

O uso do ácido hialurônico e suas variações topográficas, técnicas e temporais.

Isabela C. Cordeiro Bandeira – Biomédica (Uninove), especialista em Biomedicina Estética (Unileya e UNESA).

Ricardo Bandeira – Biomédico (Unifmu) e Teólogo (Vinha), especialista em Ensino-aprendizagem (Unifmu), Educação Inclusiva (Unib) e Acupuntura (Etosp), doutoramento em Patologia Experimental (Usp). ricardoban@gmail.com

RESUMO

O tratamento AAH faz parte do rol de técnicas estéticas que, atualmente estão disponíveis ao público geral e que atingem a necessidade de restabelecimento de estruturas superficiais, como a pele e tecidos anexos, algo que em suma se trata do rejuvenescimento tecidual. Um tratamento que se concentra entre os mais procurados na estética cotidiana, como também a procura pelas práticas com gases (carboxiterapia, ozônioterapia) e daquelas de quebra de tecido adiposos (hidrolipoterapia, criolipoterapia) e tem por características ímpares como a simplicidade posológica e de administração, o resultado rápido (quase que imediato) e manutenção de médio prazo (entre 3 e nove meses). AAH possui como ponto positivo, somente atrás da toxina botulínica, ser minimamente invasivo e não cirúrgicos, avançando em 70% de aplicações nos últimos anos, ainda mais se considerada sua acessibilidade e segurança. Contudo, nesse último ponto é de se considerar que o aumento do uso pode estar ligado ao aumento do aparecimento de eventos adversos. Ai se encontra a utilidade do uso combinado da enzima hialuronidase, diminuindo ou cessando o efeito anestésico da reação aguda da AAH.

Palavras-Chave: estética, injetável, ácido hialurônico.

ABSTRACT

The AAH treatment is part of the aesthetic techniques that are currently available to the general public and reach the need for restoration of superficial structures, such as the skin and attached tissues, which is basically tissue rejuvenation. A treatment that is concentrated among the most sought after in the daily esthetics, as well as the search for the practices with gases (carboxitherapy, ozone therapy) and those of adipose tissue breakdown (hydro-lipoterapia, cryolipoterapia) and has by unique characteristics as the simplicity of administration and administration, the rapid (almost immediate) outcome and medium-term maintenance (between 3 and 9 months). AAH has as a positive point, only behind the botulinum toxin, to be minimally invasive and not surgical, advancing in 70% of applications in the last years, even more considering its accessibility and safety. However, in this last point it is to be considered that the increase of the use may be related to the increase of the appearance of adverse events. Therein lies the utility of the combined use of the enzyme hyaluronidase, decreasing or ceasing the inesthetic effect of the acute AAH reaction.

Key-words: stetical, hialoronic ácid.

1. INTRODUÇÃO

Estética e bem-estar

A estética como finalidade e trabalho remonta a antiguidade da sociedade. Os descritos históricos apontam que sociedades representativas em tamanho, como os egípcios, ou comunidades representativas em tempo, como diversas comunidades africanas, apresentam o fator estético. Como no cuidado na apresentação e no asseio de higiene al em do aprimoramento da imagem.

Vale dar nota que o conceito de estética esta relacionado a leitura de bem ou mal. Se trata de um conceito grego que se detém a bem e mal, inicialmente a natureza da alma, posteriormente a natureza do corpo. (Leal, 2008)

Histórico da área

Historicamente, a estética pode ser notada em uma variedade de sociedades do mundo.

Em relação ao tema corporal passou por avanços e crescimento de uso sob o fator tempo, passou também em avanço sob o fator expressividade, principalmente na sociedade ocidental.

Como amparo a curiosidade, a estética pode ser notada, por exemplo em relatos bíblicos, como passagens em Genesis, Êxodo, Deuteronômio, Juízes, Ester, Rute, salmos, cantares, Eclesiastes, e ainda em passagens neo testamentarias, como em Coríntios e nas cartas do então apóstolo João.

Outra curiosidade que é de grande valia no aspecto da estética corporal, a sua representatividade e foco de interesse social nos valores ocidentais. Nota-se, nos termos atuais a tendência e pressão para o uso e busca de manobras estéticas, das mais diferentes ordens. (Leal, 2008)

Aspectos profissionais e tecnológicos

Escritos técnicos contemporâneos mostram uma grande demonstração de avanço e ramificação especializada na área de estética e bem estar. O que, por muito foi ocupação de barbeiros, cortadores, manicures, procures e tratadores de calejumes para um número aumentativo de cabeleireiros, esteticistas, massagistas, biomédicos farmacêuticos enfermeiros e fisioterapeutas estetas.

O avanço nas ferramentas de ensino favoreceu a impulsão da boa aparência e da boa forma, os avanços na educação física, medicina dermatológica e da

reabilitação corretiva e estética por si só também alavancaram a área, em sua expansão e expressão social.

Ainda, os avanços na tecnologia na era moderna e contemporânea são inegavelmente favoráveis também na área da estética. Equipamentos, insumos, ferramentas, e um sem fim de conhecimento e inteligência favoreceram avanço da estética. (SEBRAE, 2018)

Panorama brasileiro

Especialmente nos últimos trinta e cinco anos a área do cuidado e bem estar vem provando um aumento de 10 a 20% anual, em procura, investimento e retorno financeiro. Em considerações são demonstrados aumentos de 100, 200 e em casos específicos ordens ainda maiores de crescimento. Empresas nacionais e internacionais crescem nas ordens semelhantes e investem paulatinamente no melhoramento e geração de novos produtos. (SEBRAE, 2018)

AAH e suas particularidades

Trindade publicou em meados de 2016, trabalho tratando do uso de AAH no terço superior da fase, região espessa e inelástica, com o envelhecimento há o surgimento de rugas e marcas, manchas; atual, moldável, seguro, imediato, duradouro e reversível, vantajoso frente ao uso de toxina botulínica, pois não há risco de ptose palpebral (queda), permitindo o preenchimento e suspensão da região e reposicionamento das sobrancelhas.

Apresentaram como protocolo de tratamento, o associado a lidocaína e solução fisiológica com atividade anestésica de 30 minutos aproximadamente, permite segurança e conforto ao procedimento, além disso, preparados mais coesivos e viscosos dão mais sustentação e integração tissular a manobra, para aplicações mais superficiais volumes entre 0,2 e 0,5 mL na região da glabella e supero-orbital (sobre as sobrancelhas) compreendem preparados menos viscosos. De maneira geral, volumes totais de 1 a 3 mL possuem resultados entre 10 a 18 meses, com o atento as linhas horizontais com aplicações a 45 graus. Especificamente para as linhas glabellares, a associação com toxina botulínica, num volume de 0,4 a 0,6 ml tem duração de até nove meses. Ainda, para as

linhas glabellares mais superficiais, a inclinação da agulha, diluição maior e aplicação retrógrada linear permitem a correção das marcas.

Com relação às complicações, além daquelas envolvidas nas manobras invasivas (equimoses, sangramentos pequenos e nódulos ocasionais) sem dúvidas, a complicação mais séria a considerar é a aplicação intravenosa, a qual pode gerar, em casos últimos, cegueira e necrose tecidual; para tanto, a compressão latero-lateral da zona de aplicação é imprescindível, diminuindo a chance de atingir o seio vascular glabellar. Havendo tal fatalidade, interrompe-se imediatamente a aplicação, somado o uso de compressa morna e mesmo aplicação de heparina permite a diminuição da lesão local e trombótica; tema tratado também por Crocco, em 2012.

Klotz, 2014 apresenta uma ferramenta funcional e acessória ao uso de ácido hialurônico, que mesmo se tratando de uma ferramenta 'padrão ouro' na abordagem estética pode ter casos adversos, e estes podem ser de escala grave. A aplicação da enzima hyaluronidase mostrou no dado trabalho, se tratar de uma ferramenta útil e segura na diminuição dos eventos adversos agudos da AAH e também na modulação dos resultados indesejados.

AAH possui como ponto positivo, somente atrás da toxina botulínica, ser minimamente invasivo e não cirúrgicos, avançando em 70% de aplicações nos últimos anos, ainda mais se considerada sua acessibilidade e segurança. Contudo, nesse último ponto é de se considerar que o aumento do uso pode estar ligado ao aumento do aparecimento de eventos adversos. Ai se encontra a utilidade do uso combinado da enzima hyaluronidase, diminuindo ou cessando o efeito incômodo da reação aguda da AAH.

Quanto às regiões, os sulcos naso-laterais (jugais, labiais e genianos) de maior intervenção e, de maneira geral, o volume aplicado foi entre 02, a 05, MI (com 400 U por mL de enzima); quanto as reações ao uso da enzima, houve em cerca de 46% dos casos, como eritema e edema e prurido.

1.1 Tema e Problema

O Ácido Hialurônico é um ótimo preenchedor subdérmico, quando falamos sobre o rejuvenescimento facial, e sua harmonização, pois ele traz de volta o volume, brilho, e automaticamente a autoestima (MONTEIRO, 2010).

A técnica de administração de ácido hialurônico (AAH) é amplamente difundida no ramo da estética; porém, nota-se que a literatura técnica atual não está atualizada enquanto apanhado destes avanços e variações. É necessário que se apanhe e organize as principais avaliações desse uso e suas variações tratando de questões como:

Qual o contexto atual da técnica?

Quais as novidades notadas em seu uso?

Quais dados são apresentados atualmente com seu uso?

1.3 Objetivos

Demonstrar e compilar os achados relevantes e atuais na técnica de administração de ácido hialurônico (AAH), como também suas variações e melhoramentos, variações de pontos de aplicação e sua duração temporal.

Organizar as proposições a respeito da técnica de AAH, de acordo com as perspectivas morfológica (topografia da administração), bioquímica (variações do conteúdo administrado) e cronológica (temporais do tratamento).

1.4 Justificativa

Num breve relato histórico contemporâneo, considerando os últimos trinta e cinco anos e se vê uma evolução no ramo de estética e bem estar. O que, era costumeiro como o corte de cabelo e o cuidado das mãos e pés, o uso de cremes capilares e hidratantes corporais e massagens tradicionais avançaram para um número vultoso de produtos, ferramentas e métodos do cuidado corporal, não somente dos cabelos, pele e anexos como também tecidos e estruturas mais profundas, manobras tanto locais quanto sistêmicas, houve também um progressivo aumento do número de profissionais, suas habilidades e competências diante do avanço na promoção dos produtos e afins citados a pouco. (Dweck, 1998)

O tratamento AAH faz parte do rol de técnicas estéticas que, atualmente estão disponíveis ao público geral e que atingem a necessidade de restabelecimento

de estruturas superficiais, como a pele e tecidos anexos, algo que em suma se trata do rejuvenescimento tecidual. Um tratamento que se concentra entre os mais procurados na estética cotidiana, como também a procura pelas práticas com gases (carboxiterapia, ozônioterapia) e daquelas de quebra de tecido adiposo (hidrolipoterapia, criolipoterapia) e tem por características ímpares como a simplicidade posológica e de administração, o resultado rápido (quase que imediato) e manutenção de médio prazo (entre 3 e nove meses).

Tendo em vista essas características relevantes (avanço do mercado de estética e bem-estar, predileção entre as técnicas existentes e seus pontos positivos) justifica-se o desenvolvimento deste trabalho uma vez que a técnica de AAH também se inclui no avanço presente nos seguintes sentidos:

Dadas diferentes abordagens e diferenças na condução das práticas de AAH,

- Pelo uso das aplicações e manobras referentes a técnica de AAH,
- Dos resultados obtidos e manifestos na literatura formal e técnica,
- Da manutenção dos resultados obtidos na técnica de AAH.

2. METODOLOGIA

Para a realização deste trabalho, no desenho metodológico de revisão de literatura, somada a ideia de sua concepção (exposto no 'problema' e 'objetivos' anteriormente) e ainda, para captar as nuances e singularidades do tema em questão concebeu-se a confecção deste trabalho no molde de 'pesquisa qualitativa'; a saber, trazer a resolução o problema exposto em seu aspecto concreto positivo ou negativo, presente ou ausente, confirmativo ou negativo bem como a captação das variações, sinuosidades e peculiaridades do tema e sua relevância no momento (GODOY, 1995; FLICK, 2009).

A fim de cumprir os objetivos nossa abordagem qualitativa será a partir da revisão de literatura, usando como critério de inclusão trabalhos referentes especificamente as perguntas estabelecidas, trabalhos atuais e também trabalhos no vernáculo nacional; os critérios de exclusão respectivamente os inversos aos colocados (trabalhos generalistas, antigos e inacessíveis a língua portuguesa ou tradução simples).

As bases de pesquisa virtual e de dados utilizadas para a aquisição dos materiais são: *google*, *google acadêmico* e *pubmed*.

3. REVISÃO DE LITERATURA

Iniciou-se no começo da década de 90 o nascimento da era da Toxina Botulínica, e do preenchedor a base de Ácido Hialurônico, nenhuma outra combinação foi tão promissora no tratamento de rugas e linhas de expressão. Hoje está dentro de alguns tratamentos mais solicitados nas clínicas e consultórios de estética, sendo responsáveis por mais de 50% do total dos procedimentos. Com o passar dos anos, a tecnologia e o conhecimento desses produtos aumentaram, e com essa evolução observou-se a possibilidade de novos tratamentos e técnicas (FERNANDES, 2011).

Há hoje uma modificação no tratamento estético facial que seria a troca do conceito bidimensional baseado no tratamento de linhas e sulcos, para o conceito tridimensional que admite outros pontos como também: perdas de volume por reabsorção óssea, redistribuição de gordura facial como sinais de envelhecimento e retração gengival. Esse conceito é baseado na harmonização facial, que respeita o objetivo dos pacientes, permite resultados mais naturais, sem expressões distorcidas (FERNANDES, 2011).

Atualmente existe um amplo aumento na tecnologia, que permitiu o aprimoramento de novas técnicas, e novas qualidades de preenchedores, e maior refinamento das técnicas de aplicação. Dentre as novidades nos preenchedores observamos: melhora da durabilidade (maior reticulação, menores números de endotoxinas, géis monofásicos), segurança (origem não animal, conteúdos proteicos reduzidos), e versatilidade (géis para vários níveis de aplicação e diferentes capacidades de expansão pelo tecido (FERNANDES, 2011).

3.1 O processo de envelhecimento cutâneo

Existem dois fatores de processo de envelhecimento cutâneo, fator extrínseco, e fator intrínseco. *Fator Extrínseco* é causado por influências do ambiente, principalmente por exposição á radiações solares (radiação UV), estilo de vida

como fumo, alcoolismo, alimentação, peso, estresse, e privação do sono. Assim, *fator Intrínseco*: Esse fator independe de influencias externas, apesar de muitas vezes colaborar para o seu desenvolvimento precoce. Ele está ligado ao relógio biológico, e altera estruturas importantes para a pele como o colágeno, elastina, perda de gordura, perda óssea, flacidez tissular e muscular (FRAZÃO, 2015).

No processo estético o rejuvenescimento facial, não se limitou somente no desaparecimento de rugas e sulcos, mas agora abrange uma área maior, como por exemplo, a restauração do viço da pele, e do volume. Os preenchedores são uma ferramenta importante nessa nova atualidade, pois com eles é possível realizar o rejuvenescimento tridimensional, como citado anteriormente. Ao escolhermos um preenchedor devemos observar algumas características básicas para seu uso, tais como: não cancerígeno registro na ANVISA, durável, não alérgico, indetectável na pele, custo/benefício, fácil manuseio e aplicação, menor tempo de recuperação e que causa uma mínima chance de processo inflamatório (MONTEIRO, 2010). Na figura 1 podemos observar o crânio no adulto jovem (esquerda) e no idoso (direita).

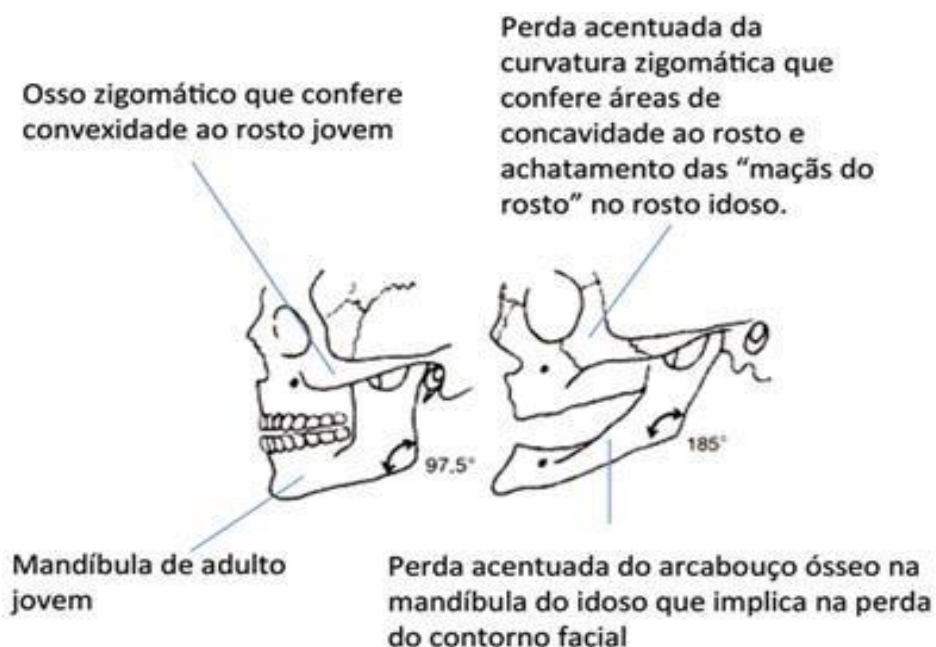


Figura 1 – Variações morfofuncionais temporais (VANRELL, 2009).

3.2 Preenchedores faciais

Sabemos que há milhares de anos é utilizado diversos tipos de tratamentos com cosméticos. Muitos deles eram formados de pigmentos de fonte vegetal e animal, e eram aplicados de forma tópica. Esses tratamentos foram sendo superados ao longo dos anos devido ao acesso a anestésias e conseqüentemente melhora nos procedimentos cirúrgicos, na metade do século XIX, as terapias estéticas tornaram-se cada vez mais invasivas. Quando havia algum trauma, era realizada a injeção de gordura para a recuperação da perda de volume da região. O preenchedor mais comum do século XX era a gordura autóloga, porém retirar a gordura e injetá-la novamente, era algo muito invasivo, demorado, e com pouco efeito. Foi aí que então criou-se pesquisas para produção de colágeno, que era de origem bovina, onde se colocada em uma seringa poderia ser aplicada para o tratamento de linhas, sulcos e rugas (MONTEIRO, 2010).

Com a alta demanda de pesquisas chegou-se a conclusão que o colágeno bovino tinha necessidade de um duplo teste cutâneo, e com isso se deu início a procura de um preenchedor que fosse mais adequado para o implante cutâneo. Percebeu-se então que o grupo dos hialinos, derivados do Ácido Hialurônico, seriam substâncias que mais se enquadravam como implantes cutâneos como preenchedores (MONTEIRO, 2010). Na figura 2 Comparativa Colágena e ácido hialurônico.

Tabela 2 - Vantagens do ácido hialurônico: comparação entre os implantes de colágeno e os com ácido hialurônico³¹

	Colágeno	Ácido hialurônico
Compatibilidade	Espécie e tecido específico	Idêntica em todas as espécies e tecidos
Duração tecidual média	3-5 meses	6-12 meses
Origem	Bovino ou humano	Animal ou bacteriana
Padrão de perda	Perda de volume gradual	Degradação isovolumétrica
Viscosidade	Constante	Dinâmica
Teste pré-procedimento	Teste cutâneo duplo é necessário	Não é necessário teste cutâneo
Prevalência de alergia	3% da população têm alergia	Menos de 0,4% da população tem alergia
Transporte e armazenamento	Refrigerado	Temperatura ambiente

Figura 2 – atributos bioquímicos (MONTEIRO, 2010).

Atualmente contamos com diversas classes de preenchedores, são eles os: *Absorvíveis*: curta duração ou semipermanentes. Exemplos: colágeno, ácido hialurônico e gordura. Ainda, os *Permanentes* ou não absorvíveis. Exemplos: silicone metacrilato.

3.3 Preenchedores a base de Ácido Hialurônico

Conhecido como um preenchedor absorvível, o Ácido Hialurônico foi aprovado pela FDA, em 1996, para uso cosmético. Produzido pela Hyaluform®, sua fabricação era de origem animal, com mínimas chances de reações alérgicas, porém de curta duração. A pioneira a realizar a fabricação sem origem animal foi à marca Restylane, a partir daí o Ácido hialurônico foi o mais utilizado na escolha para a realização de preenchimento facial, devido a suas propriedades oferecidas em relação ao colágeno. Não há necessidade de teste de alergia, longa duração dos resultados, melhores resultados e tratamentos mais eficazes (MONTEIRO, 2010).

Encontramos hoje no mercado várias marcas de Ácido Hialurônico diferentes como a concentração de AH disponível na solução, processo de reticulação (crosslinking), resistência à degradação (enzimas e radicais livres), capacidade de oferecer volume, oferecendo assim diferentes resultados. Realizado um estudo histopatológico, obteve-se a confirmação de que o AH estimula a neocolagênese (MONTEIRO, 2010). A Figura 3 Variações comerciais dos compostos colágenos e ácidos, possibilita o conhecimento de alguns produtos.

Tabela 4 - Nomes comerciais dos preenchedores	
Tipo de produto	Nomes comerciais
Colágeno (origem animal – bovino)	Zyderm [®] 1, Zyderm [®] 2 e Zyplast [®] (Allergan)
Colágeno (origem não animal – humano)	CosmoDerm [®] , CosmoPlast [®] (Allergan)
Ácido hialurônico (origem animal)	Hylaform [®] , Hylaform [®] Plus (Allergan)
Ácido hialurônico (origem não animal)	Restylane [®] e Perlane [®] (Q-Med), Juvéderm [®] e Surgiderm [®] (Allergan) Teosyal [®] (Teoxane), Esthelis [®] (Anthel's), Puragen [®] e Prevelle [®] (Mentor) Varioderm [®] (Adoderm), Matridur [®] e Matrigel [®] (BioPolymer) Hyaluroni Facial Implant (Futerman), Perfectha [®] (Neolatina), Revanesse [®] (Prolenium)

Figura 3: Variações comerciais de produtos (MONTEIRO, 2010).

3.4 Ácido Hialurônico *in natura*

Hialuronato, hialuronan e ácido hialurônico são conhecidos como sinônimos de um polissacarídeo que contém 200 até 100.000 unidades copiadas de dissacarídeos (ácido D-glicurônico e N-acetil D-glicosamina) seu peso molecular é de 1×10^5 até 5×10^5 daltons. O nome refere-se há um ato histórico que foi o

seu isolamento a partir do Humor Vítreo do olho bovino por Meyer e Palmer, em 1934, derivando do nome do tecido do qual foi descoberto (hyalos=brilhante) e um dos seus açúcares (ácido urônico). No indivíduo adulto normal, a quantidade presente de AH é de 15g, com um turn-over diário de perto um terço de 15g. Sua concentração no plasma sanguíneo varia de 10 a 100µg/l, é excretado através da sua metabolização nos capilares hepáticos em mossa-carídeos. Sua sintetização ocorre na membrana plasmática de fibroblastos e outras células, a produção é excitada por diversos mediadores inflamatórios e fatores de crescimento. Em específico nos queratonócitos sua síntese pode ser bloqueada pelo cloreto de cálcio e grandemente excitada pelo ácido retinoico (MONTEIRO, 2010).

O AH se encontra em diferentes quantidades em determinadas áreas do nosso corpo, nos músculos 7,8% da quantidade total de AH no organismo, pele 55,9%, trato gastrointestinal 0,8%, esqueletos e estruturas de suporte 26,8%. Sua distribuição na pele está na derme e epiderme, na derme está relacionado com as microfibrilas de colágeno, encontrado nas fibras elásticas e colágenas. Já na epiderme sua repartição é por compartimentos, tem uma grande quantidade disposta na camada espinhosa média, e pouca na camada basal, e é totalmente ausente nas camadas granulosa e córnea.

A distribuição no tecido depende de acordo com a idade, quanto mais alta a idade do indivíduo, menor a quantidade de AH em todas as camadas com restrição da derme papilar que mantém sua concentração. Este processo de envelhecimento evidencia uma redução total da quantidade dos tecidos conectivos. Sabe-se que o AH obtém retenção de até 100 vezes do seu peso molecular em água ao seu redor, com isso ocorre a expansão da matriz extracelular o que facilita a difusão de moléculas hidrossolúveis. A redução da quantidade acomete um encolhimento dessa matriz, o que altera a quantidade de água e a disposição de transporte de substâncias, isso leva a algumas consequências como perda do turgor, desidratação redução do suporte a microvasos, alterações de elasticidade a formação de rugas (MONTEIRO, 2010).

A função do AH é apresentada pelas particularidades físico-químicas e sua interação com outras macromoléculas, é a molécula mais volumosa da matriz

extracelular, está relacionada com processos de regeneração, proliferação e reparação tecidual. Alguns testes realizados em tecidos fetais que são ricos em AH, evidenciaram restaurações sem cicatrizes, e os testes atingidos in vivo com administração de hialuronidase a lesões de tecidos fetais observou-se intensa fibrose, inflamação, e angiogênese (MONTEIRO, 2010).

3.4.1 Produção de AH

Como citado anteriormente os preenchedores a base de AH, são produzidos de duas formas: origem animal (a partir da crista de galo) e não animal produzido através da biotecnologia (fermentação bacteriana). O mais utilizado hoje é o de origem não animal que é obtido através de meio de cultura e bactéria não patogênica *Streptococcus equi* e *S. zooepidermus*, organismo unicelular, sem secreção de clorofila e cultivado em açúcar e aminoácidos. De origem animal ou origem não animal, ambas passam por variados métodos químicos que visam à aquisição do produto final, Hialuronato de sódio, e deve conter a menor quantidade de proteínas ou ainda de endotoxinas bacterianas. Os métodos físico-químicos acontecem em diferentes fases: alcalinização (NaOH), tratamento pelo calor, dissecação, proteólise, precipitação, purificação e diálise, porém isso varia de acordo com cada fabricante, mas ambos tem o interesse que chegue-se ao resultado final que é a forma de gel de ácido hialurônico purificado (MONTEIRO, 2010).

3.5 Aplicação da técnica de preenchimento com Ácido Hialurônico

São muito indicados quando se trata de correção de rugas, sulcos, depressões, melhora do contorno e volume dos lábios, cicatrizes de acne, e reposição do volume facial, devido a sua comprovação de resultados. De acordo com o tipo de ruga, prega ou sulco, é determinado à aplicação com o exato produto. Segue abaixo escala (figura 4) e imagem (figura 5) para maior entendimento quanto às rugas (TALARICO, 2011). Figura 4 – Descrição e ilustração das variações topográficas.

GRAUS	DESCRIÇÃO
-------	-----------

1. AUSENTE	Sulco não visível. Linha cutânea contínua.
2. SUPERFICIAL	Discreta influência na aparência facial.
3. MODERADO	Sulcos moderadamente profundos; embora a aparência facial seja normal, torna-se visível quando a pele é esticada.
4. GRAVE	Sulcos profundos e longos, aparência facial proeminente, dobra com menos de 2 mm quando se estica a pele.
5. MUITO GRAVE	Sulcos longos e extremamente profundos.

Figura 4 – variações técnicas frente a variações topográficas (TALARICO, 2011).

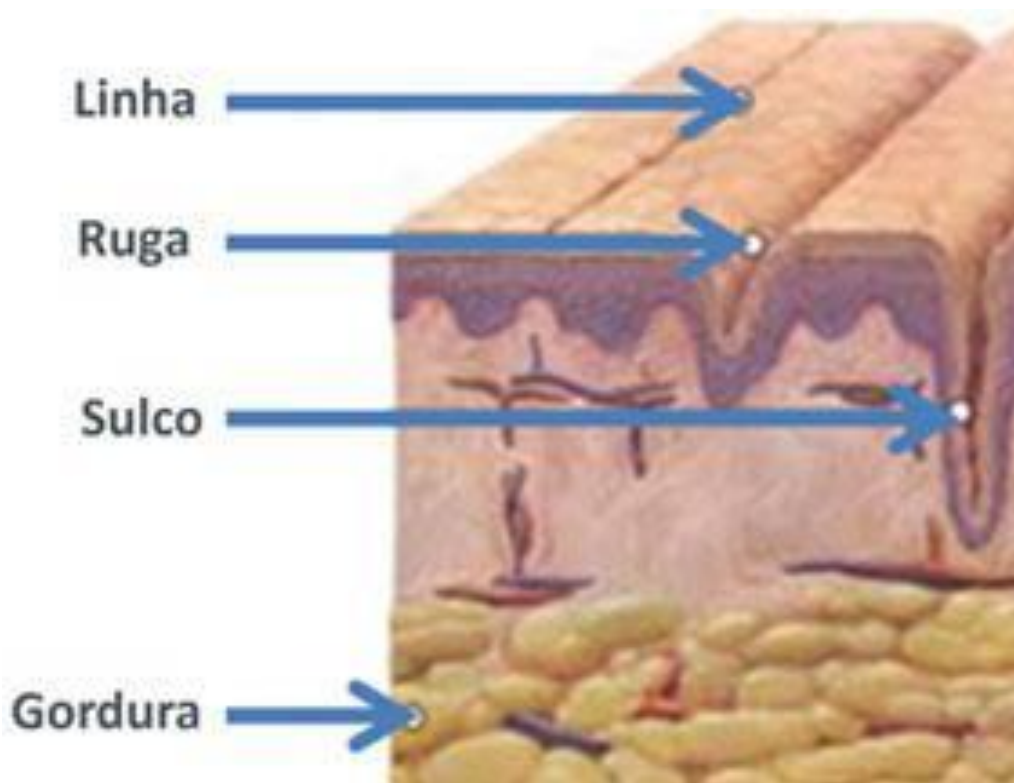


Figura 5 - variações técnicas frente a variações topográficas (TALARICO, 2011).

Quando há redundância da pele, não satisfaz preencher o sulco ou a prega nasolabial e/ou melomental, primeiro é necessário o reparo do volume facial, ajustando ao máximo a pseudoptose do terço médio da face para reduzir sulcos/pregas. Caso a ptose for grave, pode ser que o preenchimento não seja indicado antes da submissão a correção por cirurgia com lifting facial. A contração muscular é também um fator que pode causar linhas muito finas na superfície da pele, que podem ser tratadas com a aplicação de Toxina Botulínica Tipo A, quando não há tratamento com a Toxina, essas rugas finas podem se tornar cada vez mais espessas e tornam-se estáticas, e aí vem a necessidade de intervenção e correção com o preenchedor para linhas finas, que tem sua aplicação feita superficial. Já no caso de rugas estáticas mais profundas, que sofreram maior pseudoptose, é necessária uma intervenção com preenchedor de gel mais viscoso, com aplicação mais profunda (MONTEIRO, 2013)

Eficácia e durabilidade variam dependendo de vários fatores: local de aplicação, profundidade, características do produto, associação ou não com outras técnicas de rejuvenescimento como a Toxina, por exemplo, que é um ótimo aliado. Há registro de 4 a 18 meses de duração. As figuras a seguir nos revelam alguns Comparativos pré e pós-administração de AH. (MONTEIRO, 2013)



Sulco nasolabial paciente jovem – ácido hialurônico – injeção intradérmica superficial, técnica linear retrógrada

Figura 6 – variações técnicas (MONTEIRO, 2013)



Figura 7 – variações topográficas (MONTEIRO, 2013).



Figura 8 – variações técnicas (MONTEIRO, 2013)



Figura 9 – variações temporais (MONTEIRO, 2013).

À esquerda, paciente com hiperpigmentação periorbital antes do procedimento. Ao centro, a mesma paciente imediatamente após ser submetida ao preenchimento de ácido hialurônico através de cânula. À direita, a mesma paciente 12 meses após a aplicação.

3.5.1 Anestesia

Atualmente já existem produtos que contêm em sua composição de AH, a junção de anestésico. Porém quando não há acesso a esses produtos, existem outras formas de melhorar o sensorial do indivíduo em relação a aplicação do AH. Alguns deles são: *Anestésico tópico* (pomada, gel, creme, path, spray); *Anestésico injetável* (infiltração local, bloqueio troncular); *Outros* (gelo, compressa gelada, refrigeração). Na figura 5 a seguir, temos acesso a alguns desses anestésicos, materiais, modo de aplicação e nome comercial.

Quadro 4 - Alguns procedimentos usados para analgesia antes do preenchimento			
Procedimento	Material	Modo de aplicação	Nome comercial
Tópico	Mistura eutética de anestésicos (lidocaína 2,5% + prilocaína 2,5%)	Manter sob oclusão 60 minutos antes	EMLA®, Medicaína®
	Lidocaína 4% lipossomada	Manter sem oclusão 30-40 minutos antes, ou sob oclusão 15-30 minutos	Dermomax®
	Lidocaína 7% + tetracaína 7%	Aplicar no local, deixar por 30 minutos, formará um filme flexível que deve ser removido	Pliaglis®
Injetável	Lidocaína 2% com epinefrina	Injetar e aguardar 30 segundos a 3 minutos	Xylestesin®
	Lidocaína 2% sem epinefrina	Injetar e aguardar 1 a 5 minutos	Xylestesin®
Outros agentes locais	Gelo	Aplicar imediatamente antes da injeção por 1-2 minutos, até a pele ficar eritematosa, mas não branca	–
	Spray (Etil cloridato)	Aplicar imediatamente antes da injeção, spray contínuo por 5 segundos, 5-8 cm de distância do local	Pain Easy®
	Refrigerador	Vários equipamentos disponíveis, verificar as especificações do fabricante para calcular tempo e distância	Siberian®, Freddo®

Figura 10 – Descrição e ilustração das variações posológicas (MONTEIRO, 2013).

3.6 **Complicações**

Com o uso constante do preenchedor de AH, houve a observação de possível aparecimento de reações adversas, e em alguns casos complicações mais severas, isso acontece apesar do AH ser uma substância degradável para o nosso organismo. Existem algumas classificações para essas complicações, são elas: recente, tardia, e pós-tardia, elas podem ocorrer devido a alguns fatores, como por exemplo: o profissional que realizará a técnica, o produto, e o paciente. Mesmo com a escolha do produto adequado para cada indivíduo, ainda há riscos de ocorrer algumas dessas complicações. O sangramento é considerado, como o mais comum desses efeitos adversos, ele pode ser imediato ou não, e pode levar a formação de equimoses ou hematomas, acompanhados por dor, eritema e edema. Muitas das reações adversas não podem ser previstas, por isso há a necessidade de acompanhamento do paciente. Segue quadros 1, 2 e 3 para maior esclarecimento (MONTEIRO, 2014).

Quadro 1 - Possíveis complicações com implantes injetáveis nas partes moles

- Sangramento
- Hematoma
- Edema prolongado
- Eritema persistente
- Produto visível e/ou palpável
- Assimetria, sobrecorreção ou subcorreção
- Permanência não prevista do implante (tempo maior ou menor que o esperado)
- Efeito Tyndall (descoloração azulada)
- Deslocamento ou extrusão do implante
- Discromia (hipopigmentação ou hiperpigmentação)
- Infecção (exemplo: reativação de herpes simples ou herpes zoster, infecção bacteriana)
- Pápulas ou nódulos palpáveis
- Granulomas
- Isquemia ou necrose tecidual
- Amaurose
- Hipersensibilidade (exemplo: urticária, angioedema, anafilaxia)
- Cicatriz

Quadro 2 - Classificação da complicação, de acordo com o tempo médio da evolução

Recente	Inferior a 14 dias
Tardia	Entre 14 dias e 1 ano
"Pós-tardia" (prazo)	Maior que 1 ano

Figura 11: Quadro de complicações (MONTEIRO, 2014).

Quadro 3 - Os eventos adversos recentes, tardios e "pós-tardio" não são classificações "estáticas", o bom senso deve ser usado para avaliação de cada caso clínico. Desse modo, a divisão abaixo é mais didática que "definitiva"

Recente	<p>Sangramento Hematoma Edema imediato Eritema imediato Produto visível e/ou palpável Assimetria, sobrecorreção ou subcorreção Permanência não prevista do implante (tempo maior ou menor que o esperado) Efeito Tyndall (descoloração azulada) Deslocamento ou extrusão do implante Discromia (hipopigmentação ou hiperpigmentação) Infecção (exemplo: reativação de herpes simples ou herpes zoster, infecção bacteriana) Pápulas ou pseudonódulos palpáveis Isquemia ou necrose tecidual Anaurose Hipersensibilidade imediata (exemplo: urticária, angioedema, anafilaxia)</p>
Tardio	<p>Hematoma Edema prolongado Eritema persistente Produto visível e/ou palpável Assimetria, sobrecorreção ou subcorreção Permanência não prevista do implante (tempo maior ou menor que o esperado) Efeito Tyndall (descoloração azulada) Deslocamento ou extrusão do implante Discromia (hipopigmentação ou hiperpigmentação) Infecção (exemplo: infecção bacteriana) Pápulas ou pseudonódulos palpáveis Granulomas Biofilme Cicatriz</p>
Pós-tardio	<p>Eritema persistente (incomum, mas possível) Produto visível e/ou palpável Assimetria, sobrecorreção ou subcorreção Permanência não prevista do implante (tempo maior ou menor que o esperado) Efeito Tyndall (descoloração azulada) Deslocamento do implante Discromia persistente (hipopigmentação ou hiperpigmentação) Biofilme Pápulas ou pseudonódulos palpáveis Hipersensibilidade tardia / granulomas de corpo estranho Cicatriz</p>

Figura 12 - Quadro de complicações (MONTEIRO, 2014).

Quando o indivíduo chega até o profissional, deve-se observar se o mesmo já foi submetido a algum tipo de preenchedor, o produto que foi utilizado, se é absorvível ou não absorvível. A omissão dessas informações poderá alterar o equilíbrio imunológico do local. Estar atento sempre a medidas preventivas que podem ser utilizadas, caso aconteça algo de maneira indesejada, e é importante para a obtenção de um ótimo resultado, no curto, médio e longo prazo. Uma boa anamnese sempre deve ser empregada em todos os procedimentos estéticos, a antissepsia deve ser levada em conta também, fazendo-se importante o estiramento da pele, para total limpeza de sulcos, ou rugas profundas.

Evitar a injeção de grande volume, pois pode desencadear um processo inflamatório maior do que o esperado evitar injeção no quadro de acne ativa ou qualquer outra infecção, as regiões palpebrais e sulco lacrimal podem ser problemáticos se houver alguma obstrução dos vasos linfáticos, ou se estiverem com alguma dificuldade de drenagem, os lábios também são áreas de cautela, pois sempre estão em contato com as bactérias da mucosa oral. Na figura 13, para acesso a mais informações (MONTEIRO, 2014).

Quadro 4 - Medidas preventivas das complicações	
Sangramento Hematoma Discromia (hiperpigmentação pós-hematoma traumático) Edema prolongado Eritema persistente	Evitar medicamentos e substâncias que alterem a coagulação, o tempo de sangramento. Evitar medicamentos e substâncias que alterem a coagulação, o tempo de sangramento. Investigar doenças hematológicas/miscrasias sanguíneas. Executar o tratamento sob anestesia tópica ou local, para ação vasoconstrictora. Executar o procedimento com atenção, comprimindo os vasos por cerca de cinco minutos ao sinal de sangramento. Traumatizar minimamente o local (por exemplo: preferir – se possível – a técnica de injeção linear retrógrada a multipuntura seriada no preenchimento do sulco nasolabial). Preferir agulhas de menor calibre para minimizar o trauma e o acesso para as bactérias.
Produto visível e/ou palpável. Assimetria, sobrecorreção ou "subcorreção". Permanência não prevista do implante (tempo maior ou menor que o esperado). Efeito Tyndall (descoloração azulada).	Executar o procedimento com atenção, fotografar antes do tratamento para constatar assimetrias palpáveis. Complementar o tratamento, se necessário. Melhor complementar que ter sobrecorreção. Comprimir os vasos por cerca de cinco minutos ao sinal de sangramento. Traumatizar minimamente o local (por exemplo: preferir – se possível – a técnica de injeção linear retrógrada a multipuntura seriada no preenchimento do sulco nasolabial).
Produto visível e/ou palpável. Assimetria, sobrecorreção ou subcorreção. Permanência não prevista do implante (tempo maior ou menor que o esperado) Efeito Tyndall (descoloração azulada)	Domínio técnico, conhecimento do local da realização do implante e do material a ser utilizado.
Deslocamento ou extrusão do implante. Cicatriz	Técnica inadequada, incompatibilidade entre o material do implante e a imunidade do hospedeiro.
Isquemia ou necrose tecidual Anastrose	Injeção intravascular, variação anatômica, técnica inadequada.
Infecção (exemplo: reativação de herpes simples ou herpes zoster, infecção bacteriana) Biofilme	Preferir agulhas de menor calibre para minimizar o trauma e o acesso para as bactérias. Os pacientes devem ter recomendações de limpeza e higiene do local antes e após a injeção. Anamnese é sempre importante para revelar que cargas anteriores foram injectadas no paciente, possíveis distúrbios hemorrágicos, estado imunológico e infecções anteriores. Evitar injeção nos quadros de acne ativa ou quaisquer outras infecções. A área da pele relacionada com o problema deve ser abordada com cautela. As injeções na região palpebral ou no sulco lacrimal podem ser problemáticas se os linfáticos estiverem com alguma dificuldade de drenagem ou se estiverem obstruídos. Os lábios são uma área de potencial risco para a formação do biofilme por causa da proximidade da flora oral, com mais de 500 espécies de bactérias.
Hipersensibilidade imediata (exemplo: urticária, angioedema, anafilaxia)	Pode ser imprevisível. Evitar a aplicação nos pacientes com sensibilidade conhecida a qualquer componente da formulação.
Hipersensibilidade tardia / granuloma	Implantar materiais de origem diferente e natureza diferente, em especial os permanentes, sobre implantes prévios (principalmente sobre outro implante permanente).

Figura 12 – Complicações inflamatórias (MONTEIRO, 2014).

O tratamento das complicações deve ser feito de caráter precoce, para impedir danos permanentes. Quando falamos de preenchimento a base de AH, podemos intervir com a aplicação de enzima Hialuronidase. A hialuronidase é uma enzima que há na derme e age na despolimerização do AH, um mucopolissacarídeo espesso, membro essencial da matriz extracelular e responsável por trazer a adesão celular, funcionando como um cimento. A hialuronidase diminui a viscosidade intercelular e aumenta provisoriamente a permeabilidade e absorção dos tecidos, seu uso para dissolver o AH apesar de crescente é pouco discutido. A imagem 6 trata-se de um desses tratamentos de complicações (LAILA, 2014).



Figura 13 – Ilustração de correção de complicação posológica.

Paciente apresentando ‘tindalização’ em sulco nasojugal direito após preenchimento com ácido hialurônico injetável e regressão completa após aplicação de hialuronidase (LAILA, 2014).

As hialuronidases são extraídas de testículos de bovinos e ovinos, e uma nova formulação a partir de enzima recombinante de origem não animal, vem sendo distribuída nos EUA. Efeitos adversos após o uso da hialuronidase são raros, transitórios, e locais, tais como: edema, calor, eritema, prurido e dor (LAILA, 2014).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Chamamos a atenção para pontos de necessidade aos usuários e, ainda mais especialmente aos condutores da AAH como no caso das tabelas de avaliação, diagnóstico e tratamento de eventos adversos elaboradas por Trindade e colegiado, em 2017.

O uso dessa técnica permite resultado imediato, manobras seguras e sem necessidade de afastamento das atividades diárias, devolvendo a convexidade natural da região em resposta das depressões inatas e por conta do envelhecimento por exemplo.

Para a demonstração inicial e mais pormenorizada da AAH, que em cerca de 12 a 18 meses, embora os pacientes tenham a tendência de procurar o tratamento em período menor, e, da modulação da AAH com condicionais como a hialuronidase, que permitem ajustes do tratamento e suas adaptações e correções.

O crescimento no conhecimento da AAH e suas variações são notórias para as boas práticas e prosseguimento do padrão de excelência da técnica em si e da abordagem da saúde, estética e bem-estar.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Almeida, A. R. T.; de Araujo Sampaio, G. A. **Ácido hialurônico no rejuvenescimento do terço superior da face: revisão e atualização** – parte 1. *Surgical & Cosm.* Vol. 8. 2016.

Almeida, A. R. T.; Benegas, R.; Boggio, R. et al. **Diagnóstico e tratamento dos eventos adversos do ácido hialurônico: recomendações do consenso do painel de especialistas da América Latina.** *Surgical & Cosm.* Vol.9, 2017.

Camargo, B. V.; Goetz, E. R.; Bonsfield, A. B. S.; Justo, A. M. **Representações sociais do corpo: estética e saúde.** *Temas em Psicologia.* 2011, vol. 19, 257-68.

Crocco, E. I.; Oliveira Alves, R.; Alessi, C. **Eventos adversos do ácido hialurônico injetável.** *Surgical & Cosm.* Vol.4 2012.

Dweck, R. H. **A beleza como variável econômica — reflexo nos mercados de trabalho e de bens e serviços.** IPEA, Rio de Janeiro, 1998.

Flick, U. **Introdução à Pesquisa Qualitativa.** Artmed. 3 ed. 2009.

Godoy, A. S. **Pesquisa qualitativa, tipos fundamentais.** *Revista de Administração de empresas.* São Paulo, 1995.

Klotz, L. A. B.; Souza, B. F. B. **Hialuronidase: uma necessidade de todo dermatologista que aplica ácido hialurônico injetável.** *Surgical & Cosm.* Vol.6, 2014.

Leal, V. C. L. V.; Catrib, A. M. F.; Amorim, R. F. Montagner, M. A. **O corpo, a cirurgia estética e a saúde coletiva: um estudo de caso.** *Ciência e Saúde Coletiva.* 2008.

Salles, A. G.; Remigio, A. F. N.; Zacchi, V. B. L. et al. **Avaliação clínica e da espessura cutânea um ano após preenchimento de ácido hialurônico.** *Ver. Bras. Cir. Plast.* 2011.

Talarico, S. Hassum, K. M.; Monteiro, E. O.; et al. **Avaliação da segurança e eficácia de novo preenchedor à base de ácido hialurônico no tratamento dos sulcos nasolabiais e contorno dos lábios.** *Surg. Cosmet. Dermatol.* 2010.

Vanrell, J. P. **Odontologia Legal e Antropologia Forense,** G. Koogan, 2 ed. 2009.

<http://g1.globo.com/economia/concursos-e-emprego/especial-publicitario/senac/educacao-para-o-trabalho/noticia/2017/03/quer-trabalhar-com-beleza-e-estetica-confira-os-cursos-para-entrar-nesse-segmento.html> em 21.02.18

<http://g1.globo.com/ceara/especial-publicitario/unifor/ensinando-e-aprendendo/noticia/2015/12/nada-de-criese-mercado-brasileiro-de-estetica-fecha-ano-com-saldo-positivo.html> em 21.02.18

<https://blog.carreirabeauty.com/como-e-o-mercado-de-beleza-no-brasil/#.Wo2Rg7ynEy4> em 28.02.18

<http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/a-profissionalizacao-dos-centros-de-estetica,00a9d62b2b886410VgnVCM1000003b74010aRCRD> em 28.02.18

<http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/ufs/sp/bis/sebrae-sp-disponibiliza-pesquisa-de-mercado-sobre-beleza-estetica,7667c9bc81fce510VgnVCM1000004c00210aRCRD> em 28.02.18

Monteiro, E. O. **Envelhecimento Facial: perda de volume e reposição com ácido hialurônico.** *RBM.* 2010.

Monteiro, E. O. **Preenchimento cutâneo parte II: utilizando um conector de 3 vias para suplementar o ácido hialurônico com lidocaína 2% com epinefrina: considerações clínicas.** RBM. 2011.

Monteiro, E. O. **Abordagens antigas e atuais: sulco nasolabial, linhas de marionete, e rugas periorais.** RBM. 2013.

Monteiro, E. O. **Complicações imediatas com preenchimento cutâneo.** RBM. 2014.

Monteiro, E. O. Parada, M. O. B. **Preenchimentos faciais- parte um.** RBM. 2010.

Frazão, Y. Manzi, S. B. **Eficácia da intervenção fonoaudióloga para atenuar o envelhecimento facial.** Rev. CEFAC. 2010.

Fernandes, R. L. **Conceito tridimensional: nova tendência no tratamento estético facial.** RBM. 2011.