

HARMONIZAÇÃO OROFACIAL: POSSÍVEIS EFEITOS ADVERSOS DO PREENCHIMENTO COM ÁCIDO HIALURÔNICO E SUAS MEDIDAS DE PREVENÇÃO

OROFACIAL HARMONIZATION: POSSIBLE ADVERSE EFFECTS OF FILLING WITH HYALURONIC ACID AND ITS PREVENTION MEASURES

Eduarda A. do Canto¹; Camila M. Albuquerque²

¹ Acadêmica do 5º ano do Curso de Graduação em Odontologia do Centro Universitário Serra dos Órgãos- UNIFESO; ² Docente do Curso de Graduação em Odontologia do Centro Universitário Serra dos Órgãos- UNIFESO.

RESUMO

O conceito de beleza pode ser entendido como um conjunto de características agradáveis aos olhos capazes de encantar seu observador. O envelhecimento da pele é um processo multifatorial que faz com que a síntese de substâncias como o colágeno e o ácido hialurônico diminua; essa diminuição somada à ação dos radicais livres, promovem a redução da elasticidade da pele, perda do viço e a formação de linhas e rugas. A sociedade atual estabeleceu um padrão de beleza diretamente associado à juventude, fazendo com que a busca por procedimentos estéticos sejam eles invasivos ou não, se tornem cada vez mais frequentes em todo o mundo. Dentre os procedimentos estéticos de harmonização orofacial, que visam minimizar as marcas do envelhecimento está o preenchimento facial com ácido hialurônico alógeno, cuja administração pode ocasionar efeitos adversos. Dentro desse contexto, o presente estudo teve como objetivo determinar quais os possíveis efeitos adversos do uso do ácido hialurônico como preenchedor facial e definir quais medidas de prevenção devem ser tomadas em cada uma deles. Este trata-se de uma Revisão narrativa da literatura através de busca por artigos nas bases de dados eletrônicas PubMed/MEDLINE, LILACS, SciELO e Google Acadêmico. Como critérios de inclusão, foram selecionados artigos na língua portuguesa e inglesa publicados no período de 2016 a 2021. Foram excluídas da amostra publicações duplicadas, publicadas antes de 2016, trabalhos que não estivessem disponíveis em texto completo e online e que o conteúdo não estivesse relacionado aos objetivos desse estudo.

Descritores: Ácido Hialurônico; Preenchimento Facial; Efeitos adversos; Medidas de prevenção.

ABSTRACT

The concept of beauty can be understood as a set of characteristics pleasing to the eyes capable of delighting the observer. Skin aging is a multifactorial process that causes the synthesis of substances such as collagen and hyaluronic acid to decrease; this reduction, added to the action of free radicals, promotes the reduction of skin elasticity, loss of freshness and the formation of lines and wrinkles. The current society has established a standard of beauty directly associated with youth, making the search for aesthetic procedures, whether invasive or not, become increasingly frequent throughout the world. Among the aesthetic procedures of orofacial Harmonization, which aim to minimize the marks of aging, is the facial filling with allogeneic Hyaluronic Acid, whose administration can cause adverse effects. Within this context, the present study aimed to determine the possible adverse effects of the use of hyaluronic acid as a facial filler and to define which preventive measures should be taken in each of them. This is a narrative literature review by searching for articles in the electronic databases PubMed/MEDLINE, LILACS, SciELO and Academic Google. As inclusion criteria, articles in Portuguese and English published in the period from 2016 to 2021 were selected. Duplicate publications published before 2016 were excluded from the sample, works that were not available in full text and online and that the content was not related to the objectives of this study.

Keywords: Hyaluronic Acid; Facial Filling; Adverse effects; Prevention Measures.

INTRODUÇÃO

O conceito de beleza pode ser entendido como um conjunto de características agradáveis aos olhos capazes de encantar seu observador. Esse conceito pode variar de acordo com a cultura local e opinião pessoal; no entanto, rostos proporcionais, simétricos e bem-marcados são de fato visualmente mais atrativos (VASCONCELOS *et al.* 2020).

Para Bernardes *et al.* (2018) o envelhecimento

da pele é um processo multifatorial que provoca alterações severas em termos estéticos e funcionais. Esse processo faz com que a síntese de substâncias como o colágeno e o ácido hialurônico (AH) diminua e somadas à ação dos radicais livres, promovam a redução da elasticidade da pele, perda do viço e a formação de linhas e rugas.

O AH está presente naturalmente na matriz extracelular dos tecidos conectivos, líquido sinovial, líquido intraocular e corpo vítreo do olho, além do tecido epite-

lial, onde ele forma a matriz fluida elástica e viscosa que circunda as fibras colágenas, elásticas e estruturas intercelulares. Sua concentração na pele reduz com o passar da idade, resultando em decréscimo da hidratação tornando a derme menos volumosa (SOUZA, 2021).

Dentre os procedimentos estéticos de harmonização orofacial, que visam minimizar as marcas do envelhecimento está o preenchimento facial com AH alógeno; material que tem sido muito empregado na atualidade, por oferecer um procedimento pouco invasivo, ser de fácil execução, apresentar aspecto natural, ser reabsorvível e de baixo custo quando comparado a uma intervenção cirúrgica plástica (CRUZ, 2018).

O preenchimento é um procedimento estético não cirúrgico para o rejuvenescimento da pele, indicado na terapêutica de sulcos, rugas estáticas, cicatrizes atróficas e para aprimorar o contorno facial, pode ser usado também para ampliar o volume dos lábios e corrigir deformações nasais (SOUZA, 2021).

Existem alguns efeitos adversos imediatos que podem se manifestar como uma inflamação leve, dor com sensibilidade no local da aplicação, hematomas e eritemas (DE CASTRO e DE ALCÂNTARA, 2020).

Embora os preenchimentos faciais tenham um perfil de segurança muito favorável, não há existência de preenchedor totalmente desprovido de riscos, por isso mesmo os profissionais experientes podem se deparar com reações imediatas, devendo estar apto a identificar, classificar e saber tratá-la (SOUZA, 2021).

OBJETIVOS

Objetivo primário

Este trabalho tem como objetivo indicar os possíveis efeitos adversos do uso do ácido hialurônico como preenchedor facial e suas medidas de prevenção.

Objetivos secundários

Contextualizar a harmonização orofacial; apresentar as características do ácido hialurônico como preenchedor facial, bem como suas vantagens e limitações.

REVISÃO DE LITERATURA

Harmonização Orofacial

De acordo com Vasconcelos *et al.* (2020) o processo de envelhecimento caracteriza-se por um processo fisiológico e constante que pode ser causado por fatores intrínsecos ou extrínsecos. Os fatores intrínsecos são naturais e ocorrem com o passar do tempo; já os extrínsecos acontecem de forma precoce por exposição do organismo a determinados fatores ambientais. Durante esse processo ocorrem alterações estruturais e bioquímicas das fibras de colágeno que por sua vez ocasionam alterações do volume facial, perda de firmeza e elasticidade, além de sulcos mais evidentes e marcas de expressões faciais.

Antigamente a definição de rejuvenescimento fa-

cial se restringia apenas a um ponto de vista bidimensional, tendo sua abordagem focada na diminuição de rugas e sulcos. Atualmente, com a evolução anatômica da face, esse conceito se expandiu, vindo como sinais do envelhecimento não só os danos causados a textura cutânea, mas também as perdas volumétricas secundárias, distribuição de gordura facial e reestruturação óssea (DA ROCHA ARAÚJO *et al.* 2018).

Substâncias preenchedoras

Segundo Papazian *et al.* (2018), as substâncias preenchedoras representam uma importante inovação no âmbito da odontologia, pois através do procedimento de preenchimento facial é possível melhorar, corrigir e ainda prevenir malefícios identificados nos tecidos.

Essas substâncias devem apresentar características que promovam segurança e eficácia ao procedimento. Devem ser biocompatíveis, não alergênicas, não carcinogênicas, reprodutíveis, estáveis, de fácil aplicação, fácil remoção e que tenham uma relação custo/benefício favorável. Dentre essas substâncias encontra-se o AH, que mais se aproxima das condições consideradas ideais (VASCONCELOS *et al.* 2020).

Para Cruz (2018), os preenchedores podem ser classificados em: autógenos e alógenos (absorvíveis e inabsorvíveis). Os materiais alógenos se encontram prontos para utilização e podem ser injetados desde em um procedimento simples até um procedimento mais complexo a nível ambulatorial; apesar de sua praticidade, as reações adversas desses materiais, especificamente os não absorvíveis, os tornam menos interessantes.

No entanto, ainda não há no mercado um preenchedor ideal, puro e sem efeitos adversos. Dentre os preenchedores, o AH é o que mais se aproxima dessas peculiaridades esperadas, por essa razão é o que tem sido mais utilizado (SOUZA, 2021).

Ácido Hialurônico (AH)

Existem diversos produtos e técnicas terapêuticas para rejuvenescimento facial, entre eles destaca-se o AH, que foi introduzido no mercado como preenchedor facial (DA ROCHA ARAÚJO *et al.* 2018).

Os primeiros estudos sobre o ácido hialurônico começaram em 1934, no laboratório de bioquímica oftalmológica da Universidade de Colúmbia, quando Karl Meyer e John Palmer isolaram o AH do humor vítreo bovino, depois na década de 40, Meyer e colaboradores isolaram o AH presente na pele, articulações, cordão umbilical e crista de galo (SOUZA, 2021).

Segundo Bernardes *et al.* (2018) o AH faz parte da constituição do organismo e atua no preenchimento dos espaços intracelulares. É considerado um biopolímero formado pelo ácido glucurônico e a N-acetilglicosamina que apesar de ser encontrado em todas as estruturas do corpo humano, aparece em proporções desiguais, como por exemplo, em maior quantidade no tecido tegumentar, representando mais de 50% do total.

Além disso, o AH é o principal encarregado pelo volume, sustentação, hidratação e elasticidade da pele (LIMA e DUTRA, 2020).

O AH é considerado “padrão ouro” em procedimentos estéticos, embora seja uma substância degradável pelo organismo e a maioria dos seus efeitos adversos ser apenas inestético, as complicações exigem um tratamento efetivo e rápido com o intuito de diminuir o risco de sequelas ou morbidades (SOUZA, 2021).

Vasconcelos *et al.* (2020) afirmam que pela sua segurança e eficácia, o AH é um dos preenchedores dérmicos temporários mais utilizados.

O uso do AH estimula a produção de colágeno, atenua leves desequilíbrios na mandíbula e nos lábios, além de representar o tratamento mais utilizado na harmonização orofacial podendo preencher determinadas áreas da face que podem estar ligadas direta ou indiretamente ao funcionalismo e/ou estética odontológica (MIRANDA, 2020; SOUZA, 2021).

Guimarães *et al.* (2021) ainda citam que o AH pode ser utilizado como agente curativo em cirurgias oculares, na reconstrução de tecidos, nas doenças articulares degenerativas e inflamatórias, na reposição de fluido sinovial, na liberação de agentes químicos em implantes cirúrgicos, nos sistemas de encapsulamento e liberação controlada de medicamentos e os cosméticos tópicos, além do tratamento de feridas.

Embora seja um procedimento simples, efeitos adversos do uso do AH podem acontecer, como: eritema, edema, hematomas, infecções, aparecimento de nódulos, granulomas e as decorrentes de danos e oclusões vasculares resultando em necrose e embolização. Por isso, o conhecimento da história clínica, da anatomia facial e técnicas de injeção são essenciais para que se obtenha bons resultados.

Possíveis efeitos adversos do uso do ácido hialurônico (AH)

Para De Castro e De Alcântara (2020), os efeitos adversos do uso do AH dividem-se em imediatos e tardios. Essa classificação relaciona-se ao tempo de surgimento, se foi de início imediato (em até 24 horas após o procedimento), de início precoce (de 24 horas até 30 dias após o procedimento) e de início tardio (após 30 dias do procedimento). Os efeitos podem variar desde um edema, dor leve, equimose, isquemia, eritema leve, dor intensa e necrose.

Lima e Dutra (2020) ainda afirmam que existem algumas classificações de eventos adversos relacionados ao AH descritas na literatura, que normalmente se relacionam ao tempo: início imediato, início intermediário (duas semanas a um ano) e início tardio (depois de um ano).

De acordo com Vasconcelos *et al.* (2020), os efeitos adversos associadas do uso do AH mais frequentes são: inflamação local, hiperemia, sensibilidade, hematomas, eritemas transitórios, edema local, formação de granulomas (efeito tardio).

Dentre as complicações precoces mais temidas estão a necrose tecidual ou embolia tecidual (cegueira ou derrame), relacionadas à injeção intra-arterial. Exceto pela cegueira, a oclusão vascular é mais comum em preenchimentos sem AH, tendo sinais e sintomas discretos como

dor desproporcional ou branqueamento (LIMA e DUTRA, 2020).

Para Da Rocha Araújo *et al.* (2018), dentre as possíveis razões para ocorrência dos efeitos adversos do preenchimento com AH, estão: qualidade do produto utilizado, método de aplicação, cuidados de higienização e reação imunológica individual do paciente. Esses efeitos podem ser classificados como imediatos e tardios e podem ocasionar desde vermelhidão, edema, hematoma e manchas na pele por extravasamento de sangue, até infecção, necrose e nódulos; os efeitos tardios estão relacionados a granulomas, reações alérgicas e cicatriz hipertrófica.

Para Souza (2021), o eritema e o edema que geralmente são imediatos e observados na maioria dos casos, ocorrem por inflamação local em resposta à injúria tecidual e pela propriedade hidrofílica do AH. Podem ainda ser agravados por múltiplas injeções, material espesso e técnica incorreta de aplicação. Para aliviar deve-se colocar gelo durante cinco a dez minutos e manter a cabeça elevada, costuma regredir em horas ou em um ou dois dias.

Para Lima e Dutra (2020), por mais que seja um procedimento minimamente invasivo, todo preenchimento envolve algum grau de risco. Por essa razão, é interessante discutir com o paciente para que esses não encarem eventos adversos comuns, como complicações. Por exemplo, hematomas, dor, edema, eritema, marcas de agulha e assimetria são eventos comuns a qualquer tipo de procedimento que envolva uma injeção. Complicações, de fato, incluem cicatrizes, infecções, granulomas, nódulos persistentes, quedas e ptose, paralisia visível e oclusão vascular.

A necrose é uma complicação rara, ocasionada por compressão local, supercorreção, intensa inflamação ou aplicação intra-arterial acidental, com embolização vascular (SOUZA, 2021).

Gutmann e Dutra (2018) citam as reações adversas precoces que podem acontecer até 15 dias após o procedimento: Eritema, edema, hematoma, infecção, efeito *Tyndall*, reações alérgicas, nódulos e necrose. Como reações tardias, citam: granulomas, cicatriz hipertrófica e migração do material de preenchimento.

Parada *et al.* (2016), citam as principais reações adversas imediatas do preenchimento com AH, as maneiras de preveni-las e tratá-las; dispostas na **tabela 1**.

Tabela 1- Principais reações adversas imediatas do preenchimento com AH

Reações precoces		
Efeito adverso	Como prevenir	Como tratar
Eritema	Não realizar massagem após o procedimento.	Anti-histamínicos e esteroides tópicos para minimizar a vermelhidão transitória. No caso de eritema persistente, após a exclusão da reação de hipersensibilidade e infecção, pode-se utilizar tratamentos com luz, tais como LED e LIP.
Edema	Através da escolha correta do produto para a área de tratamento, bem como o plano correto de tratamento.	Aplicação de gelo, elevação da cabeça, anti-histamínicos e prednisona orais, por curto espaço de tempo.
Ativação de Herpes	Realizar profilaxia antiviral sistêmica em pacientes com história pessoal de herpes facial recorrente (> 3 episódios/ano).	400mg de aciclovir três vezes ao dia durante dez dias ou 500mg de valaciclovir duas vezes ao dia durante sete dias, começando dois dias antes do procedimento.
Infecção	Utilizar materiais esterilizados, mantendo a cadeia asséptica durante todo o procedimento. Realizar limpeza da região facial com clorexidina aquosa ou alcóolica a 2-4%.	Deve ser realizada cultura microbiológica, com introdução de tratamento antibiótico adequado à cultura. Os abscessos devem ser drenados. Em infecções mais duradouras ou com má resposta aos antibióticos, deve ser considerada a presença de infecções atípicas e biofilmes. Nesses casos pode ser necessário antibiótico alternativo.
Hipersensibilidade aguda	Por meio de testes cutâneos, sorologia de anticorpos IgE e IgG e estudos histopatológicos.	Anti-histamínicos, anti-inflamatórios não esteroides (Aines), esteroides intralesionais ou sistêmicos, minociclina e hidroxicroquina. A hialuronidase pode ajudar a remover o núcleo da inflamação.
Protuberâncias	Não injetar o produto em excesso nem de maneira superficial, principalmente em áreas de pele fina.	Aspiração, incisão e drenagem ou, no caso de AH, a remoção por injeção de hialuronidase.
Complicações vasculares	Profundo conhecimento da rede vascular facial, uso de pequenos volumes, cânulas rombas > 27G e injeção lenta, além de aspiração prévia à injeção.	Injeção difusa de hialuronidase (Hial) nos tecidos afetados pela isquemia.

 Fonte: Adaptada de PARADA *et al.* (2016).

Pereira *et al.* (2020), afirmam que embora a injeção intravenosa possa não gerar sinais clínicos, a obstrução de uma artéria demonstra características como palidez cutânea, livedo reticular, após horas a pele fica cianótica, podem surgir bolhas e em semanas, a aparência clínica é de ulcerações no tecido.

Medidas preventivas

Medidas simples e que são extremamente importantes afim de se evitar possíveis complicações durante e até mesmo depois do preenchimento, são: análise facial cuidadosa e apropriada a indicação do tratamento, emprego da metodologia adequada do preparo e administração do produto levando em conta as particularidades únicas de cada paciente (DA ROCHA ARAÚJO *et al.* 2018; DE ALMEIDA *et al.* 2017).

Para Souza (2021), o edema, por exemplo, pode ser evitado ou minimizado pelo uso de anestésico com epinefrina, compressa fria e menor número de infiltrações. A equimose/hematoma geralmente ocorre imediatamente por perfuração de pequenos vasos no local da aplicação ou por compressão e ruptura secundária dos vasos, devendo-se fazer compressão imediata do local.

Uma medida importante para evitar infecções e a formação de biofilme é a limpeza da região com antimicrobianos, tais como clorexidina aquosa ou alcóolica nas concentrações de 2-4%, além da remoção de maquiagem e outros contaminantes potenciais (PARADA *et al.* 2016).

Em casos de necrose por compressão local, supercorreção, intensa inflamação ou aplicação intra-arterial acidental, com embolização vascular, é importante ter cuidados locais de higiene, realizar compressas mornas, massagem local para dissolver o êmbolo e pasta de nitroglicerina a 2% (SOUZA, 2021).

Vasconcelos *et al.* (2020) ressaltam algumas recomendações importantes que podem prevenir efeitos adversos, são elas: utilizar microcânula em áreas que apresentem maior chance de dano arterial, além de movê-la com suavidade afim de evitar laceração e estimular a vasoconstrição temporária dos vasos; escolher agulhas ou microcânula de menor calibre (para que o líquido seja injetado em menor velocidade), fazer a aspiração antes de injetar o produto para verificar se a agulha não está em alguma artéria ou veia, injetar pequenos volumes por vez, diminuindo o tamanho do êmbolo.

Para evitar ruptura de vasos profundos, recomenda-se realizar a aplicação em local com boa iluminação, e saber que os preenchedores associados à lidocaína promovem vasodilatação e podem aumentar o risco de sangramento local, nesses casos talvez seja necessária a cauterização do vaso (SOUZA, 2021).

Daher *et al.* (2020), afirmam que o protocolo preconizado para o tratamento das complicações vasculares que possam eventualmente acontecer, consiste em: interromper imediatamente o procedimento a qualquer sinal de comprometimento vascular durante o uso do AH, utilizar altas doses de hialuronidase na área afetada; massagear a área; aguardar 60 minutos e reavaliar a possibilidade de nova infiltração.

DISCUSSÃO

Quanto ao tempo de surgimento, De Castro e De Alcântara (2020), afirmam que esses se classificam em imediatos (em até 24 horas após o procedimento), de início precoce (de 24 horas até 30 dias após o procedimento) e tardios (após 30 dias do procedimento) de acordo com o tempo de surgimento.

Enquanto isso, Lima e Dutra (2020) trazem uma variação dessa classificação, que difere de forma significativa em relação ao tempo de surgimento; início imediato (imediatamente após o procedimento), início intermediário (duas semanas a um ano) e início tardio (depois de um ano). E Da Rocha Araújo *et al.* (2018), classifica os efeitos adversos apenas em imediatos e tardios.

Quanto aos possíveis efeitos colaterais, esses podem variar desde um edema, dor leve, equimose, isquemia, eritema leve, dor intensa e necrose (DE CASTRO e DE ALCÂNTARA, 2020), inflamação local, hiperemia, sensibilidade, hematomas, edema local, formação de granulomas (efeito tardio) (VASCONCELOS *et al.* 2020), sendo as mais temidas necrose tecidual ou embolia tecidual (cegueira ou derrame), relacionadas à injeção intra-arterial. (LIMA e DUTRA, 2020). Parada *et al.*, (2016) e Pereira *et al.*, (2020), citam como principais reações: eritema, edema, ativação de herpes, infecção, hipersensibilidade aguda, protuberâncias e complicações vasculares (palidez cutânea, livedo reticular, após horas a pele fica cianótica, podem surgir bolhas e em semanas, a aparência clínica é de ulcerações no tecido). Enquanto Da Rocha Araújo *et al.*, (2018), trata essas reações como efeitos imediatos e cita: vermelhidão, edema, hematoma e manchas na pele por extravasamento de sangue, até infecção, necrose e nódulos. Para Souza (2021), os efeitos imediatos mais comuns de acontecerem são o eritema e o edema. Além dessas complicações, Gutmann e Dutra (2018) citam como reações adversas precoces (até 15 dias após o procedimento): Eritema, edema, hematoma, infecção, efeito Tyndall, reações alérgicas, nódulos e necrose. Para Da Rocha Araújo *et al.* (2018), as reações de aparecimento tardio mais comuns, são: granulomas, reações alérgicas e cicatriz hipertrófica Souza (2021) ainda cita a necrose ocasionada por compressão local, supercorreção, intensa inflamação ou aplicação intra-arterial acidental.

Quanto às medidas de prevenção, Souza (2021) cita gelo durante cinco a dez minutos e manter a cabeça elevada, costuma regredir em horas ou em um ou dois dias para evitar o edema. Medidas para evitar complicações antes e depois do procedimento: análise facial cuidadosa e apropriada a indicação do tratamento, emprego da metodologia adequada do preparo e administração do produto levando em conta as particularidades únicas de cada paciente (DA ROCHA ARAÚJO *et al.* 2018; DE ALMEIDA *et al.* 2017). Além desse cuidado, Parada *et al.* (2016) ressaltam a importância da limpeza da região com antimicrobianos, tais como clorexidina aquosa ou alcóolica nas concentrações de 2-4%, além da remoção de maquiagem e outros contaminantes potenciais.

Outras recomendações que visam prevenir efei-

tos adversos, são as citadas por Vasconcelos *et al.* (2020): Utilizar microcânula em áreas que apresentem maior chance de dano arterial, além de movê-la com suavidade afim de evitar laceração e estimular a vasoconstrição temporária dos vasos; escolher agulhas ou microcânula de menor calibre (para que o líquido seja injetado em menor velocidade), fazer a aspiração antes de injetar o produto para verificar se a agulha não está em alguma artéria ou veia, injetar pequenos volumes por vez, diminuindo o tamanho do êmbolo, além de realizar a aplicação em local com boa iluminação, sabendo que os preenchedores associados à lidocaína promovem vasodilatação e podem aumentar o risco de sangramento local, nesses casos talvez seja necessária a cauterização do vaso (SOUZA, 2021).

Daher *et al.* (2020), afirmam que o protocolo para o tratamento das complicações vasculares consiste em: interromper imediatamente o procedimento a qualquer sinal de comprometimento vascular durante o uso do AH, utilizar altas doses de hialuronidase na área afetada; massagear a área; aguardar 60 minutos e reavaliar a possibilidade de nova infiltração. Enquanto, Souza (2021), ressalta que em casos de necrose por compressão local, deve-se realizar compressas mornas, massagem local para dissolver o êmbolo e utilizar pasta de nitroglicerina a 2%.

CONCLUSÃO

De acordo com as evidências desta revisão de literatura e visando atender ao objetivo proposto, pode-se concluir que os possíveis efeitos adversos do preenchimento com AH podem ser divididos em imediatos (início imediato e início precoce) e tardio, sendo o de início imediato aquele que se manifesta até 24 horas após o procedimento; início precoce, de 24 horas até 30 dias do procedimento e início tardio, após 30 dias do procedimento. Esses efeitos também se dividem em imediatos e tardios; e vão desde uma vermelhidão, edema, hematoma e manchas na pele por extravasamento de sangue, até infecção, necrose e nódulos; os efeitos tardios estão relacionados a granulomas, reações alérgicas e cicatriz hipertrófica.

Dentre os efeitos adversos mais comuns, estão: Inflamação local, hiperemia, sensibilidade, hematomas, eritemas transitórios, edema local e formação de granulomas, sendo as complicações precoces mais temidas, a necrose tecidual ou embolia tecidual (cegueira ou derrame), relacionadas à injeção intra-arterial. Medidas simples, como: análise facial cuidadosa e apropriada a indicação do tratamento, emprego da metodologia adequada do preparo e administração do produto levando em conta as particularidades únicas de cada paciente, são essenciais para se evitar essas possíveis complicações.

Outras recomendações importantes, são: utilizar microcânula em áreas que apresentem maior chance de dano arterial, movê-la com suavidade afim de evitar laceração e estimular a vasoconstrição temporária dos vasos, escolhendo agulhas ou microcânulas de menor calibre.

REFERÊNCIAS

1. DE ALMEIDA, A da Trindade *et al.* Diagnóstico e tratamento dos eventos adversos do ácido hialurônico: recomendações de consenso do painel de especialistas da América Latina. **Surgical & Cosmetic Dermatology**, v. 9, n. 3, p. 204-213, 2017.
2. BERNARDES, Isabela Nogueira *et al.* Preenchimento com Ácido Hialurônico—Revisão de Literatura. **Revista saúde em foco**, p. 603-612, 2018.
3. CRUZ, Andressa Silva de Lima Oliveira *et al.* Harmonização orofacial com Ácido Hialurônico: vantagens e limitações. **Trabalho de conclusão de curso**, Faculdade Maria Milza- FAMAM, Governador Manbabeira, Bahia- BA, 2018.
4. DAHER, José Carlos *et al.* Complicações vasculares dos preenchimentos faciais com ácido hialurônico: confecção de protocolo de prevenção e tratamento. **Rev. bras. cir. plást.**, p. 2-7, 2020.
5. DA ROCHA ARAUJO, Anny Mayandra *et al.* Efeitos adversos do ácido hialurônico utilizado no preenchimento facial. **Mostra Científica da Farmácia**, v. 4, n. 2, 2018.
6. DE CASTRO, Marcelo Borges; DE ALCÂNTARA, Guizelle Aparecida. Efeitos adversos no uso do ácido hialurônico injetável em preenchimentos faciais. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 3, n. 2, p. 2995-3005, 2020.
7. GUIMARÃES, Ana Clara Rosa Coelho *et al.* Efeitos deletérios do uso do ácido hialurônico para fins estéticos. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 4, n. 2, p. 6103-6115, 2021.
8. GUTMANN, Ivana Eloísa; DUTRA, Robertson Torres. Reações adversas associadas ao uso de preenchedores faciais com ácido hialurônico. **Revista Eletrônica Biociências, Biotecnologia e Saúde**, v. 11, n. 20, p. 7-17, 2018.
9. LIMA, Adriana Stella Ferreira; DUTRA, Robertson Torres. Preenchimentos faciais com ácido hialurônico e suas intercorrências. **Revista eletrônica biociências, biotecnologia e saúde**, v. 13, n. 26, p. 7-17, 2020.
10. MIRANDA, Isabella Carvalho. Harmonização facial: O sorriso do exterior para o interior. Monografia. **Faculdade Sete Lagoas- FACSET**, 2020.
11. PARADA, Meire Brasil *et al.* Manejo de complicações de preenchedores dérmicos. **Surgical & Cosmetic Dermatology**, v. 8, n. 4, p. 342-351, 2016.
12. PEREIRA, João Mário Cafalchio *et al.* Harmonização orofacial: ácido hialurônico e possíveis complicações. Trabalho de conclusão de curso. Universidade de Taubaté- Taubaté-SP. 2020.
13. PAPAZIAN, Marta Fernandes *et al.* Principais aspectos dos preenchedores faciais. **Revista Faipe**, v. 8, n. 1, p. 101-116, 2018.
14. SOUZA, Wanessa Oliveira. Aspectos gerais, técnicas de aplicação e efeitos colaterais do uso do ácido hialurônico na biomedicina estética. **RCMOS-Revista Científica Multidisciplinar O Saber**, v. 4, n. 4, 2021.
15. VASCONCELOS, Suelen Consoli Braga *et al.* O uso do ácido hialurônico no rejuvenescimento facial. **Revista Brasileira Militar de Ciências**, v. 6, n. 14, 2020.