in the soft tissue, thus generating the filling of the nose. It appears that the procedure is satisfactory given the effects obtained on patients and the increase in their esteem, but it is also important to emphasize the need for further studies to better describe the technique and prove the results of the method.

Keywords: Aesthetic treatment; Rhinoplasty; Hyaluronic acid; Injectable nasal filler

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	08
2	PROPOSIÇÃO	10
3	DESENVOLVIMENTO TEÓRICO	11
3.1	Conceito de rinomodelação.....	11
3.2	Cuidados no pré e pós-técnica.....	13
3.3	Riscos e benefícios da técnica.....	14
3.4	3.4 Estudos que utilizaram o ácido hialurônico para rinomodelação....	15
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	21
6.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	22

1.INTRODUÇÃO

Estética é definida como o estudo da filosofia que analisa a arte e os valores artísticos, interligando-os com a essência e a concepção da beleza (WOOD; CSILLAG; 2001). De acordo com Schmitz, Laurentino e Machado (2017), esse ramo trata coerentemente da relação do belo com o sentimento das pessoas. Portanto, desde a antiguidade a estética e a beleza estão sempre interligadas, e esse cuidado com os padrões de fisionomia impostos pela sociedade, e o desejo da duradoura juventude vem estimulando homens e mulheres a buscar produtos e tratamentos estéticos que visem o rejuvenescimento.

Segundo Colaço, Carmo e Paço (2017), o conceito de beleza associado à estética facial engloba fatores como gênero, raça, época, cultura, sociedade e valores. Todavia há também outras particularidades que propiciam um aspecto mais estético à face como a dimensão do rosto, a harmonia e a conformidade das particularidades faciais que são essenciais para a definição do melhor tratamento estético a ser realizado (CARVALHO et al., 2012).

Com o envelhecimento do organismo, ocorre a diminuição do AH em todo sistema, mas o que mais sofre esses efeitos são as articulações e a pele, consecutivamente a desidratação do tecido epitelial, ocasionando o aparecimento de rugas, principalmente as estáticas, alterações da elasticidade e formação de machas na pele dos idosos (KIM, 1996).

Fatores responsáveis pelo envelhecimento natural decorrem por perda de água, diminuição das fibras colágenas e a formação de novas fibras, perda da estrutura facial e nutrientes presentes na pele ocasionando uma diminuição do número de fibroblastos na derme e com isso, o tegumento se torna progressivamente enrugado e franzido (SILVA et. al., 2017).

O ácido hialurônico é um polissacarídeo minoglicano formado por unidades alternantes e constantes de ácido D-glicurônico e N-acetil-D-glicosamina que possui características hidrofílicas, ou seja, apresenta afinidades com a molécula de água e é solúvel nela, promovendo assim o aumento local do tecido (COIMBRA; OLIVEIRA; URIBE, 2015). Este ácido está presente na matriz celular da pele e possui também funções como hidratação, lubrificação e estabilidade (SALLES et al., 2011).

Hoje, na estética facial, utiliza-se com frequência os preenchedores de ácido hialurônico para tecidos moles, que são classificados como absorvíveis, e há também

outros preenchedores como os permanentes ou não absorvíveis e a gordura autóloga. Os preenchedores de ácido hialurônico são produtos injetáveis degradáveis utilizados para reparar depressões da pele e remodelar a perda de volume facial (MOLLIARD; ALBERT; MONDON, 2016; BRANDT; CAZZANIGA, 2008; FILHO, 2010; VARGAS; AMORIM e PINTAGUY, 2009; MARINELLI et al., 2016).

O preenchimento com ácido hialurônico apresenta várias indicações para a face, entretanto é muito utilizado para pacientes que são insatisfeitos com sua fisionomia nasal. Este procedimento chamado de rinomodelação é muito procurado por apresentar resultados satisfatórios, ser menos invasivo e pouco dolorido quando comparado ao procedimento cirúrgico, porém apresenta efeito temporário de 4 a 8 meses, sendo assim necessário uma nova reaplicação da técnica (SAKAI et al., 2011; MAIO, 2004).

De acordo com Radaelli e Limardo (2012) a rinoplastia, que é o procedimento cirúrgico invasivo para a correção de imperfeições do nariz, é considerada uma cirurgia trabalhosa devido a sua dupla importância entre a correlação de aparência e função nasal. Diante do exposto, o objetivo deste estudo foi realizar uma revisão da literatura sobre a técnica de rinomodelação com uso do ácido hialurônico.

2. PROPOSIÇÃO

Este estudo é uma revisão da literatura em formato narrativo que aborda sobre a rinomodelação com uso do ácido hialurônico, realizado no período de fevereiro a junho de 2018.

Foram incluídos na composição dessa revisão artigos publicados nos anos de 2004 a 2018, em revistas indexadas nas bases de dados Scielo, Google Acadêmico e Medline, que se apresentavam em domínio público e nas línguas português, inglês e espanhol. Também incluíram-se trabalhos de conclusão de curso, dissertações e teses.

Excluíram-se artigos que utilizaram outras substâncias, que não eram o ácido hialurônico, como preenchedores faciais, os que abrangeram somente assuntos relacionados ao ramo da filosofia. Artigos pagos, os publicados em revistas não indexadas, os incompletos ou indisponíveis na íntegra, os repetidos, livros-textos, artigos de opinião e reflexão também foram excluídos.

Os descritores utilizados para a busca dos artigos científicos nas bases de dados foram: “beleza”, “estética”, “rinoplastia”, “ácido hialurônico”, “preenchedores dérmicos”. Foi utilizado o operador booleano “AND” na conjugação das palavras-chaves visando encontrar artigos que apresentassem ambos os temas.

Para a composição dessa revisão encontraram-se 30 artigos científicos juntamente com trabalhos de conclusão de curso. Após essa busca, foi realizada a primeira análise e seleção por meio da leitura dos títulos das publicações. Em seguida a essa etapa, ocorreu a leitura dos resumos e a segunda seleção. Por fim, os artigos selecionados foram lidos na íntegra e aplicados os critérios de exclusão.

Após a leitura de todos os artigos e trabalhos encontrados, foram utilizados ao todo 28 artigos, sendo que 66 foram excluídos devido aos critérios de exclusão já estabelecidos.

3. DESENVOLVIMENTO TEÓRICO

3.1 Conceito de rinomodelação

A rinomodelação consiste em uma técnica injetável que visa o preenchimento e a modelação do nariz, no qual o preenchedor de ácido hialurônico é atualmente o mais utilizado devido à facilidade de aplicação, à eficácia previsível, ao bom perfil de segurança e à rápida recuperação do paciente (CARRUTHERS et al., 2009; HUMPHREY; ARKINS e DAYAN, 2009). O procedimento consiste em aspirar o produto com uma seringa, palpar a pele para analisar o local da injeção, e aplicá-lo de forma lenta, com baixa pressão e agulha profunda na região da linha média, no plano subgaleal do nariz. A quantidade de ácido aplicado dependerá da gravidade do defeito no local de aplicação (MAIO et al., 2017; ALMEIDA e SAMPAIO, 2015).

Figura 1: Aplicação do preenchimento da região da linha média, subgaleal do nariz



Fonte: COIMBRA; OLIVEIRA; URIBE, 2015

Os preenchimentos são classificados em preenchedores absorvíveis com duração de até um ano (ácido hialurônico e colágeno), os absorvíveis que duram aproximadamente 2 anos (dextrana, ácido polilático e a hidroxiapatita de cálcio) e os não absorvíveis ou permanentes (polimetilacrilato e gel de poliacrilamida). Existe também a gordura autóloga que é considerada um tipo de preenchimento, duradouro ou permanente, sem efeitos imunológicos ou tóxicos e funciona para diminuir, reverter ou prevenir o processo de envelhecimento (FILHO, 2010; VARGAS; AMORIM e PINTAGUY, 2009; MARINELLI et al., 2016).

Entretanto, este estudo aborda apenas a utilização do ácido hialurônico como opção de preenchedor, assim como seus resultados.

A rinomodelação com ácido hialurônico é considerada um tipo de preenchimento absorvível, ou seja, a molécula injetada é biodegradável e com isso tende a uma diminuição gradativa ao decorrer do tempo após a aplicação. Dessa forma, a durabilidade da técnica varia de 4 a 8 meses, mas geralmente os pacientes retornam de 2 a 3 vezes ao ano para garantir a manutenção do resultado obtido (NANDA; BANSAL, 2013; MAIO, 2004; ZHU et al., 2017). O estudo de Kurkjian, Ahmad e Rohrich (2014) relatam alguns casos em que o tempo de duração do ácido hialurônico chegou a perdurar de 2 a 3 anos no nariz. E o estudo de Zhu e colaboradores (2017) relatam melhor estabilidade do ácido quando associado a colágenos no preenchimento cutâneo.

Entretanto, a duração da aplicação do preenchimento absorvível varia entre os indivíduos. Como ocorre a degradação das moléculas do ácido hialurônico posterior a sua injeção sob a pele, a digestão enzimática, os movimentos faciais e fatores externos como fumo e uso de álcool, são os principais responsáveis pela duração dos efeitos do preenchimento (NANDA; BANSAL, 2013).

O ácido hialurônico é indicado como preenchedor dérmico por possuir importante particularidade na eficácia de retenção de fluídos ou água, e devido a sua propriedade hidrofílica apresenta capacidade de atração e fixação de moléculas de água no tecido mole, gerando então o preenchimento do nariz (HOTTA, 2017). Dessa forma, é utilizado quando o paciente almeja corrigir ou ajustar as falhas existentes no nariz, sendo uma alternativa menos invasiva quando comparada à cirurgia plástica e com mínimos efeitos colaterais como hematoma, eritema e ou edema local (BRAVO et al., 2018).

É imprescindível que evite a utilização de preenchedores absorvíveis no local onde já tenha algum tipo de aplicação permanente devido ao risco relevante e possível formação de nódulos de fibrose. A técnica também é contraindicada na presença de infecção ativa próxima ao local, presença de processo inflamatório ou alérgico na região, gravidez e amamentação (PARADA et al., 2016).

O preenchimento com ácido hialurônico também pode ser utilizado como complementação das cirurgias de rinoplastia ou septoplastia, cujo objetivo será corrigir pequenos defeitos que permaneceram após a realização desses procedimentos. Mas devido à modificação na vascularização da região e fibrose em algumas áreas, há

probabilidade que ocorra dificuldades na aplicação do ácido hialurônico podendo ser uma contraindicação para a realização da técnica (BRAVO et al., 2018). Entretanto, Maio e colaboradores (2017) indicam evitar fazer o procedimento em pacientes que já possuem uma cirurgia nasal para evitar o risco de edema.

De acordo com Kurkjian, Ahmad e Rohrich (2014), o local almejado da aplicação do ácido hialurônico é na derme profunda ou camadas subdérmicas para isso é recomendada uma agulha com calibre de 30G. Se houver erro na aplicação ou insatisfação do paciente, os ácidos aplicados podem ser tratados usando a hialuronidase ou aspiração local por agulha. A hialuronidase é uma enzima que está disponível para uso sob a forma de solução enzimática injetável que possui como função acelerar a decomposição natural do ácido hialurônico (LIAPAKIS et al., 2013).

O ácido hialurônico possui características biomecânicas fracas como preenchedores dérmicos devido a sua baixa viscoelasticidade e sua meia vida curta quando injetado na pele. Para proporcionar uma melhora nessas propriedades biomecânicas, há a reticulação, que é uma modificação química da molécula que não altera a sua biocompatibilidade (SCHANTÉ et al., 2011; FAKHARI; PHAN e BERKLAND, 2014). Essa reticulação é usada para aumentar a viscosidade da fórmula (FAKHARI; PHAN e BERKLAND, 2014). Produtos que são reticulados são mais resistentes a ação da hialuronidase e deve ser pensado caso ocorra um efeito indesejado (HOTTA, 2017).

3.2 Cuidados no pré e pós-técnica.

As medidas e dimensões do nariz são as partes mais importantes do planejamento, da indicação do paciente e a escolha da técnica que será utilizada, sendo importante ressaltar que tudo será adaptado conforme os resultados desejados pelo paciente visando o aumento da sua estima (BRAVO et al., 2018).

A higienização local é essencial para a aplicação do procedimento, sendo necessário retirar totalmente a maquiagem e outros contaminantes por meio da assepsia e antissepsia da pele com clorexidina alcoólica. É necessário que o profissional também esteja utilizando equipamento touca e máscara, e luvas e gazes estéreis. Após a aplicação do ácido hialurônico é indicado que os pacientes não utilizem maquiagem durante as próximas quatro horas para evitar qualquer tipo de

obstrução ou contaminação local (PARADA et al., 2016; COIMBRA; OLIVEIRA e URIBE, 2015).

A técnica de rinomodelação também está associada ao uso da lidocaína, que é um anestésico utilizado em conjunto com o ácido hialurônico que será aplicado. É importante ressaltar que não há aplicação de anestésico tópico ou injetável antes da realização do procedimento (COIMBRA; OLIVEIRA e URIBE, 2015).

Ao final da aplicação das injeções há aplicação de um creme a base de extratos de melilotus e castanha-da-índia e compressas geladas para aliviar o processo inflamatório e consequente edema. O paciente pode, portanto, voltar a sua rotina normal após a aplicação do ácido, não sendo necessário repouso, porém deve-se ter cautela quanto a realização de atividade física (YAMAGUCHI, 2005; SAKAI et al, 2011).

3.3 Riscos e benefícios da técnica

A tolerância orgânica do ácido hialurônico é grande, apresentando mínimos efeitos colaterais transitórios como hematoma, hipersensibilidade, eritema e edema que duram aproximadamente entre 1 e 3 dias. Essas reações locais estão associadas à injeção e à inflamação local desencadeada pelo procedimento (SALVAL et al., 2017; PARADA et al., 2016).

As reações inflamatórias desencadeadas sofrem forte influência em relação ao calibre da agulha utilizada, das propriedades físico-químicas do material usado, da quantidade de produto aplicado e rapidez da injeção. A presença do eritema pode estar associada a realização de massagem local após o procedimento, que deve, portanto, ser evitada. E o edema é a reação mais comum, que consiste na retenção de fluídos no corpo e provém quando há extravasamento dos líquidos dos vasos sanguíneos, ocasionando acúmulo e consequentemente inchaço (PARADA et al., 2016).

Na injeção superficial do material do preenchimento, pode haver uma complicação conhecida como efeito Tyndall. Nessa situação, que ocorre geralmente em pessoas com fototipo baixo, a região preenchida apresenta uma coloração azulada, que são sinais de hemossiderina após lesão vascular ou da alteração visual da refração de luz através da pele ocasionada pelo material utilizado (PARADA et al., 2016; RAVELLI et al., 2011). Se ocorrer infecção local o paciente poderá apresentar

endurecimento, sensibilidade, eritema e prurido local. Os micro-organismos são normalmente os associados à microbiota residente, como *Staphylococcus* ou *Streptococcus sp*, e podem ter sido inseridos durante a aplicação. A infecção tardia se inicia por volta de oito a doze dias após a injeção (PARADA et al., 2016).

Complicações vasculares são as mais preocupantes devido à necrose. No caso desse tipo de adversidade perante a aplicação do ácido hialurônico, poderá haver o branqueamento transitório nos primeiros segundos, seguido por hiperemia reativa em minutos, descoloração preto-azulada em minutos a horas e posterior formação de bolhas, necrose e ulceração cutânea (PARADA et al., 2016).

De acordo com Harrison e Rhodes (2017), mesmo com a alta incidência de pacientes que fazem o uso de preenchedores faciais para restauração, os efeitos adversos continuam baixos. Dessa forma, os preenchimentos dérmicos estão entre os mais frequentes e apesar de possuírem alguns efeitos adversos, conforme supracitado, uma avaliação cautelosa, planejamento do que será feito e técnica adequada são capazes de alcançar os resultados satisfatórios (PARADA et al., 2016).

3.4 Estudos que utilizaram o ácido hialurônico para rinomodelação

No estudo de Coimbra, Oliveira e Uribe (2015), retrata o preenchimento nasal com ácido hialurônico como uma alternativa a rinoplastia cirúrgica para correções de pequenos defeitos nasais e também a associação ou complementação a procedimentos cirúrgicos. O estudo relata o perfil dos pacientes que se submeteram ao preenchimento nasal e a comparação da eficácia juntamente com a segurança do preenchedor nas áreas do nariz como raiz, ponta e septo nasal. De acordo com a análise dos resultados foi constatado efeitos satisfatórios, em mulheres com idade média de 43 anos, e contentamento das mesmas com os efeitos obtidos, com baixos índices de complicações. Os autores concluem portanto que os resultados foram naturais, principalmente quando relacionado ao afinamento da ponta nasal. Sakai e colaboradores (2011) utilizaram o ácido hialurônico para correção de pequenos defeitos do nariz. Neste estudo os autores descreveram o caso de uma mulher de 53 anos que mesmo após a rinoplastia cirúrgica, estava insatisfeita com as irregularidades do dorso nasal. Foi então realizado o preenchimento com uso do ácido hialurônico e a paciente retratou que não obteve efeitos colaterais com o procedimento, mas sentiu leve desconforto no momento de introdução da agulha na

hora da injeção do material. O resultado foi imediatamente constatado e depois do procedimento a paciente foi orientada a realizar suas atividades normalmente. A mesma também demonstrou satisfação com o resultado obtido. Dessa forma, os autores concluem que esse tipo de preenchimento tem se tornado cada vez mais atrativo por ser minimamente invasivo, com baixo índice de efeitos colaterais e por não possuírem risco do uso de anestesia, o custo elevado e necessidade de afastamento do trabalho como acontece nas intervenções cirúrgicas.

Pouso, García e Sayáns (2018) avaliaram as propriedades do preenchimento, seus efeitos e a elasticidade após a injeção de preenchedores a base de ácido hialurônico. O estudo foi realizado em 32 pacientes e a avaliação foi feita com 15 dias, 6 a 18 meses pós injeção. De acordo com os resultados obtidos, os autores retrataram que obtiveram rápida aceitação pelas voluntárias do estudo quanto a escolha e realização do procedimento, e que a técnica não cumpre apenas a sua função de aumento de volume local, pois beneficia também a hidratação e a elasticidade dos tecidos.

4. OS EVENTOS ADVERSOS APÓS O USO DO ÁCIDO HIALURÔNICO

Os efeitos adversos do uso do AH estão divididos em imediatos e tardios, podendo variar desde edema, dor leve, dor intensa, equimose, isquemia, eritema leve até necrose (BALASIANO, 2014). É de extrema importância observar a reação do organismo após a aplicação de AH na face, pois os eventos adversos imediatos, geralmente se manifestam com uma inflamação leve, dor com sensibilidade no local da aplicação, hematomas e eritemas que podem variar de intensidade e duração, quando os eventos tardiamente acontecem, os sintomas são complexos, podendo apresentar nódulos, encapsulamento do produto e hipercorreção tecidual (MAIO, 2015).

A classificação dos eventos adversos está relacionada ao tempo de surgimento, dividido em três intervalos: de início imediato, quando ocorrer em até 24 horas, após o uso, de início precoce quando manifestar de 24 horas até 30 dias, e de início tardio, quando aparecer após trinta dias do uso do AH (ALMEIDA et al., 2017).

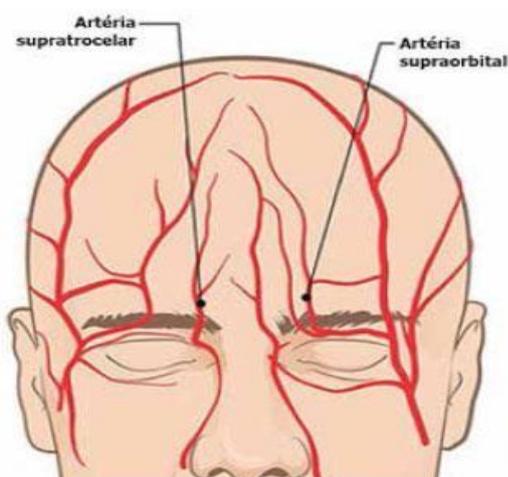
O AH tem propriedades hidrofílicas podendo aumentar alguns efeitos como edema, equimose, hematoma, não alterando o resultado final do procedimento. Se a técnica e o produto não forem selecionados corretamente pode agravar essas consequências. Com a ruptura de vasos profundos podem ocasionar sangramentos volumosos, portanto a iluminação, conhecimento da topografia vascular da região e cautela são importantes para diminuir o risco de perfuração de vasos, se o sangramento for intenso pode ser necessária a cauterização do vaso (CROCCO; OLIVEIRA ALVES; ALESSI, 2012; SIGNORINI, 2016).

Eritema e edema são manifestações imediatas e de curta duração, observadas na maioria dos procedimentos realizados, podendo ter consequências no local preenchidos se houver múltiplas aplicações no local. Para amenizar essas manifestações indica-se manter a cabeça elevada e uso de compressa de gelo com intervalos de 5 a 10 minutos. Lembrando que o uso de anestésicos com vasopressor pode amenizar ou até evitar o aparecimento de edema (CROCCO; OLIVEIRA ALVES; ALESSI, 2012; TAMURA, 2013).

Nódulos, manifestação de curto/médio prazo, com apresentação de pápulas esbranquiçadas ou normocromicas ou nódulos, na maioria das vezes acontece por má técnica de aplicação, o tratamento se dá por massagem local, corticóide oral e em casos graves remoção cirúrgica (CROCCO; OLIVEIRA ALVES; ALESSI, 2012).

Antes do aparecimento da necrose o paciente relata dor intensa, horas depois a coloração da pele fica pálida (isquemia), evoluindo para o tom cinza-azulado, apresentando úlceras e só depois necrose local. Em vários estudos a região da glabella demonstrou de maior risco de necrose tecidual por oclusão arterial, conforme demonstrado na Figura 2 (CROCCO; OLIVEIRA ALVES; ALESSI, 2012).

Figura 2- Riscos de oclusão de artéria supraorbital



Fonte; (ALMEIDA; SAMPAIO, 2016).

As infecções relacionadas a procedimento com preenchedores estão diretamente relacionadas à assepsia da pele, podendo ter antibioticoterapia oral e endovenosa dependendo do caso drenagem local (CROCCO; OLIVEIRA ALVES; ALESSI, 2012).

Granulomas são nódulos indolores e palpáveis no trajeto de aplicação do produto, é considerado um evento tardio, com percentual baixo de manifestação de 0,01 a 1% dos casos descritos em literatura, podendo ter o aparecimento até 2 anos após a realização do procedimento. O tratamento ainda não é padrão, encontra-se a indicação de realização de aplicação de hialuronidase (com concentrações que variam de 50U/mL10 a 150U/mL17 ou infiltração intralesional de corticoide (triacinolona injetável na concentração de 5mg/mL), em casos extremos até a remoção cirúrgica (CROCCO; OLIVEIRA ALVES; ALESSI, 2012).

Reações alérgicas inicia-se em até 7 dias após a aplicação do preenchedor. Com percentual baixo de manifestação de 0,1% dos casos descrito em literatura. Com indicação de tratamento de corticóide oral ou por infiltração intralesional de corticoide (CROCCO; OLIVEIRA ALVES; ALESSI, 2012).

Cicatriz hipertrófica tem aparecimento tardio, paciente com histórico de quelóide tende a, desenvolve-las nos locais de punctura da pele. Por esse motivo a anamnese é de extrema importância para evitar essas manifestações. Para o tratamento sugere-se corticóide oclusivo (CROCCO; OLIVEIRA ALVES; ALESSI, 2012).

De forma geral os efeitos adversos mais severos e graves, após o uso injetável de AH, estão relacionados na maioria das vezes, a falta de conhecimento da anatomia facial, vascular e neural da face, pelo profissional esteta, trazendo consequências como isquemia por compressão vascular e embolia por depósito do produto de forma intravascular, que pode levar a graves complicações como embolias, cegueira, necrose e acidente vascular encefálico, conforme demonstrado na Figura 2 (MORAES et al., 2017) (TAMURA, 2013).

Figura 3- Necrose decorrente de uma rinomodelação



Fonte: Jornal folha de Pernambuco (Priscilla Aguiar* em 15/05/18 às 06H03, atualizado em 15/05/18 às 11H05)

A rinomodelação e preenchimento de glabella são os procedimentos mais arriscados quando falamos de harmonização facial com AH, pois tanto a invasão de artérias quanto a quantidade de preenchedor introduzido para fazer a modelagem influencia no aparecimento de algumas reações adversas, e o acompanhamento pós-procedimento é de extrema importância para reverter em tempo hábil qualquer dano ao paciente (CROCCO; OLIVEIRA ALVES; ALESSI, 2012; TAMURA, 2013).

Maiores incidências de intercorrências relatadas os pacientes ocorreram na área das artérias angular (região nasolabial) e supratroclear (glabella) (CROCCO; OLIVEIRA ALVES; ALESSI, 2012; ALMEIDA et al., 2017).

Na área do sulco labiomentual entre o ângulo lateral da boca até 1 cm lateralmente a ele, seguindo-se perpendicular até a borda mandibular, existem artérias que irrigam os lábios superiores e inferiores. Por isso, facilmente podem apresentar equimose e hematomas (TAMURA, 2013).

Região mentual é considerada uma região de baixo risco, entretanto próximo ao suco labiomentual se localiza o ramo arterial do lábio inferior, que passa na região e o sistema venoso apresentando casos de hematomas ou equimoses (TAMURA, 2013).

Na região mandibular posterior mais precisamente na borda anterior do masseter e o ângulo da mandíbula, apresentam uma depressão em que se localiza uma artéria facial, quando é feito o preenchimento na pele ou no tecido subcutâneo. Dessa forma, quando o procedimento é realizado por profissionais capacitados não costumam apresentar traumas, entretanto se for realizado por um profissional sem os devidos conhecimentos anatômicos podem resultar em lesão arterial grave (BRAZ; SAKUMA, 2017; TAMURA, 2013).

Na região mandibular anterior localizada 1 cm depois do suco melolabial podem ser aplicados preenchedores para melhorar o contorno facial. É considerada uma região de risco baixo de intercorrências, porém a anamnese é essencial, pois o peso do preenchedor pode prejudicar a sustentação do volume pela pele, isso é pior se o tecido for flácido (TAMURA, 2013; VIANA, 2011).

Portanto a utilização para harmonização facial tem que ser bem efetuada, pois o procedimento pode acarretar danos aos pacientes, os erros e complicações podem estar relacionados às situações de uso de técnica incorreta, escolha de produto inadequado e falsas expectativas de resultados ao paciente (TAMURA, 2013; BALASIANO, 2014).

Para amenizar o risco de infecção é sugerida a assepsia com clorexidina a base de álcool. (ALMEIDA et al. 2017).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A aplicação de preenchedores de ácido hialurônico no nariz é um procedimento cada vez mais frequente na prática médica e biomédica, que propicia bons resultados estéticos quando bem indicados. Em geral, esta técnica é considerada segura, sendo uma possibilidade alternativa à cirurgia plástica, devido ao baixo índice de efeitos colaterais, custo inferior, recuperação rápida e ao aumento da satisfação dos pacientes. É importante enfatizar a necessidade de novos estudos sobre este tema com melhor descrição metodológica para a comparação com resultados já publicados, visando o aprimoramento do conhecimento sobre o método, assim como maior segurança na sua indicação.

Com base nos artigos estudados conclui-se que o maior índice de intercorrências, acometem as regiões: Sulco nasolabial, nasogeniano e glabelar, 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. Portanto, 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.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGUIAR P. Relato de caso. Disponível em: <<https://www.folhape.com.br/economia/economia/vamosviajar/2018/05/15/NWS,68313,10,1087,ECONOMIA,2373-PERDI-VIAGEM-TIVE-NARIZ-NECROSADO-MAS-RESGATEI-MINHA-HUMANIDADE.aspx>>. Acesso em: 10 NOV. 2019.

ALMEIDA, A. D., et al. Diagnóstico e tratamento dos eventos adversos do ácido hialurônico: recomendações de consenso do painel de especialistas da América Latina - Surg Cosmet Dermatol 2017;9(3):204-13

ALMEIDA, A. R. T.; SAMPAIO, G. A. de A. Ácido hialurônico no rejuvenescimento do terço superior da face: revisão e atualização. Surgical & cosmetic Dermatology [SBD]. Disponível em: < <http://www.surgicalcosmetic.org.br/detalhe-artigo/483/Acidohialuronico-no-rejuvenescimento-do-terco-superior-da-face--revisao-e-atualizacao---Parte1>>. Acesso em: 10 ago.2019.

ALMEIDA, A; SAMPAIO, G. Ácido hialurônico no rejuvenescimento do terço superior da face: revisão e atualização - Parte 1. **Surgical & Cosmetic Dermatology**, São Paulo, v. 8, n. 2, p. 148-153, fev.2015.

ANTONIO, C. R. et al. Tratamento da hiperpigmentação periorbital com preenchimento de ácido hialurônico justa ósseo através de cânula - uma avaliação retrospectiva. RBM, Especial Dermatologia 1,2012. p. 24 - 29.

BALASIANO, L. K. A.; BRAVO, B. S. F. Hialuronidase: uma necessidade de todo dermatologista que aplica ácido hialurônico injetável. Surg Cosmet Dermatol.v.4. 2014.

BARBA, J.; RIBEIRO, E. R. Efeito da Microdermoabrasão no Envelhecimento facial. Revista Inspirar, v. 1, n. 1, 2009.p.06 - 09.

BRANDT, F; CAZZANIGA, A. Hyaluronic acid gel fillers in the management of facial aging. **Clinical Interventions in Aging**, v. 3, n. 1, p. 153-159, março.2008.

BRAZ, A.V.; SAKUMA, T. H. Atlas de anatomia e preenchimento global da face. 1ª edição. Editora Guanabara Koogan, 2017.

CARRUTHERS, J; COHEN, S; JOSEPH, H; NARINS, R; RUBIN; M. The science and art of dermal fillers for soft-tissue augmentation. **Journal of Drugs in Dermatology**, Canada v. 8, n.4, p. 335-350, apr.2009.

CARVALHO, B; BALLIN, A; BECKER, R; BERGER, C.; HURTADO, J; MOCELLIN, M.

COIMBRA, D; OLIVEIRA, B; URIBE, N. Preenchimento nasal com novo ácido hialurônico: série de 280 casos. **Surgical & Cosmetic Dermatology**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 4, p. 320-326, nov. 2015.

COLAÇO, J; CARMO, D; PAÇO, J. Rinoplastias: Análise estética facial. **Revista Portuguesa de Otorrinolaringologia e Cirurgia Cérvico-Facial**, v. 55, n. 1, p. 33-36, dez.2017.

CORDEIRO, Ruane Pereira et. al. Velha é a vovozinha: uma análise interpretativa do consumo e estigma associado à identidade de idade de mulheres após 65 anos. *Revista ADM. MADE*, Rio de Janeiro, v. 21, n. 1, jan. / abr, 2017. p. 1-16.

COSTA, A. Características reológicas de preenchedores dérmicos à base de ácido hialurônico antes a após passagem através de agulhas - *Surg Cosmet Dermatol*; 5(1):8891. 2013.

CROCCO, Elisete Isabel; OLIVEIRA ALVES, Renata; ALESSI, Cristina. Eventos adversos do ácido hialurônico injetável. **Surgical & Cosmetic Dermatology**, vol. 4, núm. 3, 2012, pp. 259-263 Sociedade Brasileira de Dermatologia. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=265524650007>>. Acesso em: 12 de set de 2019.

DAVIDOVIC, M., et al. Old age as a privilege of the “selfish ones” - *Aging and Disease*. 1, 2010. p. 139-146.

Dermatology, Rio de Janeiro, v. 8, n. 4, p. 342-351, dez. 2016.

FAKHARI, A; PHAN, Q; BERKLAND, C. Hyaluronic acid colloidal gels as self-assembling elastic biomaterials. **Journal of Biomedical Materials Research Part B: Applied Biomaterials**, v. 102, n. 3, p. 612-618, apr.2014.

FILHO, CARMELO. **O uso de preenchedores faciais x combate ao envelhecimento facial**, 2010, 26f. Trabalho de Conclusão de Curso de Pós-Graduação - Universidade Tuiuti do Paraná, Curitiba, 2010.

GERSON, J. Fundamentos da Estética volume 3. 10ª ed. Norte-americana Miladys Standard: Cenage Learning Edições Ltda. São Paulo, 2011. p. 03, 04.19..

GUILLAIMIE Fanny; MALLE, Birgitte M.; SCHWACH-ABDELLAOUI, Khadija; BECK, Thomas C. A new sodium hyaluronate for skin moisturization and antiaging. *Cosmetics & Toiletries*, v. 121, 2006. p.51-58,.

HARRIS, M. I., (2009). Pele - Estrutura, Propriedades e Envelhecimento. Jorizzo JL, Rapini RP, editors. *Dermatology*. Philadelphia: Mosby; 2008.p.2369-79.

HARRISON, J; RHODES, O. Hyaluronidase: Understanding Its Properties and Clinical Application for Cosmetic Injection Adverse Events. **Plastic Surgical Nursing**, United States, v. 37, n.3, jul./set. 2017.

HOTTA, T. The Expanding Market of Health Canada-Approved Hyaluronic Acid-Injectable Dermal Fillers. **Plastic Surgical Nursing**, United States, v. 37, n. 1, jan./març. 2017.

HUMPHREY, C; ARKINS, J; DAYAN, S. Soft tissue fillers in the nose. **Aesthetic Surgery Journal**. United States, v. 29, n. 6, p. 477-484, nov-dec.2009.

ISAPS. Mais recente estudo internacional demonstra crescimento mundial em cirurgia estética. A Sociedade Internacional de Cirurgia Plástica Estética [boletim informativo], 2018. Disponível em: <<https://www.isaps.org/wp-content/uploads/2018/11/2017-GlobalSurvey-Press-Release-br.pdf>>. Acesso em: 10 de outubro de 2019.

KIM, J., Yoo, S., Oh, D., Kweon, Y., Park, D., Lee, C., Gil, G. Selection of a Streptococcus equi Mutant and Optimization of Culture Conditions for the Production of High Molecular Weight Hyaluronic Acid. *Enzyme and Microbial Technology*. v.19, 1996. p.440-445.

KURKJIAN, T; AHMAD, J; ROHRICH, R. Soft-tissue fillers in rhinoplasty. **Plastic and Reconstructive Surgery**, Texas, v. 133, n. 2, 121e-6e, feb. 2014.

LEHNINGER, A. L. Princípios de Bioquímica. São Paulo: Editora Sarvier, 1988, 219p.

LIAPAKIS, I; ENGLANDER, M; VRENTZOS, N; DERDAS, S; PASCHALIS, E. Secondary rhinoplasty fixations with hyaluronic acid. **Journal of Cosmetic Dermatology**, Greece, v. 12, n. 3, p. 235-9, sep. 2013.

MAIO, M. de. Desvendando os códigos para rejuvenescimento facial: uma abordagem passo a passo para uso de injetáveis – Editora Allergan -2015.

MAIO, M. et al. Facial Assessment and Injection Guide for Botulinum Toxin and Injectable Hyaluronic Acid Fillers: Focus on the Midface. **Plastic and Reconstructive Surgery**, Hagerstown, v. 140, n 4, p. 540-550, oct. 2017.

MAIO, MAURÍCIO. The Minimal Approach: An Innovation in Facial Cosmetic Procedures. **Aesthetic Plastic Surgery**, São Paulo, v. 28, n.5, p. 295-300, set./out.2004.

MARINELLI, E; VERGALLO, G; REALE, G; CATARINOZZI; I; NAPOLETANO, S; ZAAMI, S. The role of fillers in aesthetic medicine: medico-legal aspects, **European Review for Medical and Pharmacological Sciences**, v. 20, n. 22, p. 4628-4634, nov.2016.

MOLLIARD, S; ALBERT, S; MONDON, K. Key importance of compression properties in the biophysical characteristics of hyaluronic acid soft-tissue fillers. **Journal of the Mechanical Behavior of Biomedical Materials**, Switzerland, v. 61, p. 290-298, apr.2016.

MONTEIRO, E. O. Complicações imediatas com preenchimento cutâneo - RBM Revista Brasileira de Medicina – Editora Moreira Jr. Ago 14 V 71 n.esp. g3 Cosmiatria – 2010. MORAES, B. R.; BONAMI, J. A; ROMUALDO, L. Ácido Hialurônico dentro da Área de Estética e Cosmética. Revista Saúde em Foco – Edição nº 9. 2017.

NANDA, S; BANSAL; S. Upper face rejuvenation using botulinum toxin and hyaluronic acid fillers, **Indian Journal of Dermatology, Venereology and Leprology**, India, v. 79, n.1, p. 32-40, jan. 2013.

PARADA, M; CAZERTA, C; AFONSO, J; NASCIMENTO, D. **Surgical & Cosmetic**

POUSO, A; GARCÍA, A; SAYÁNS, M. Hyaluronic acid dermal fillers in the management of recurrent angular cheilitis: A case report. **Gerodontology**, Spain, v. 35, n. 2, p. 151-154, jun.2018.

RAVELLI, F; SANDIN, J; SAKAI, F; MACEDO, A; CURI, V; PEPE, T. Preenchimento profundo de sulco lacrimal com ácido hialurônico. **Surgical & Cosmetic Dermatology**, São Paulo, v. 3, n. 5, p. 345-347, nov. 2011.

REDAELLI, A; LIMARDO, P. Minimally Invasive Procedures for Nasal Aesthetics. **Journal of Cutaneous and Aesthetics Surgery**, Mumbai, v.5, n.2, p.115-120, apr./jun.2012.

Rinoplastia e assimetria facial: análise de fatores subjetivos e antropométricos no nariz caucasiano. **International Archives of Otorhinolaryngology**, São Paulo, v. 16, n.4, p. 445451, out./dez.2012.

SAKAI, F; GRIPP, C; MACEDO, A; SANDIN, J; CURI, C. Preenchimento de nariz, após rinoplastia malsucedida, com ótimo resultado estético. **Revista Brasileira de Medicina**, São Paulo, v. 68, n. 6, s.p. ,out. 2011.

SALLES, A; REMIGIO, A; ZACCHI, V; SAITO, O; FERREIRA; M. Avaliação clínica e da espessura cutânea um ano após preenchimento de ácido hialurônico. **Revista Brasileira de Cirurgia Plástica**, São Paulo, v.26, n.1, p.66-69, fev. 2011.

SALVAL, A; CIANCIO, F; MARGARA, A; BONOMI, S. Impending Facial Skin Necrosis and Ocular Involvement After Dermal Filler Injection: A Case Report. **Aesthetic Plastic Surgery**, New York, v. 41, p. 1198- 1201, mai.2017.

SCHANTÉ, C; ZUBER, G; HERLIN, C; VANDAMME, T. Chemical modifications of hyaluronic acid for the synthesis of derivatives for a broad range of biomedical applications. **Carbohydrate Polymers**, v. 85, n.1, p. 469-489, mar.2011.

SCHMITZ, D; LAURENTINO, L; MACHADO, M. Estética facial e corporal: uma revisão bibliográfica. Disponível em:

<<http://siaibib01.univali.br/pdf/Delourdes%20Schafascheck%20Schmitz,%20Lucia%20Laurentino.pdf>> Acesso em: 14 abr. 2017.

SIGNORINI, M.; et al. Global aesthetics consensus: Avoidance and management of complications from hyaluronic acid fillers: evidence, and opinion, based review and consensus recommendations - *Plast Reconstr Surg*. 2016; 137 (6): 961971.

SILVA, Olga Moreno; BRITO, Josy Quélvia Alves. O avanço da estética no processo de envelhecimento: uma revisão de literatura, *Id on Line Revista Multidisciplinar e de Psicologia*, v.11, n. 35, 2017.p. 424- 440.

TAMURA, Bhertha M. Topografia facial das áreas de injeção de preenchedores e seus riscos. *Surg Cosmet Dermatol* 2013; 5(3): 2348. Disponível em:<<https://www.redalyc.org/pdf/2655/265530932008.pdf>>. Acesso em: 10 de novembro de 2019.

TESTON, Ana Paula; NARDINO, Deise; PIVATO, Leandro. Envelhecimento cutâneo: teoria dos radicais livres e tratamentos visando a prevenção e o rejuvenescimento. *Revista Uningá Review*, v. 1, n. 1, out. 2017.

VARGAS, A; AMORIM, N; PINTAGUY, I. Complicações tardias dos preenchimentos permanentes. **Revista Brasileira de Cirurgia Plástica**, v. 24, n. 1, p.71-81, fev.2009.

VIANA, G. A. P. et al. Tratamento dos sulcos palpebromalar e nasojugal com ácido hialurônico. *Arq. Bras Oftalmol*, v.74, n.1, 2011.p.44-47.

WOOD, T; CSILLAG, P. Estética organizacional. **Organizações & Sociedade**, Salvador, v.8, n.21, p.35-44, maio/ago. 2001.

YANAGUCHI, C. **Procedimentos Estéticos Minimamente Invasivos**. Brasil: Editora Santos, 2005.

ZHU, Y; KRUGLIKOV, I; AKGUL,Y; SCHERER, P. Hyaluronan in adipogenesis, adipose tissue physiology and systemic metabolism. **Elsevier**, novembro.2017