

INTERCORRÊNCIAS RELACIONADAS AO PREENCHIMENTO FACIAL COM ÁCIDO HIALURÔNICO EM HARMONIZAÇÃO OROFACIAL

INTERCORRENCES RELATED TO FACIAL FILLING WITH HYALURONIC ACID IN OROFACIAL HARMONIZATION

Ana Beatriz M. Ferreira¹; Michele D. N. Tameirão²

¹Discente do Curso de Graduação em Odontologia do UNIFESO. ²Docente do Curso de Graduação em Odontologia do UNIFESO, Especialista em Endodontia e Mestre em Endodontia.

RESUMO

A harmonização orofacial relacionada ao preenchimento facial com ácido hialurônico é uma nova especialidade que tem crescido cada vez mais na atuação da Odontologia, com isso é necessário que o profissional tenha todos os conhecimentos necessários para realizar um procedimento seguro e saber prevenir, identificar e conduzir possíveis intercorrências e complicações que venham a acontecer.

Descritores: Ácido hialurônico; Preenchedores Dérmicos; Hialuronoglucosaminidase; Efeitos adversos.

ABSTRACT

Orofacial harmonization related to facial filling with hyaluronic acid is a new specialty that has been growing more and more in the field of Dentistry, with this it is necessary that the professional has all the necessary knowledge to perform a safe procedure and know how to prevent, identify and conduct possible complications and complications that may occur.

Keywords: Hyaluronic acid; Dermal Fillers; Hyaluronoglucosaminidase; Adverse effects.

INTRODUÇÃO

Com o passar dos anos, o conceito de estética foi mudando e com a presença de novas especialidades, novos materiais e tratamentos menos invasivos a harmonização orofacial foi ganhando seu espaço na odontologia e sendo um dos procedimentos mais procurados na atualidade. Dessa forma, é necessário que haja o preparo profissional nos cursos de especialização para o atendimento ser realizado de forma responsável e segura.

Segundo Coimbra (2014) no envelhecimento facial, ocorrem mudanças estruturais, que estão relacionadas com a ação muscular, flacidez da pele, perda de sustentação óssea, diminuição, atrofia e migração do volume do compartimento de gorduras faciais, com isso há mudanças significativas na aparência e anatomia da face. A aparência da face pode afetar diretamente a autoestima, e atualmente há uma grande procura para interromper o processo de envelhecimento e mesmo por modificações para que haja melhorias na harmonização e consequente beleza e rejuvenescimento da face, e uma das abordagens estéticas mais utilizadas para correção de rugas, reposição de volumes e perda de contorno facial é o ácido hialurônico (AH) injetável.

O ácido hialurônico injetável tem excelente biocompatibilidade e boa integração tecidual, pois é similar ao encontrado na pele, e é estabilizado pelo processo de re-

ticulação com o objetivo de aumentar a sua longevidade (MAIO, 2015).

De acordo com Goodman, *et al* (2015) é imprescindível que o profissional da Odontologia seja capacitado para que tenha um conhecimento amplo e complexo não só da anatomia facial como também da necessidade e expectativa de cada paciente indicando o que é necessário, sem contraindicar a devida importância do tratamento multidisciplinar e possíveis necessidades nas indicações de outros profissionais ao paciente.

OBJETIVOS

Objetivo primário

O objetivo primário é descrever por meio da revisão de literatura as intercorrências que podem ocorrer durante os procedimentos de harmonização orofacial com o preenchimento facial do ácido hialurônico.

Objetivos secundários

- Avaliar áreas de risco para preenchimentos de ácido hialurônico na face.
- Identificar complicações, medidas preventivas e manejos das complicações decorrentes do uso injetável de ácido hialurônico na face.

REVISÃO DE LITERATURA

A pele é o maior indicador da idade, da saúde e da vitalidade do indivíduo. Com o envelhecimento surgem rugas dinâmicas e estáticas na face. As rugas dinâmicas são resultado de contração muscular, as estáticas, aparecem quando o rosto está em repouso, surgindo quando a pele perde elastina, colágeno e AH, o que geralmente ocorre no processo de envelhecimento (SILVA; CARDOSO, 2013).

Apesar de não existir o preenchedor ideal, o AH é o implante que tem as propriedades que mais se aproximam das características de um preenchedor ideal. (MONTEIRO, 2010) Os preenchedores utilizados para tratamento de rugas, correção de cicatrizes atróficas, pequenos defeitos cutâneos e melhora do contorno facial, devem oferecer bom resultado cosmético, ter longa duração, ser estável, seguro, e com mínima complicação. Dos preenchedores, o AH é o que mais se aproxima dessas características (CROCCO *et al.*, 2012).

Na matriz extracelular o AH é o glicosaminoglicano que possui maior abundância na derme, onde não é sulfatado e não possui ligação covalente com a proteína, pois ele é o único glicosaminoglicano não limitado apenas a tecido animal, visto que pode encontrar-se também em cápsula de certas bactérias (AGOSTINI; SILVA, 2010).

Nos últimos anos o AH mais utilizado são os de origem não animal, onde são estabelecidos através de culturas bacterianas não patológicas, como é o caso do *Streptococcus*, essa forma de estabelecimento gera maior rendimentos com uma concentração mais elevada de AH, sendo estabelecido com menor custo. Entre os estudos as bactérias, *S. zooepidemicus* é o que possui maior utilização. Nessa forma de obtenção de cultivo o AH possui características de um polissacarídeo extracelular sinteticamente parecido com o de animal, onde por sua vez pode-se obter um controle das características dos polímeros e com um menor custo benefício (GARBUGIO; FERRARI, 2010).

Vários aspectos devem ser levado em consideração para a escolher o AH como: a análise da compatibilidade biológica, a segurança como irá ser aplicado no paciente, o equilíbrio no local da aplicação, possuir baixo risco de possíveis alergias, não possuir reações inflamatórias, não possuir substâncias que sejam carcinogênicas, não se transportar por fagocitose, possuir facilidade na aplicação, importante possuir aspecto o mais natural possível, baixa imunogenicidade, a procedência da obtenção do produto e a viabilidade do custo para o paciente. Estes são uns dos fatores analisados para ser utilizado de forma positiva com preenchedores dérmicos, visto que o AH atende todos os requisitos, tornando-o aceito na comunidade científica (FERREIRA; CAPOBIANCO, 2016).

O AH deve possuir massa molar adequada para sua aplicação, tendo que possuir um nível elevado de pureza, isso ocorre porque as moléculas que possuem um grande peso molecular podem provocar comportamentos de reações granulosas de corpo estranho, logo após a aplicação das injeções intradérmica. Visto esse fato das moléculas iniciais possuírem meia-vida e não sendo estabilizadas

nas primeiras 24 horas, buscou-se melhorar essa técnica através do cross-linking, por meio dessa nova tecnologia ocorreu as ampliações e melhoramento da estabilidade e do tempo clínico do AH nos pacientes.

Em estudos feitos foram analisados que no nosso organismo a quantidade de AH são de 12 gramas, porém a grande maioria é localizada na pele, aproximadamente 7g, tendo como o principal objetivo dar volume, sustentação, hidratação e elasticidade a mesma; possuindo menor concentração no sangue (CROCCO *et al.*, 2012).

Pretendendo obter maior e melhor conforto para o paciente, realiza-se uma boa anamnese e um pré-tratamento com anestésicos tópicos durante 30 minutos antes do procedimento. Antes do procedimento, é efetivado assepsias com clorexidina alcoólica a 4%. Algumas marcas de AH contêm em seus componentes anestésico, como é o caso da lidocaína, sendo dessa forma dispensável o uso tópico de outros anestésicos (ALMEIDA; SAMPAIO, 2016).

Observando-se as formas moleculares que são encontradas em sua composição, constata-se que sua consistência possui aspecto gelatinosa e densa, dessa maneira no tecido epitelial, especificamente na derme o AH procede como sendo um preenchedor de espaços, diminuindo possíveis choques, dando-lhe estabilização e colaborando com as propriedades elásticas por formar uma rede de estruturas helicoidais (AGOSTINI; SILVA, 2010).

É observado que a composição do AH possui a mesma concentração independente da fonte, porém a conformidade das suas propriedades elásticas e viscosas estão diretamente concomitantes com sua massa molar. O AH é ligeiramente corrompido na derme e metabolizado no fígado, tendo como resultado a água e o CO₂. Na proporção que ele é aplicado vai sendo degradado, contudo as moléculas de água buscam se ligar ao AH remanescente, levando ao processo de isovolumetria, isto é, mesmo com a absorção do preenchedor, ele continua sendo fator positivo no efeito cosmético, uma vez que há uma ascendência na ligação da água à trama de AH menos concentrada (AGOSTINI; SILVA, 2010).

Ao restabelecer o AH nas camadas epiteliais é reconstituída a compensação hídrica, onde é filtrado e regulado a disposição de proteínas na pele e constitui-se um ambiente físico em que ocorre a movimentação celular, com isso acontece a contribuição da melhoria no que se refere a estrutura e elasticidade da pele, suavizando as expressões faciais (FERREIRA; CAPOBIANCO, 2016).

Em termos gerais a média recomendada para aplicação de AH em uma mesma área anatômica é de 1 ml, o máximo para uma boa segurança é de 2ml. Aproximadamente em 80% dos pacientes submetidos a esse procedimento, 1 ml do produto já é o bastante. Se no entanto for observado que essa quantidade não foi o suficiente para um bom resultado se faz uma nova aplicação em outra sessão, procurando desta forma obter um resultado esperado com uma segurança adequada (GOMES; GABRIEL, 2006).

O procedimento feito com o AH não requer muitos cuidados especiais, ele não interfere no cotidiano e nem na rotina do paciente. Logo após sua aplicação pode ser utilizado gelo no local. Uma de suas contraindicações é buscar evitar exercícios físicos e exposição solar e outras fontes de calor (BORGES, 2006).

O profissional deve fazer a anamnese individualmente por completo, avaliando possíveis antecedentes de alergias, e medicamentos, analisar benefícios e passar de forma clara para o paciente os possíveis riscos, além de debater com o paciente as expectativas esperadas. Importante requerer assinatura do paciente, no que se refere ao termo de consentimento e realizar fotografias antes e depois da aplicação do AH. Quando necessário e com permissão escrita do médico, fazer o cancelamento temporário de anticoagulantes e anti-inflamatórios não hormonais de sete a dez dias antes do procedimento, buscando dessa forma minimizar o aumento de sangramento, e após a técnica o paciente é aconselhado a minimizar esforços no local da aplicação e só tomar os medicamentos nos próximos dois dias, reduzindo desta forma possíveis hematomas (CROCCO *et al.*, 2012)

Na atualidade, o AH na forma de gel injetável possuem excelentes resposta na abordagem estética na correção das ríides, diminuição dos contornos e restituição do volume facial. Como amostra cita-se sua aplicação no preenchimento dos sulcos nasojugais, nos sulcos nasogenianos, na região periocular, na região da glabella, no aumento do volume labial, região malar, linha de marionete, mandibular, mento, pescoço e mãos, cicatriz, sendo usado também na rinomodelação. Levando sempre em consideração que o uso e o volume do AH que irá ser aplicado dependerá das profundidades dos sulcos encontrados em cada paciente. (ALMEIDA; SAMPAIO, 2016).

Além disso, eventuais complicações também podem decorrer devido a inexperiência do profissional, utilização de técnica incorreta ou inerente até mesmo ao produto, levando em consideração suas diferentes formulações e concentrações (BISCHOFF *et al.*, 2000).

Antigamente, eventos adversos decorrentes do material implantado eram mais relevantes e poderia desencadear reações adversas imediatas, tardias e póstardias pela presença de proteínas e endotoxinas bacterianas que não eram adequadamente removidas com os processos de purificação existentes na época. Atualmente as técnicas de manufatura os produtos têm alto grau de pureza, quantidade pequena de reagentes químicos, tornando as aplicações mais seguras. Os poucos eventos adversos (EA) decorrem de técnica incorreta, como AH em posicionamento em região não indicada ou plano de aplicação contraindicado (MONTEIRO, 2013).

O AH tem propriedades hidrofílicas poden-

do 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 *et al.*, 2016).

A prevenção das complicações depende também da avaliação detalhada da imperfeição a ser corrigida, do conhecimento dos produtos disponíveis no mercado (escolha do mais adequado para cada situação) e do domínio técnico para execução do implante. Evitar implantar materiais de origem e natureza diferentes, injeção de grande volume numa mesma sessão, injeção nos quadros de acne ativa ou quaisquer outras infecções, injeções na região palpebral ou no sulco lacrimal ou os linfáticos com alguma dificuldade de drenagem podem acarretar em problemas. Importante saber que os lábios por conta da proximidade da flora oral, tem grande potencial de formação de biofilme. Técnicas assépticas devem ser seguida. O álcool é comumente usado para a limpeza, mas o clorexidine tem o benefício de um efeito antibacteriano residual, e importante lembrar para esticar a pele durante a limpeza para poder higienizar a pele que pode estar no fundo de uma linha, ruga ou de um sulco (MONTEIRO, 2013).

Áreas de risco

De acordo com Huang (2016) a glabella, testa, região nasal, sulco nasolabiais e têmporas, são áreas de alto risco para injeção de AH, pois estão associadas ao comprometimento visual, já que artérias nessas áreas tem comunicação direta com a artéria oftálmica.

A maior área de risco é a glabella, devido possuir a capacidade de comprometimento vascular importante, podendo ocorrer efeitos como necrose tecidual e até cegueira. Além de que os feixes vasculares supratroclear e supraorbitario inervam a glabella. As causas de necrose tecidual nessa região pode ser ocasionado por injeção intravascular, constrição por grande quantidade de AH e/ou problemas vasculares, baixando o fornecimento do sangue no local (ALMEIDA; SAMPAIO, 2016).

De forma geral, Tamura (2013) e Moraes *et al.* (2017) afirmam que 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 nerval 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 1.

Figura 1- Necrose decorrente de uma rino


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

Crocco *et al.* (2013) afirma que 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.

Maiores incidências de intercorrências relatadas os pacientes ocorreram na área das artérias angular (região nasolabial) e supratroclear (glabella) (ALMEIDA *et al.*, 2017).

Na área do sulco labiomental 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 mental é considerada uma região de baixo risco, entretanto próximo ao suco labiomental 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 (TAMURA, 2013; BRAZ; SAKUMA, 2017)

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 anamne-

se é essencial, pois o peso do preenchedor pode prejudicar a sustentação do volume pela pele, isso é pior se o tecido for flácido (VIANA, 2011; TAMURA 2013).

EFEITOS COLATERAIS

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 (BALASSIANO; FELIZBRAVO, 2014).

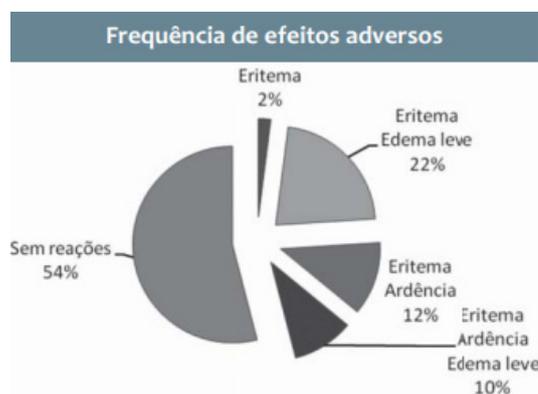
A classificação dos eventos adversos está relacionada ao tempo de surgimento, dividido em três intervalos: de início imediato, quando ocorrer em até 24 horas, após o uso, de início precoce quando manifestar de 24 horas até 30 dias, e de início tardio, quando aparecer após trinta dias do uso do AH (ALMEIDA *et al.*, 2017) produto e hipercorreção tecidual (MAIO, 2015).

Efeitos colaterais imediatos

Eritema/Edema

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 *et al.*, 2013)

Gráfico 1: Frequência de efeitos adversos após injeção intradérmica de hialuronidase para correção de complicações de preenchedores a base de AH.



(Fonte: BALASSIANO; FELIZBRAVO, 2014)

Equimose/Hematoma

Ocorre por perfuração de pequenos vasos no local da aplicação ou por compressão e ruptura secundária dos vasos. Deve-se fazer compressão local imediata. Há maior risco de sangramento volumoso se houver ruptura de vasos profundos. Recomenda-se realizar a aplicação em local com boa iluminação para tentar evitar a perfuração dos vasos. É importante saber que os preenchedores associados à lidocaína promovem vasodilatação e podem aumentar o risco de sangramento local. Geralmente tendem a melhorar em intervalo de cinco a dez dias. Não interfere no resultado final. Nos casos de sangramento abundante pode ser necessária a cauterização do vaso. (CROCCO *et*

al., 2012).

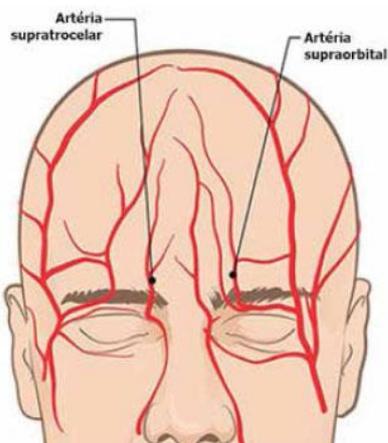
As equimoses e o edema podem ser minimizados pela interrupção do consumo de aspirina, AINE, suplementos contendo ginkgo biloba, vitamina E, omega 3, óleo de peixe, ginseng, kavakava e hipericão pelo menos uma semana antes do procedimento (GILBERT *et al.*, 2012).

Necrose

Complicação rara, ocasionada por compressão local (supercorreção ou intensa inflamação) ou injeção intra-arterial acidental (com embolização vascular). Casos relatados ocorreram na área das artérias angular (região nasolabial) e supratroclear (glabella). O paciente relata dor imediata após aplicação, e algumas horas depois a pele torna-se pálida (pela isquemia), adquirindo posteriormente coloração cinza-azulada. Em dois ou três dias há ulceração e necrose local. Não existe consenso quanto ao tratamento ideal nesses casos, mas é importante ter cuidados locais de higiene, realizar compressas mornas, massagem local para dissolver o êmbolo e pasta de nitroglicerina a 2%. Também é descrita a injeção de hialuronidase o mais precoce possível, nas primeiras 24 horas do procedimento, com redução dos danos causados pela necrose. No caso de embolização pode-se realizar heparinização plena do paciente. Há descrição de um caso com embolização renal. As oclusões venosas são geralmente mais tardias, de evolução mais lenta, com menos dor local e tom azulado na pele. (CROCCO *et al.*, 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 *et al.*, 2012).

Figura 2- Risco de oclusão de artéria subraorbital



Fonte; (ALMEIDA; SAMPAIO, 2016)

Infecção

As infecções de início rápido apresentam endurecimento, eritema, sensibilidade e prurido, mas podem ser indistinguíveis da resposta transitória pós procedimento. Podem ocorrer nódulos flutuantes e sintomas sistêmicos

como febre e calafrios. O ideal é realizar a cultura e fazer a medicação adequada e abscessos devem ser drenados. Em caso de infecção duradoura ou com má resposta a medicação antimicrobiana, deve ser considerada a presença de infecções atípicas e biofilme (PARADA *et al.*, 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 *et al.*, 2012).

Os agentes infecciosos podem ser bacterianos, virais ou fúngicos. A fim de minimizar o risco de infecção, a história dos pacientes deve ser feita, incluindo qualquer histórico de procedimentos odontológicos recentes, qualquer tratamento periodontal planejado nas próximas duas semanas ou qualquer história de sinusite crônica. O paciente não deve usar maquiagem antes ou imediatamente após o procedimento. Deve-se usar uma técnica asséptica, incluindo esterilização adequada da pele com solução de clorexidina a 2% a 4% ou álcool isopropílico a 70% e evitar a contaminação da área de tratamento após a limpeza da pele do paciente. Devese usar uma abordagem de injeção que reduza o número de piercings na pele e use a menor agulha possível para injeções. (BAILEY *et al.*, 2011)

Nódulos

Geralmente observados a curto e médio prazos, manifesta-se como pápulas esbranquiçadas ou normocrômicas, ou nódulos. Ocorrem na maioria das vezes por má técnica de aplicação, por injeção muito superficial do AH. Pelo efeito Tyndall, as pápulas podem adquirir coloração levemente azulada. O tratamento pode ser feito com massagem local, e em casos extremos o corticoide oral está indicado. Nos casos graves pode ser realizada remoção cirúrgica do material. Felizmente, a maioria dos casos tem resolução espontânea. (CROCCO *et al.*, 2012).

Massagem local, incisão, drenagem e hialuronidase, laser 1.064nm Qswitched são opções de tratamento (PARADA *et al.*, 2016).

Os nódulos que surgem entre 24h e 30 dias, podem ser inflamatórios e não inflamatórios. Os inflamatórios sem infecção, como reação a um corpo estranho, podem ser tratados com injeção local de corticoide, antiinflamatório oral e mesmo corticoide oral ou tópico. Já os inflamatórios com infecção, com supuração e abscesso, devem ser drenados, além de uso de cefalosporina de 7 a 10 dias. Já os nódulos não inflamatórios, como reação a um corpo estranho, devem seguir o tratamento do nódulo inflamatório sem infecção. Já o nódulo por acumulo de produto pode ser usado a hialuronidase (ALMEIDA *et al.*, 2017).

Figura 3- : Paciente apresentando nódulos em sulco nasojugal direito após preenchimento com ácido hialurônico injetável e regressão completa após aplicação de hialuronidase



Efeitos colaterais tardios Granulomas

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 (triancinolona injetável na concentração de 5mg/mL), em casos extremos até a remoção cirúrgica (CROCCO *et al.*, 2012).

O granuloma de corpo estranho ocorre devido à incapacidade do sistema imunológico de fagocitar o corpo estranho, a inflamação é de caráter crônico e aprisiona um corpo estranho, impedindo sua migração. Geralmente tem início tardio após o uso do preenchedor e se manifestam como pápulas vermelhas, placas ou nódulos com uma consistência firme que pode resultar em fibrose nos estágios finais (ABDULJABBAR; BASENDWH, 2016).

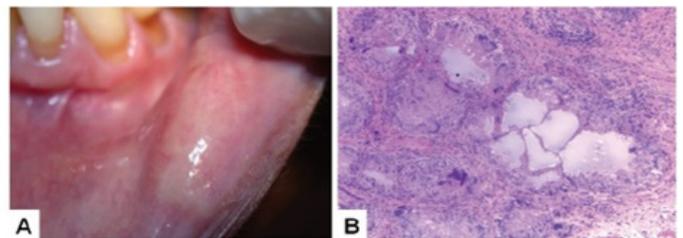
A incidência de granuloma de corpo estranho após a injeção de preenchedores de HA varia de 0,02% a 0,4% (LEE; KIM, 2015).

As reações granulomatosas geralmente apresentam um início tardio após injeções de preenchimento, aparecendo como pápulas vermelhas, placas ou nódulos com uma consistência firme que pode resultar de fibrose nos estágios finais; se a flutuação estiver presente, uma etiologia infecciosa deve ser descartada (LEMPERLE *et al.*, 2009).

O verdadeiro granuloma deve ser confirmado histologicamente, pela presença de células gigantes multinucleadas que circundam o produto basofílico (DAINES; WILLIAMS, 2013).

O tratamento recomendado para granulomas é o esteroide intralesional. A dosagem usual seria 5- 10mg/cc, repetida de acordo com a necessidade, entre quatro e seis semanas depois. A injeção de hialuronidase pode ser uma opção e que relatos informais sugerem a utilização de colchicina, antihistamínicos e ciclosporina A em casos refratários. A excisão cirúrgica deve ser evitada durante o processo inflamatório ativo ou em pacientes com lesões múltiplas e/ou extensas, devido ao risco de migração do preenchedor, formação de fistulas, cicatrizes e tecido de granulação persistente. (PARADA *et al.*, 2016).

Figura 4- (A) Nódulo submerso por mucosa íntegra, localizado no lábio inferior ao lado esquerdo. (B) Fotomicrografia exibindo reação granulomatosa associada à presença de material amorfo levemente basofílico, compatível com ácido hialurônico (HE 200x)



FONTE: (ESTEVEZ *et al.*, 2016)

Reações alérgicas

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 corticoide oral ou por infiltração intralesional de corticoide (CROCCO *et al.*, 2012).

A hipersensibilidade localizada pode causar inchaço, eritema e endurecimento local, com duração média de 15 dias, e pode ser usado corticoide sistêmico (ABDULJABBAR; BASENDWH, 2016).

Caso note reação alérgica grave e possível anafilaxia o transporte imediato para um serviço de emergência é necessário (ALMEIDA *et al.*, 2017).

Cicatriz Hipertrófica

Cicatriz hipertrófica tem aparecimento tardio, paciente com histórico de quelóide tende a, desenvolvê-las nos locais de punctura da pele. Por esse motivo a anamnese e de extrema importância para evitar essas manifestações. Para o tratamento sugere-se corticoide oclusivo (CROCCO *et al.*, 2012).

Oclusão Vascular

A oclusão vascular é a complicação mais preocupante em relação às injeções de preenchimento. Pode ser uma oclusão localizada, resultando em necrose da pele, ou uma oclusão distante causando cegueira ou eventos isquêmicos cerebrais (CARLE *et al.*, 2015).

A oclusão vascular localizada resulta da injeção intravascular direta ou da compressão dos vasos pelo material de preenchimento injetado (COX; ADIGUN, 2011).

A oclusão arterial devido à injeção intraarterial geralmente apresenta um branqueamento imediato ou precoce da pele e vários graus de dor; se não tratada rapidamente, a pele afetada desenvolverá eritema reticulado, púrpura e ulceração e, conseqüentemente, cicatrização (GILBERT *et al.*, 2012).

O início tardio da oclusão arterial secundária à compressão externa pelo preenchedor injetado também pode ocorrer (HIRSCH *et al.*, 2007).

A oclusão venosa ocorre por injeção intravenosa acidental ou pela colocação de uma grande quantidade de material de preenchimento em uma pequena área que leva à compressão venosa (DELORENZI, 2014).

Tem uma apresentação mais tardia, com dor persistente e persistente, inchaço e eritema reticulado violácea da pele (SCLAFANI; FAGIEN, 2009).

Essas características podem ser mal interpretadas como hematomas induzidos por injeção, dor e edema, mas a gravidade e a persistência da dor devem alertar o médico para a possibilidade de oclusão vascular (GILBERT *et al.*, 2012).

A cegueira é a complicação mais temida da injeção de preenchedores. Tem sido proposto que a alta pressão de injeção acidental das artérias nasais supratroclear, supraorbital, angular e dorsal, que são ramos da artéria carótida externa, resulte em um fluxo retrógrado dos êmbolos de preenchimento para a artéria oftálmica (CARLE *et al.*, 2015).

Uma vez que o médico interrompe a pressão no pistão, a pressão arterial empurrará o êmbolo de enchimento para a circulação da retina, resultando na perda da visão (CARRUTHERS *et al.*, 2014).

Se o médico aplica uma força maior por um longo tempo, o êmbolo de enchimento pode alcançar a artéria carótida interna e então ser impelido para a circulação intracraniana resultando em eventos isquêmicos cerebrais (CARLE *et al.*, 2015)

Hialuronidase

A hialuronidase é enzima que existe naturalmente na derme e age por despolimerização do AH, um mucopolissacarídeo viscoso, componente essencial da matriz extracelular e responsável por manter a adesão celular, funcionando como cimento. Dessa forma, a hialuronidase diminui a viscosidade intercelular e aumenta temporariamente a permeabilidade e absorção dos tecidos (BALASSIANO; FELIZBRAVO, 2014)

A fim de minimizar resultados inesperados com preenchedores de AH, recentemente foi descrita a terapia com hialuronidase. Essas são enzimas derivadas de veneno de boi, ovelha ou cobra, que atuam na despolimerização do AH rompendo as ligações β 4 entre os resíduos N-acetil-D-glucosamina e ácido D-glucurônico. Esse processo reduz a massa molar e viscosidade do ácido, modificando sua viscoelasticidade, restabelecendo o fluxo sanguíneo local e prevenindo sequelas, sendo, portanto indicado para minimizar as reações adversas ocasionadas por excesso de preenchimento cutâneo e/ ou quando a aplicação do ácido é realizada no local errado (ROCHA, *et al.*, 2018; ALMEI-

DA, SALIBA, 2015; NETO, *et al.*, 2019.)

Os efeitos colaterais do uso da hialuronidase têm baixa incidência, são transitórios e ocorrem com mais frequência no local de aplicação. As diferentes origens, formulações e concentrações que podem ser a causa dos possíveis efeitos adversos. A fim de evitar essas reações, um teste intradérmico, previamente ao uso da hialuronidase, pode ser realizado para avaliar a presença de hipersensibilidade, porém o teste não afasta a presença de alergias em pacientes não previamente expostos, nem de uma toxicidade e ainda pode funcionar como um sensibilizador (BALASSIANO, BRAVO, 2014; NETO, *et al.*, 2019).

De acordo com Almeida e Saliba (2015), a administração subcutânea da hialuronidase tem ação imediata, com duração que varia entre 24 e 48 horas. E a reconstituição da barreira dérmica, alterada pela injeção intradérmica da hialuronidase, é completamente recuperada após 48 horas.

Segundo Balassiano e Bravo (2014), alguns medicamentos podem tornar os tecidos parcialmente mais resistentes a ação da hialuronidase. Dentre eles, citam-se a cortisona, o estrogênio e os antihistamínicos, e que pacientes sob uso precisam de uma dose maior de hialuronidase. Mulheres grávidas contraíndica-se o uso devido ao efeito tóxico ou teratogênicos para os embriões. É contraíndicado o uso em pacientes alérgicos a picadas de abelha, pois é um dos componentes do seu veneno; e também em indivíduos com infecção no local a ser tratado, devido ao seu potencial risco de disseminação.

METODOLGIA

Este trabalho está sendo feito por uma revisão sistemática de uma forma qualitativa e descritiva, de artigos científicos, livros baseados no assunto, e monografias que remetam ao tema a ser trabalhado.

DISCUSSÃO

Segundo Balassiano e Bravo (2014), é comum que, com o crescimento do uso de preenchedores à base de AH, ocorra com frequência efeitos indesejáveis e algumas vezes graves. Apesar de se tratar de substância degradável pelo organismo e de a maioria dos efeitos adversos ser apenas inestética, algumas complicações demandam tratamento agressivo e rápido, de forma a diminuir o risco de sequelas ou morbidades.

Para Crocco *et al.*, (2012) para evitar sequelas a longo prazo e aumentar a segurança no procedimento é fundamental o reconhecimento precoce de alguma complicação, sinais e sintomas, assim como seu tratamento imediato.

Já de acordo com Ferreira *et al.*, (2016) as complicações decorrentes do uso do AH não são frequentes, entretanto, alguns pacientes podem apresentar reações alérgicas as substâncias químicas e elementos proteicos presente em sua composição.

Segundo Almeida *et al.*, (2017), a injeção de áci-

do hialurônico (AH) está entre os procedimentos estéticos mais populares para rejuvenescimento e apresenta baixa incidência de complicações, não sendo rotineiras nas suas práticas clínicas diárias. Devido a isso pode ocorrer certa dificuldade em reconhecê-los, diagnosticá-los, administrá-los e tratá-los.

De acordo com Ravelli *et al.*, (2013), é necessário ter o conhecimento da anatomia na região periorbital para evitar complicações como: a oclusão da artéria retiniana e a lesão do nervo óptico pois essa região apresenta características anatômicas mais complexas.

CONCLUSÃO

Os procedimentos com ácido hialurônico vem se tornando cada vez mais recorrentes e comuns na prática odontológica. O preenchimento com AH é um procedimento seguro e suas complicações são relativamente infrequentes, leves e autolimitadas sendo normalmente causadas por falta de assepsia, técnica de aplicação incorreta, má orientação e/ou não cumprimento das orientações pós tratamento, despreparo e falta de experiência profissional. Essas intercorrências podem ser evitadas e minimizadas com o conhecimento da técnica correta e reconhecimento das medidas preventivas e manejos, assim como seu tratamento imediato para evitar sequelas futuras e garantir a segurança do procedimento.

REFERÊNCIAS

1. ULJABBAR, M; BASENDWH, M. Complications of hyaluronic acid fillers and their managements, *Journal of Dermatology & Dermatologic Sugery.*, v. 20, p. 100-106. 2016.
2. AGOSTINI, T.; SILVA, D. Ácido hialurônico: princípio ativo de produtos cosméticos. Santa Catarina. 2010.
3. 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.*, v.9, n.3, p. 204-13. 2017.
4. ALMEIDA A.R.T., SAMPAIO G.A.A. Ácido hialurônico no rejuvenescimento do terço superior da face: revisão e atualização - Parte 1. *Surg Cosmet Dermatol.*, São Paulo, v.8, n.2, p.148-153. 2016.
5. ALMEIDA, A; SALIBA, A. Hialuronidase na cosmética: o que devemos saber? *Surgical and Cosmetic Dermatology.*, v. 7, n. 3, p. 197-204, São Paulo. Mai. 2015.
6. SH Bailey , JL Cohen , JM Kenkel Etiologia, prevenção e tratamento de complicações de preenchimento dérmico *Aesthet. Surg. J.*, v. 31, n. 1, p. 110-121. 2011.
7. BALASIANO, L. K. A.; FELIZBRAVO, B. S. . Hialuronidase: uma necessidade de todo dermatologista que aplica ácido hialurônico injetável. *Surg Cosmet Dermatol.*, v. 6, n.4, p. 33843. 2014.
8. BDULJABBAR, M; BASENDWH, M. Complications of hyaluronic acid fillers and their managements. *Journal of Dermatology & Dermatologic Surgery.*, v. 20, p. 100-106. 2016.
9. BISCHOFF JE, et al. Finite element modeling of human skin using an isotropic nonlinear elastic constitutive mode. *J Biomech.*, v. 33, n. 9, p. 645. 2000.
10. BORGES, F.S. Dermato-funcional: modalidades terapêuticas nas disfunções estéticas. São Paulo: **Phorte.**, 2006.
11. BRAZ, A.V.; SAKUMA, T. H. Atlas de anatomia e preenchimento global da face. 1ª edição. **Editora Guanabara Koogan.**, 2017.
12. CARLE, M.V et al. Oclusão causada por injeção facial de preenchimento facial resposta. *JAMA Ophthalmol.*, v. 133, n. 2, p. 225. 2015.
13. CARRUTHERS, JD., et al. Cegueira causada por injeção de preenchimento cosmético: uma revisão de causa e terapia *Plast. Reconstr. Surg.*, v. 134, n. 6, p. 1197-1201. 2014.
14. COX, SE., ADIGUN, CG. Complicações de preenchedores injetáveis e neurotoxinas. *Dermatol The.*, v. 24, n.6, p. 524-536. 2011.
15. CROCCO, E. I.; ALVES, R. O.; ALESSI, C. Eventos adversos do ácido hialurônico injetável - *Surg Cosmet Dermatol.*, v. 4, n. 3, p. 259-63. 2012.
16. COSTA, A. Características reológicas de preenchedores dérmicos à base de ácido hialurônico antes a após passagem através de agulhas - *Surg Cosmet Dermatol.*, v. 5, n. 1, p. 8891. 2013.
17. DAINES, S.M.; WILLIAMS, E.F. Complicações associadas a preenchedores de tecidos moles injetáveis: uma revisão retrospectiva de 5 anos. *JAMA Facial Plast Surg.*, v. 15, n. 3, p.226-231. 2013.
18. DELORENZI, C. Complicações de preenchimentos injetáveis, parte 2: complicações vasculares *Aesthet. Surg J.*, v. 3, n. 4, p.584-600. 2014.
19. FERREIRA, N.R.; CAPOBIANCO, M.P. Uso do ácido hialurônico na prevenção do envelhecimento facial. 2016.
20. GARBIN, Artenio José Isper, et al. Harmonização Orofacial e suas implicações na odontologia. *Brasília Journal IF Surgery and Clinical Research.*, v. 27, n.2, p. 116-122, Jun/ ago. 2019.
21. GARBUGIO AF, FERRARI GF. Os benefícios do ácido hialurônico no envelhecimento facial. *Revista UNINGÁ Review.*, Paraná, v.2, n.4, p.25-36, Out. 2010.
22. GILBERT, E. et al. A ciência básica dos preenchedores dérmicos: passado e presente Parte II: efeitos adversos *J. Drogas Dermatol.*, v. 11, n. 9, p. 1069-1077. 2012.
23. GOODMAN SL, GILMAN GA. Manual de Farmacologia e Terapêutica. 2ª ed. Mc Graw Hill - ArtMed., Porto Alegre. 2015.
24. GOMES RK, GABRIEL M. Cosmetologia: Descomplicando os Princípios Ativos. 1ª ed. Livraria Médica Paulista Editora, São Paulo. 2006.

25. HIRSCH, R.J., et al. Apresentação tardia de necrose iminente após o aumento dos tecidos moles com ácido hialurônico e gestão bem sucedida com hialuronidase. *J. Drogas Dermatol.*, v. 6, n. 3, p. 325-328. 2007.
26. LEE, J.M.; KIM, Y.J. Granulomas de corpo estranho após o uso de preenchedores dérmicos: fisiopatologia, aparência clínica, características histológicas e tratamento *Arco. Plast. Surg.*, v. 42, n. 2, p. 232-239. 2015.
27. LEMPERLE, G., et al. Granulomas de corpo estranho depois de todos os enchimentos dérmicos injetáveis: parte 1. Causas possíveis *Plast Reconstr. Surg.*, v. 123, n. 6, p. 1842-1863. 2009.
28. MAIO, M. de. Desvendando os códigos para rejuvenescimento facial: uma abordagem passo a passo para uso de injetáveis – Editora Allergan. 2015
29. MONTEIRO, Érica de O; PARADA, Meire O. Brasil.. Preenchimentos faciais – parte um. *Revista Brasileira de Medicina*. São Paulo, v. 67. 2010.
30. MONTEIRO, É.O. Abordagens antigas e atuais: sulco nasolabial, linhas de marionete e rugas periorais. *Revista Brasileira de Medicina*., São Paulo, v. 70, p. 3-15, Out. 2013.
31. MORAES, B. R.; BONAMI, J. A; ROMUALDO, L. Ácido Hialurônico dentro da Área de Estética e Cosmética. *Revista Saúde em Foco.*, v. 9. 2017.
32. NERI, S. R. N. G. Uso de hialuronidase em complicações causadas por ácido hialurônico para volumização da face: relato de caso. *Surg Cosmet Dermatol.*, v. 5, n.4, p. 3646. 2013.
33. NETO, J; SILVA, J; PARANHOS, A; MENDONÇA, C; DUARTE, I; NETO, J. O uso do ácido hialurônico na harmonização facial: uma revisão de literatura. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, v. 32, p. 3-11, Alagoas. Nov. 2019.
34. ROCHA, R; CASTILHO, L; BLAAS, D; JUNIOR, R; TAVARES, A; WANCZINSKI, M. A importância do uso precoce de hialuronidase no tratamento de oclusão arterial por reenchimento de ácido hialurônico. *Surgical and Cosmetic Dermatology.*, v. 10, n. 1, p. 77-79, Rio de Janeiro. Mar. 2018.
35. PARADA, M. B.; et al. Manejo de complicações de preenchedores dérmicos. *Surg Cosmet Dermatol.*, v. 8, n. 4, p. 342. 2016.
36. RAVELLI, F. N.; et al. Preenchimento profundo do sulco lacrimal com ácido hialurônico. *Surg Cosmet Dermatol.*, v. 3, n. 4, p. 345. 2011.
37. SCLAFANI, AP; FAGIEN, S. Tratamento de complicações de preenchimento de tecido mole injetável. *Dermatol Surg.*, v. 35, p. 1672-1680. 2009.
38. SILVA R. M. F. da; CARDOSO, G.F. Uso do ácido poli-L-lático como restaurador de volume facial. *Revista Brasileira de Cirurgia Plástica.*, v. 28, n. 2, p. 223. 2013.
39. TAMURA, B. M. Topografia facial das áreas de injeção de preenchedores e seus riscos. *Surg Cosmet Dermatol.*, v. 5, n. 3, p. 2348. 2013.
40. VIANA, G. A. P. et al. Tratamento dos sulcos palpebromalar e nasojuval com ácido hialurônico. *Arq. Bras Oftalmol.*, v.74, n.1, p.44-47. 2011.