FACSETE - FACULDADE SETE LAGOAS

CARINA GONÇALVES COSTA

NECROSE NO NARIZ DEVIDO AO USO DE ÁCIDO HIALURÔNICO

REVISÃO DE LITERATURA

São Paulo

2022

FACSETE - FACULDADE SETE LAGOAS

CARINA GONÇALVES COSTA

NECROSE NO NARIZ DEVIDO AO USO DE ÁCIDO HIALURÔNICO

REVISÃO DE LITERATURA

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

Área de concentração: Estética orofacial

Orientador: Silvio Kello de Freitas

São Paulo

2022

Gonçalves Costa, Carina.

Necrose no nariz devido ao uso de ácido hialurônico: revisão de literatura / Carina Gonçalves Costa, 2022.

Total de folhas: 25

Orientador: Silvio Kello de Freitas

Monografia (pós-graduação) – Faculdade de Sete Lagoas – FACSETE, 2022.

1.Harmonização orofacial. 2. Ácido hialurônico. 3. Necrose.

FACULDADE DE SETE LAGOAS – FACSETE

Monografia intitulada “**Necrose no nariz devido ao uso de ácido hialurônico:** revisão de literatura” de autoria da aluna **Carina Gonçalves Costa**, aprovada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

_____

Prof Silvio Kello de Freitas

_____

Prof. Camilla Carassini

_____

Prof. Claudia Caroline Bosio Meneses

São Paulo, 30 de agosto de 2022.

RESUMO

O objetivo deste estudo é fazer uma abordagem teórica sobre a necrose tecidual na região nasal decorrente da aplicação de ácido hialurônico. Conduzir um estudo sobre este tema é de grande valia e interesse para a comunidade acadêmica, pois auxilia na compreensão da importância de buscar profissionais qualificados para realizar o procedimento, também, para tratar as possíveis intercorrências. A metodologia empregada foi a revisão bibliográfica a partir de pesquisa qualitativa descritiva. O uso de materiais preenchedores, rejuvenescedores e volumizadores estão cada vez mais em evidência, principalmente por serem em sua maioria procedimentos estéticos minimamente invasivos. O ácido hialurônico é compreendido como uma excelente escolha para amenizar e reduzir os sinais do envelhecimento na face, para o tratamento de regiões flácidas, na correção de rugas, sulcos e marcas de expressão. Entre as principais intercorrências que podem surgir com a aplicação do ácido hialurônico na região nasal, a necrose se destaca como uma das mais graves. A necrose é definida como a morte tecidual devido à isquemia por injeção intravascular do material, que leva a uma embolia vascular ou compressão do vaso, impedindo o fluxo sanguíneo. O diagnóstico e o tratamento da necrose deve ser realizado imediatamente diante do surgimento dos primeiros sinais e sintomas. Esta conduta pode evitar sequelas.

Palavras-chave: Harmonização orofacial; Ácido Hialurônico; Necrose tecidual.

ABSTRACT

The objective of this study is to make a theoretical approach on tissue necrosis in the nasal region resulting from the application of hyaluronic acid. Conducting a study on this topic is of great value and interest to the academic community, as it helps in understanding the importance of seeking qualified professionals to perform the procedure, as well as to deal with possible intercurrences. The methodology used was a bibliographic review based on descriptive qualitative research. The use of filling, rejuvenating and volumizing materials is increasingly in evidence, mainly because they are mostly minimally invasive aesthetic procedures. Hyaluronic acid is understood as an excellent choice to soften and reduce the signs of aging on the face, for the treatment of flaccid regions, in the correction of wrinkles, furrows and expression marks.

Among the main intercurrences that may arise with the application of hyaluronic acid in the nasal region, necrosis stands out as one of the most serious. Necrosis is defined as tissue death due to ischemia by intravascular injection of the material, which leads to vascular embolism or vessel compression, preventing blood flow. Diagnosis and treatment of necrosis should be carried out immediately when the first signs and symptoms appear. This conduct can avoid sequelae.

Keywords: Orofacial harmonization; Hyaluronic acid; tissue necrosis.

LISTA DE FIGURAS

Fig. 1 – Paciente com necrose intensa na região do nariz 15
Fig. 2 – Evolução da necrose na região do nariz 16
Fig. 3 – Presença de necrose em ponta nasal 17

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO 8

PROPOSIÇÃO 9

REVISÃO DE LITERATURA 10

DISCUSSÃO 13

CONCLUSÃO 19

REFERÊNCIAS 20

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, os procedimentos de harmonização orofacial vem se destacando, principalmente por apresentarem alguns pontos positivos em comparação com os tratamentos estéticos cirúrgicos. Estes procedimentos minimamente invasivos a partir de preenchedores, volumizadores e rejuvenescedores são utilizados para reduzir os efeitos do envelhecimento, corrigir assimetrias, melhorar os parâmetros estéticos e funcionais, entre outras inúmeras finalidades. Contudo, é preciso estar atento aos efeitos adversos e possíveis intercorrências que podem surgir com o uso destes produtos.

Nas aplicações de ácido hialurônico, a necrose tecidual está entre as intercorrências que oferecem maior preocupação, pois demanda diagnóstico e tratamento eficazes e efetivos para evitar sequelas no paciente. O ácido hialurônico está entre as substâncias mais utilizadas na harmonização orofacial por apresentar vários benefícios, porém é preciso considerar suas indicações, contraindicações, efeitos adversos e intercorrências.

Esse estudo, se justifica na necessidade de apresentar informações sobre as intercorrências que podem surgir com o uso de ácido hialurônico, como a necrose tecidual na região nasal e as medidas terapêuticas que podem ser adotadas. Conduzir um estudo sobre este tema é de grande valia e interesse para a comunidade acadêmica, pois auxilia na compreensão da importância de buscar profissionais qualificados para realizar o procedimento, também, para tratar as possíveis intercorrências.

A metodologia empregada para a construção desse texto monográfico foi a revisão bibliográfica a partir de pesquisa qualitativa descritiva. Foram utilizados artigos científicos selecionados nas bases de dados PubMed, Scielo, Google Acadêmico e na Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

Como critério de inclusão dos artigos, optou-se pelo período de publicação entre os anos de 2013 a 2022, escritos em língua nacional e estrangeira, além de estar relacionado ao tema proposto. Como critério de exclusão, foram desconsiderados os artigos que apresentavam embasamento teórico insuficientes ou que possuíam uma linguagem clara e precisa. As palavras-chave utilizadas foram: Harmonização orofacial; Ácido Hialurônico; Necrose tecidual.

PROPOSIÇÃO

Fazer uma abordagem teórica sobre a necrose tecidual na região nasal decorrente da aplicação de ácido hialurônico.

REVISÃO DE LITERATURA

Segundo Albuquerque *et al.* (2021), os procedimentos de harmonização orofacial vem ganhando um amplo espaço no mercado da estética nos últimos anos. Acredita-se que tal fato esteja relacionado ao aumento da expectativa de vida da população em geral e, aos padrões de beleza que podem desacelerar os efeitos do envelhecimento, aumentando com isso, a procura por procedimentos que podem reverter estes sinais.

A estética é compreendida como a simples apreciação da beleza ou como a combinação de qualidade que oferecem maior satisfação aos sentidos, aos aspectos morais e intelectuais. Nesse sentido, a estética é observada como a parte da filosofia que visa a reflexão relacionada à beleza sensível por meio do auxílio de procedimentos estéticos (VIEIRA *et al.,* 2021).

O uso de materiais preenchedores, rejuvenescedores e volumizadores estão cada vez mais em evidência, principalmente por serem em sua maioria procedimentos estéticos minimamente invasivos (DIAS *et al.,* 2019). Os preenchedores tem por objetivo harmonizar a face de forma mais natural possível, além de restaurar o volume e contorno que vão se perdendo com o envelhecimento, resultando em uma redução gradativa da síntese de colágeno o que deixa a pele cada vez mais fina e sem elasticidade (LIMA; SOARES, 2020). Entre os preenchedores faciais mais utilizados destaca-se o ácido hialurônico, tanto pela sua eficácia como por ser uma substância de aplicação segura (COSTA *et al.,* 2013).

O ácido hialurônico é conceituado coo um polímero formado por dois açucares (ácido glucurônico e N-acetilglucosamina), produzidos por células do organismo humano de fórmula molecular caracterizada pela solubilidade em água. O ácido hialurônico tem por função manter o equilíbrio e desempenho do fluido sinovial das articulações, olhos e cartilagens (BERNARDES *et al.,* 2018).

Outra característica do ácido hialurônico é a sua ação antioxidante responsável por aumentar a proteção da pele contra as radiações UV e por contribuir para o crescimento da função de reparação tecidual. Devido a estas características, o ácido hialurônico é compreendido como uma excelente escolha para amenizar e reduzir os sinais do envelhecimento na face, para o tratamento de regiões flácidas, na correção de rugas, sulcos e marcas de expressão (BRAGA *et al.,* 2022).

O ácido hialurônico é abundante na matriz extracelular da derme e epiderme, sintetizado principalmente pela ação dos fibroblastos com a ação da enzima na membrana plasmática e dos queratinócitos da epiderme. O ácido hialurônico é encontrado em formato de gel, com alto índice de viscoelasticidade devido a sua propriedade molecular. Esta substância tem o potencial de imobilizar a água no tecido, modificar o volume da derme e a viscoelasticidade da matriz extracelular (VASCONCELOS *et al.,* 2020).

Para fazer a aplicação do ácido hialurônico pode ser utilizada a técnica a partir de injetores qualificados e treinados. O ácido hialurônico por ser uma substância moldável, segura e com capacidade de apresentar resultados imediatos e duradouros, porém, sem caráter permanente, mas reversível a partir do uso da hialuronidase (LIMA; SOARES, 2020).

O tempo de duração dos efeitos do ácido irá depender principalmente produto que está sendo utilizado, pois existem vários tipos disponíveis no mercado com distintos níveis de coesividade e viscosidade que oferecem maior versatilidade em sua aplicação. O ácido hialurônico é biologicamente puro, possui baixas cargas proteicas, além de ser biocompatível e biodegradável (DIAS *et al.,* 2020).

Em média, recomenda-se que seja aplicado 1 ml de ácido hialurônico em uma mesma região, mas o máximo para garantir uma boa margem de segurança deve ser de até 2 ml. Aproximadamente, 80% dos pacientes que fazem tratamento com ácido hialurônico recebe cerca de 1 ml com evidente resultado positivo. Quando este resultado não é alcançado com esta quantidade de produto, pode ser realizada outra sessão, mas é preciso observar a margem de segurança para evitar uso excessivo da substância (NETO *et al.,* 2019).

O ácido hialurônico pode ser utilizado em correções de pequenas imperfeições do dorso nasal e estruturas anexas, como por exemplo, na rinomodelação, sendo este procedimento basicamente uma rinoplastia não cirúrgica, minimamente invasivo (FURTADO *et al.,* 2020).

Para fazer a aplicação do ácido hialurônico é necessário que o profissional observe alguns fatores importantes como os dispositivos que serão utilizados, o tipo de injeção com agulha ou cânula, as técnicas de injeção e conhecimento sobre a anatomia e estruturas alvo da região a receber o tratamento (SANTOS; LIMA; CONCEIÇÃO, 2021).

No estudo de Breda (2022), observa-se que os preenchedores não biodegradáveis, que possuem duração permanente como o silicone, PMMA e hidroxiapatita de cálcio, possuem maior possibilidade de sofrer eventos adversos tardios. Contudo, os preenchedores temporários, como o ácido hialurônico, possuem característica absorvível, ou seja, a substância é absorvida pelo organismo e possui menor chance de apresentar eventos adversos.

Entre os principais fatores de risco decorrentes do uso de ácido hialurônico, Reis *et al.* (2021), destacam que estão associados à aplicação intravascular, como, aplicar a injeção com o produto em locais próximos a vasos sanguíneos; o tamanho da haste da agulha, onde as menor diâmetro possuem maior probabilidade de perfurar o lúmen do vaso; cicatriz prévia; volume do produto que pode levar à obstrução do vaso.

As contraindicações da aplicação de ácido hialurônico, de acordo com Faria e Barbosa Júnior (2020), são: período gestacional e de lactação, uso de terapias medicamentosas anticoagulantes, infecção ou inflamação na região em tratamento, presença de doenças sistêmicas autoimunes e imunodepressão.

DISCUSSÃO

O estudo de Lucena e Canevassi (2022), aponta que o ácido hialurônico é definido como o preenchedor mais seguro e eficaz para realizar procedimentos de harmonização orofacial. Entretanto, esses autores ressaltam que para obter resultados satisfatórios com a aplicação desta substância é necessário adotar algumas medidas de precaução, como evitar o uso de materiais e substâncias inadequadas, incluindo buscar apenas profissionais qualificados para fazer a aplicação do produto. Devido às complicações que podem surgir, muitas pessoas ficam com receio de utilizar o ácido hialurônico, mas escolher profissionais habilitados e com conhecimento profundo sobre a anatomia facial, é essencial.

A pesquisa de Haddad *et al.* (2022), indica que é de grande importância buscar tratamento com profissionais especializados para fazer o preenchimento facial, pois é preciso considerar os riscos que podem trazer prejuízos à estética, à saúde e bem-estar do paciente. Dominar esse conhecimento é fundamental para saber como agir diante de intercorrências, pois em muitos casos, estas situações ocorrem devido ao emprego de má técnica, mudanças na anatomia da face e até mesmo por acidentes durante a aplicação do produto.

No estudo de Dias *et al.* (2019), as reações adversas causadas pelo uso de preenchedores faciais são classificadas de acordo com o nível de severidade, em leve, moderada e severa/grave; pelo tempo de início em imediato, mediato ou tardio que pode surgir até um ano ou mais depois da aplicação do produto; por categorias em alergia; nódulos, granulomas, inflamações; infecções e problemas intravasculares como a necrose tecidual, embolia e cegueira. Em qualquer destas situações, o profissional precisa estar preparado para fazer o diagnóstico etiológico da intercorrência e intervir imediatamente implementando medidas terapêuticas adequadas à necessidade do paciente.

Entre as principais intercorrências que podem surgir com a aplicação do ácido hialurônico na região nasal, a necrose se destaca como uma das mais graves. O estudo de Schmidt e Silva (2021), afirmam que a necrose é definida como a morte tecidual devido à isquemia por injeção intravascular do material, que leva a uma embolia vascular ou compressão do vaso, impedindo o fluxo sanguíneo. As regiões consideradas de maior risco para aplicar o ácido hialurônico é a glabela e a região nasal. Outra complicação grave, além da necrose, é a cegueira provocada pela

compressão dos vasos sanguíneos que alimentar o globo ocular. Esta cegueira pode ser de caráter irreversível.

Vasconcelos *et al.* (2020), argumentam em seu estudo que apesar das várias vantagens que o ácido hialurônico apresenta, ainda é necessário adotar alguns cuidados com as reações transitórias que podem surgir com o preenchimento dérmico, como a dor, edema, prurido e vermelhidão. Algumas complicações são raras, mas se não tratadas podem evoluir para a necrose tecidual, edema persistente, granulomas e até levar à cegueira permanente. Em algumas complicações, o paciente pode receber tratamento com hialuronidase.

O estudo de Frisina *et al.* (2021), destacam que os principais eventos adversos pelo uso de ácido hialurônico podem ser pela aplicação inadequada, por reação no local da injeção, pela sensibilidade às propriedades do produto, além de infecção e necrose. Algumas intercorrências, mesmo as mais raras, podem ser irreversíveis e causar deficiências funcionais e estéticas.

As informações no estudo de Lima *et al.* (2022), ressaltam que a necrose alar nasal está entre as complicações mais graves pelo uso de preenchedores dérmicos faciais. Na região da aplicação, é comum surgir um branqueamento imediato, seguido por hiperemiareativa e descoloração preto-azulada em poucas horas. Podem surgir ainda, bolhas, necrose e ulceração cutânea.

Guimarães *et al.* (2021), afirmam em seu estudo que os profissionais que realizam procedimentos estéticos de harmonização facial precisam ter um profundo conhecimento sobre anatomia facial, as indicações e contraindicações, bem como os possíveis eventos adversos. Ao aplicar o ácido hialurônico na região nasal, é preciso considerar os locais de risco que podem causar embolia e necrose, pois no nariz estão os ramos terminais da artéria angular e, portanto, deve ser evitada a rede venosa anastomótica.

Um estudo de caso citado por Furtado *et al.* (2020), apresenta uma rinomodelação não cirúrgica, onde foi aplicado 0,8 ml de ácido hialurônico entre o dorso nasal, espinha nasal e columela. Depois de 24 horas de realizado o procedimento, surgiu um edema no local da injeção e sua coloração ficou roxo-azulada, com leve palidez na ponta do nariz. Após três dias, o paciente relatou ardência na cavidade bucal e o profissional optou por aplicar 1000 UI de hialuronidase e uso de compressas mornas, várias vezes ao dia, além de terapia medicamentosa oral com ácido acetilsalicílico 500 mg de 12/12 horas durante sete dias. No quarto e

quinta dia, respectivamente, surgiram lesões aftosas no interior da cavidade bucal e uma persistente vermelhidão na região orbicular da boca e nariz. Surgiram lesões em formatos de crostas de cor acinzentada no lábio superior e acastanhadas na columela, com evolução espontânea de necrose intensa na ponta do nariz. Paciente foi encaminhado para profissional de harmonização orofacial especializado em intercorrências. A Figura 1 apresenta a evolução do caso em questão.

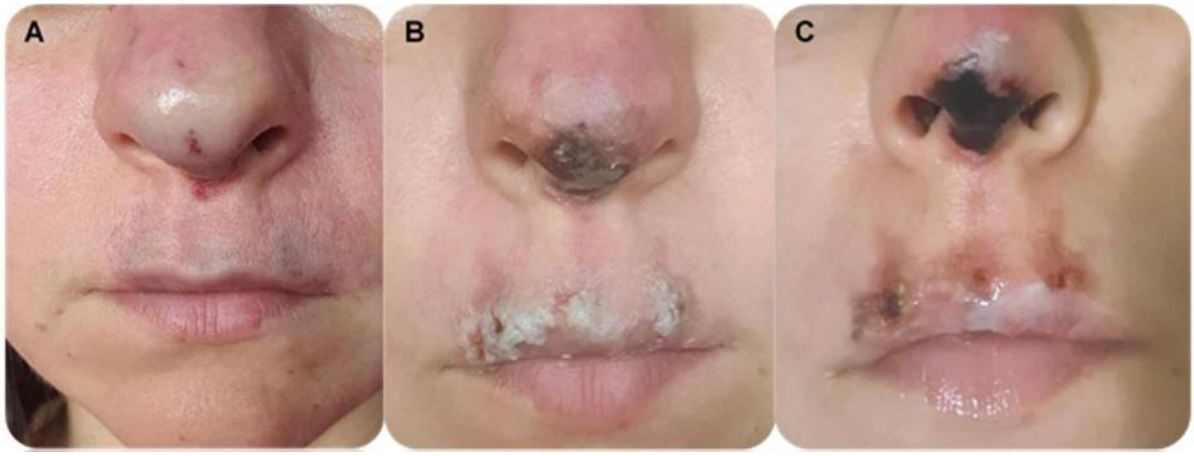


Fig. 1 – Paciente com necrose intensa na região do nariz[1].

O tratamento da necrose no estudo de caso relatado por Furtado *et al.* (2020), foi realizado por profissional cirurgião-dentista qualificado. A terapia medicamentosa recomendada foi à base de Cefalexina 500 mg de 6/6 horas em um período de sete dias; Citrato de Sildenafila 50 mg 12/12 por sete dias; Pentoxifilina 400 mg 8/8 horas durante sete dias. Houve a necessidade de realizar o desbridamento químico na região necrosada e duas sessões diárias de oxigenoterapia hiperbárica de emergência. A evolução do quadro ocorreu progressivamente depois de 13 sessões de oxigenoterapia. Contudo, a lesão tornou a se agravar pelo uso de máscara e foi indicado o tratamento medicamentoso via oral com Amoxicilina com Clavulanato de potássio 875 mg, de 12/12 horas durante sete dias. A cicatrização da região somente

[1] **Fig. 1 – Paciente com necrose intensa na região do nariz**.
[1]Legenda: A) Surgimento de edema, alteração na coloração; B) Surgimento de lesões crostosas esbranquiçadas; C) Erupção cutânea com necrose intensa na região da columela.
[1]Revista Orofacial Science. Escrito por Furtado et al. (2020). Apresenta informações sobre necrose em ponta nasal e lábio superior após rinomodelação com ácido hialurônico. Disponível em: https://ahof.emnuvens.com.br/ahof/article/view/17 Acesso em: 24 nov. 2022.

foi concluída após um mês, porém, deixou cicatriz superficial irregular, o que demandou o encaminhamento para avaliação de cirurgia plástica (Figura 2).

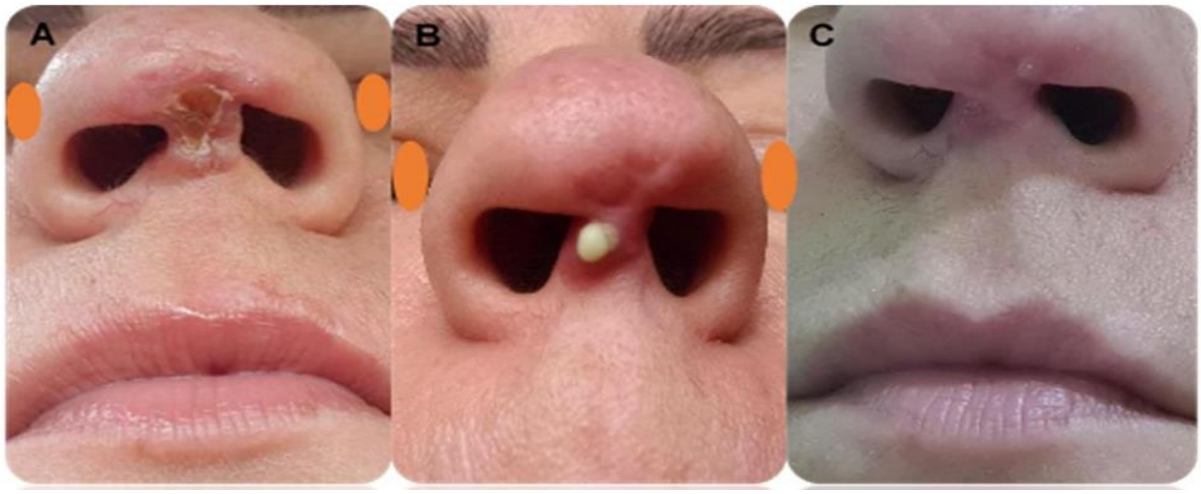


Fig. 2 – Evolução da necrose na região do nariz[2]

Em um outro estudo de caso, citado por Tonaco e Matias (2018), foi relatada um atendimento de urgência em uma clínica especializada em harmonização orofacial, onde o paciente apresentava intercorrências devido a uma rinomodelação não cirúrgica com ácido hialurônico. Foram utilizados no procedimento 2 ml de ácido hialurônico reticulado na região da columela, ponto e dorso do nariz. Foi aplicada anestesia local com lidocaína a 2% 1:100.000. Dois dias após o procedimento, paciente apresentou agudização da dor, irradiada para o lábio superior. Observou-se durante o exame clínico, a presença de cianose na região de ponta nasal, columela nasal e asas nasais, sinais e sintomas fluogísticos, exsudato, drenagem de coleção purulenta e perda de sensibilidade. Após o exame foi diagnosticada a necrose tecidual, tratada inicialmente com hialuronidase 2.000 UTR na região do nariz e ao longo do trajeto da artéria labial superior bilateral (Fig. 3).

[2]**Fig. 2 – Evolução de necrose na região do nariz**
[2]Legenda: A) Lesão após tratamento medicamentoso e oxigenoterapia; B) Agudização da lesão pelo uso de máscara; C) Processo de cicatrização completo.
[2]Revista Orofacial Science. Escrito por Furtado et al. (2020). Apresenta informações sobre necrose em ponta nasal e lábio superior após rinomodelação com ácido hialurônico. Disponível em: https://ahof.emnuvens.com.br/ahof/article/view/17 Acesso em: 24 nov. 2022.



Fig. 3 – Presença de necrose em ponta nasal[3].

A terapia medicamentosa indicada para o caso anteriormente citado foi à base de Cefalexina 500 mg de 12/12 horas por 10 dias, Dexametasona 4 mg de 12/12 horas por três dias, Ácido acetilsalicílico como anticoagulante, além de Dipirona 1 g em caso de dor. Para uso tópico foram utilizadas pomadas à base de dipropionato de betametasona com sulfato de gentamicina e; hialuronidase com valerato de betametasona, três vezes ao dia. Durante o retorno, após a terapia medicamentosa, observou-se que houve melhora considerável, sem danos à estrutura nasal (TONACO; MATIAS, 2020).

De acordo com as informações levantadas por Vasconcelos *et al.* (2020), para evitar o surgimento de intercorrências com o ácido hialurônico na região do nariz é necessário ter um conhecimento detalhado da anatomia desta região, pois com isso, evita-se riscos de injeção intravascular ou intravenosa. O profissional que vai fazer a aplicação precisa ter conhecimento específico para evitar atingir grandes vasos sanguíneos e com isso, o surgimento de processos inflamatórios e nódulos.

Neto *et al.* (2019), afirmam que qualquer procedimento na região da face requer que o profissional conheça amplamente os planos e estruturas de cada região. Ribeiro *et al.* (2021), dizem que é fundamental fazer a anamnese completa, de forma individualizada, considerando e avaliando cada ponto aspecto relacionado a alergias, medicamentos e benefícios. É necessário ainda que o profissional informe ao paciente a possibilidade de riscos, bem como os objetivos que podem ser alcançados com a aplicação do preenchedor. O paciente deverá assinar um termo de consentimento e todo o procedimento deverá ser registrado com dados e fotografias.

[3] **Fig. 3 – Presença de cianose em ponta nasal**
Journal of Multidisciplinary Dentristy. Escrito por Tonaco e Matias (2020). Apresenta informações sobre tratamento de necrose nasal por preenchimento com ácido hialurônico. Disponível em: https:// https://jmdentistry.com/jmd/article/view/537/867 Acesso em: 28 nov. 2022

Silva *et al.* (2022), dizem que algumas complicações decorrentes do ácido hialurônico podem ser tratadas a partir da aplicação de hialuronidase na região da injeção. Esta enzima funciona como um tipo de antidoto que reverte os efeitos do ácido hialurônico. Teixeira *et al.* (2021), afirmam que a hialuronidase pode ser sintetizada em laboratório e ao ser aplicada na região da injeção do ácido hialurônico, tem a capacidade de deixá-lo permeável e absorvível aos tecidos.

Faria e Barbosa Júnior (2020); Thome, Lins e Amorim (2020), destacam que o uso de hialuronidase é recomendada em regiões que a substância foi utilizada em excesso ou aplicada em local errado, em nódulos, assimetrias ou até mesmo quando o paciente não ficou satisfeito com o resultado.

Barbosa *et al.* (2017), afirmam que em situações que envolvem aplicações acidentais do ácido hialurônico em um vaso sanguíneo, podem surgir reações como irritabilidade e a formação de respostas inflamatórias nas paredes dos vasos. Quando a complicação evolui com elevado nível de gravidade, pode aparecer pontos de necrose, onde o paciente sentirá uma dor intensa e horas depois a coloração da pele se tornará mais pálida, seguida de uma cor cinza-azulada com presença de úlceras que levam à necrose.

CONCLUSÃO

Conforme apresentado no embasamento teórico, o ácido hialurônico está entre as substâncias mais utilizadas nos procedimentos estéticos de harmonização orofacial, por possuir características que favorecem a sua aplicação como preenchedor, volumizador e rejuvenescedor.

A grande questão inerente ao seu uso está associada aos eventos adversos e intercorrências que podem surgir. Desta forma, é fundamental que o profissional responsável pela sua aplicação esteja capacitado para realizar todo o tratamento, além de possuir um amplo conhecimento sobre anatomia facial e sobre as particularidades e características do produto, inclusive saber como tratar as possíveis intercorrências.

De acordo com as informações obtidas, a necrose tecidual é uma das intercorrências mais graves da aplicação de ácido hialurônico e diante dos sinais e sintomas de complicações, deve ser rapidamente diagnosticada e tratada. Esta demora no planejamento e execução de um plano de tratamento pode resultar em sequelas como deformidades.

A região nasal apresenta uma série de fatores que exigem do profissional um profundo conhecimento sobre sua anatomia, especialmente por ser uma área muito vascularizada. A falta desse conhecimento e de experiência sobre as técnicas que devem ser empregadas podem influenciar no surgimento de complicações. Portanto, conclui-se que apesar dos benefícios que o ácido hialurônico apresenta, é necessário considerar os riscos quanto ao seu uso, para enfim, estar preparado para tratar suas possíveis intercorrências de forma adequada.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, Letícia Vilarim de; RESENDE, Nathalia Chaves; MONTEIRO, Gabriela Queiroz de Melo; DURÃO, Márcia de Almeida. Lifting facial não cirúrgico com fios de polidioxanona: revisão de literatura. **Odontol. Clín.-Cient**., v.20, n.1, p. 39 - 45, 2021. Disponível em: https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1367835 Acesso em: 21 nov. 2022.

BARBOSA, Kledson Lopes; SILVA, Luiz Arthur Barbosa da; ARAÚJO, Christiani Lozany Ferreira de Lima; FURTADO, Gisele Rosada Dônola; BARBOSA, Célia Marisa Rizzatti; MARTIN, Esteban Emilio Benites. Diagnóstico e tratamento das complicações vasculares em harmonização orofacial: revisão e atualização de literatura. **Revista Eletrônica Acervo em Saúde.** 13(4): 1-10, 2021. Disponível em: https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/7226 Acesso em: 19 nov. 2022.

BERNARDES, Isabela Nogueira; COLI, Bianca Aparecida; MACHADO, Mariângela Guimarães; OZOLINS, Bárbara Cristine; SILVÉRIO, Flávia Regina; VILELA, Cassiana Aparecida; ASSIS, Isabela Bacelar de; PEREIRA, Liliane. Preenchimento com ácido hialurônico: revisão de literatura. **Revista Saúde em Foco.** Ed. 10, pp. 603-612, 2018. Disponível em: https://portal.unisepe.com.br/unifia/wp-content/uploads/sites/10001/2018/07/070_PREENCHIMENTO_COM_%C3%81CIDO_HIALUR%C3%94NICO.pdf Acesso em: 15 dez. 2022.

BRAGA, Jaqueline Borges; SANTOS, Cléia Costa; COSTA, Frank Dias; ALVES, Vanessa Gabbay. Uso do ácido hialurônico em procedimentos de harmonização facial pelo farmacêutico-esteta: um revisão integrativa. **Research, Society and Development**, vol. 11, núm. 4, 2022, pp. 1-12. Disponível em: https://repositorio.sereducacional.com/PesquisaObra.aspx?ObraId=41163&OrigemId=Home Acesso em: 22 dez. 2022.

BREDA, Pedro Luís de Castro Lanzoni. Edema tardio intermitente persistente (ETIP), após uso de substâncias a base de ácido hialurônico. **Brazilian Journal of Health Review**, 2022, 5(4): 12821-12838. Disponível em: https://brazilianjournals.com/ojs/index.php/BJHR/article/view/50317 Acesso em: 30 nov. 2022.

COSTA, Adilson; DELLA COLETTA, Lívia Carolina; TALARICO, Aline Siqueira; FIDELIS, Maria Carolina; WEIMANN, Ellem Tatiana de Souza. Características reológicas de preenchedores dérmicos à base de ácido hialurônico antes e após a passagem através de agulhas. **Surg Cosmet Dermatol** 2013;5(1):88-91. Disponível em: https://fi-admin.bvsalud.org/document/view/neapp Acesso em: 23 nov. 2022.

DIAS, Carla Dinelli; FURTADO, Gisele Rosada Donola; VIOTTI, Márcia; LOBO, Maristela Maia. Manejo clínico de complicações com ácido hialurônico em bioplastia nasal. **Face,** 2019, 1(1): 60-71. Disponível em: https://howtohof.com.br/wp-content/uploads/2022/03/artigo_carla.pdf Acesso em: 15 dez. 2022.

DIAS, Flávia Rodrigues; MILANI, Vitória Culau Merlo; GUIMARÃES, Hanna Raíssa Cardoso; METELMANN, Ursula. Experiência com a técnica de preenchimento labial:

lip tenting. **Surg Cosmet Dermatol**, 2020, 12(2):135-42. Disponível em: https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1363946 Acesso em: 23 dez. 2022.

FRISINA, André Campoli; BARBOSA, Bruno de Oliveira; TEIXEIRA, Guilherme Henrique de Castro; FERNANDES, Ricardo Limongi. Rinomodelação com ácido hialurônico: técnica, riscos e benefícios. **Revista Brasileira de Cirurgia Plástica.** vol.36, n.1, pp. 108-114, 2021. Disponível em: https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1151663 Acesso em: 20 dez. 2022.

FURTADO, Gisele Rosada Dônola. *et al.* Necrose em ponta nasal e lábio superior após rinomodelação com ácido hialurônico: relato de caso. **Aesthetic Orofacial Science.** vol. 1, n.1, 62-97, 2020. Disponível em: https://ahof.emnuvens.com.br/ahof/article/view/17 Acesso em: 24 nov. 2022.

GUIMARÃES, Ana Clara Rosa Coelho; REIS, Eythor Ávila; GOMES, Hugo Sanchez; GONÇALVES, Lucas Ferreira; PEREIRA, Nathália Moreira; MARTINS, Thiago da Mata; AMÂNCIO, Natália de Fátima Goçalves. Efeitos deletérios do uso do ácido hialurônico para fins estéticos. **Brazilian Journal of Health Review,** 2021, 4(2):6103-6115. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/344312918_Necrose_em_ponta_nasal_e_labio_apos_rinomodelacao_com_acido_hialuronico_-_relato_de_caso Acesso em: 29 nov. 2022.

HADDAD, Marcela Filié; SILVA, Isadora Bernardes da; OLIVEIRA, Luiz Ricardo Santos; FERREIRA, Ítalo Augusto Silva. Combinação de Técnicas para Harmonização Orofacial em Paciente Jovem: Relato de Caso. **Arch Health Invest**, v. 11, n.1, p.186-191, 2022. Disponível em: https://www.archhealthinvestigation.com.br/ArcHI/article/view/5528 Acesso em: 19 dez. 2022.

LIMA, Natália Barbosa de; SOARES, Marília de Lima. Utilização dos bioestimuladores de colágeno na harmonização orofacial. **Clin Lab Res Den,** 2020:1-18. Disponível em: https://www.revistas.usp.br/clrd/article/download/165832/161325 Acesso em: 21 dez. 2022.

LUCENA, Adriana Braz de; CANEVASSI, Patrícia Maria Barbosa Teixeira. Preenchedor labial com uso de microcânula. **Revista Eletrônica Estácio Recife,** 2022, 8(1):1-9. Disponível em: https://reer.emnuvens.com.br/reer/article/view/673 Acesso em: 25 nov. 2022.

MAIA, Ilma Elizabeth Freitas; SALVI, Jeferson de Oliveira. O uso de ácido hialurônico na harmonização facial: uma breve revisão. **Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research.** vol. 23, n. 2, pp. 135-139, 2018. Disponível em: https://www.mastereditora.com.br/download-2832 Acesso em: 18 dez. 2022.

NETO, José Milton de Aquino e Silva; SILVA, Jordana Lima Vicente da; MENDONÇA, Altamiro Júnio Paranhos Cesar De; DUARTE, Isabel Karine Ferreira;

NETO, João Francisco Tenório. O uso do ácido hialurônico na harmonização facial: uma revisão de literatura. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, vol. 32, 2019, pp. 1-11. Disponível em: https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/1269 Acesso em: 18 dez. 2022.

REIS, Maria Angélica Otero de Melo dos; RABELO, Ana Júlia Moreno; TÉO, Ana Sara Negre; CARDOSO, Giulia Dalla Bernardina; GUERRA, Marcela Scardua Zanotti; RUA, Mariana Olympio; BICALHO, Mariana Reis Chaves; ARAÚJO, Martina Barina; VASCONCELOS, Tawany Tavares Santos; GANDRA, Milena Ferreira. Prevalência de necrose tecidual após aplicação de ácido hialurônico. **Revista Eletrônica Acervo da Saúde,** vol. 13, núm. 5, 2021, pp.1-7. Disponível em: https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/download/7087/4958/ Acesso em: 23 dez. 2022.

RIBEIRO, Matheus Rangel Alves; SOMMER, Antônio Afonso; ANDRADE, Rodrigo Soares; CARVALHO, Thiago de Amorim; ARAÚJO, Maria Teresa Borges; PEREIRA, Patrícia Cristine de Oliveira Afonso. Propriedades, eficácia e segurança do uso do ácido hialurônico em harmonização orofacial. **Research, Society and Development**, vol. 10, núm. 13, 2021, pp. 1-11. Disponível em: https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/download/21212/18928/256374 Acesso em: 18 dez. 2022.

SANTOS, Larissa Pereira dos; LIMA, Mayara de Sousa; CONCEIÇÃO, Leandro Silva da. O uso do Ácido Hialurônico na Harmonização Orofacial. **JNT- Facit Business and Technology Journal**, ed. 26, v.1, p. 226-237, 2021. Disponível em: http://revistas.faculdadefacit.edu.br/index.php/JNT/article/view/999 Acesso em: 21 dez. 2022.

SCHMIDT, Lpivia Lara da Costa; SILVA, Franciele Cascaes da. A importância do conhecimento anatômico na realização de procedimentos injetáveis com propósito de harmonização facial. **Aesthetic Orofacial Science,** vol. 2, núm. 2, 2021, pp. 31-39. Disponível em: https://ahof.emnuvens.com.br/ahof/article/view/48 Acesso em: 30 nov. 2022.

SILVA, Luísa Mendes Fernandes da; BARROS, PAULA Munhoz de; BARIONI, Eric Diego; CONSTANTINO, Ederson; YOSHIDA, Valquíria Miwa Hanai; OLIVEIRA, Rômulo Tadeu Dias de. Complicações com o uso do ácido hialurônico na harmonização facial. **Research, Society and Development**, vol. 11, núm. 5, 2022, pp. 1-13. Disponível em: https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/download/28052/24506/325815 Acesso em: 12 dez. 2022.

SILVA NETO, José Milton de Aquino; SILVA, Jordana Sirlaide Lima da; MENDONÇA, Altamiro Júnio Paranhos Cesar de; DUARTE, Isabel Karine Ferreira; TENÓRIO NETO, João Francisco. O uso de ácido hialurônico na harmonização facial: uma revisão de literatura. **Revista Eletrônica Acervo Saúde.** vol. 32, pp. 1-11, 2019. Disponível em: https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/1269 Acesso em: 15 dez. 2022.

TEIXEIRA, Anne Karoline Custódio; NIZANára Gabriela do Nascimento; GONÇALVES, Noelhia dos Santos; SILVA, Thamires Santos; REIS, Gabriel Nunes Pereira; ROCHA, Marcone de Oliveira. Complicações associadas ao preenchimento facial com ácido hialurônico: uma revisão da literatura. **Rev. Psicol Saúde e Debate**. 7(2): 286-294, 2021. Disponível em: https://psicodebate.dpgpsifpm.com.br/index.php/periodico/article/view/787 Acesso em: 20 dez. 2022.

THOME, Lorena; LINS, Angélica Aline Brito; AMORIM, Jonathan Sousa. O uso do ácido hialurônico e toxina botulínica na harmonização orofacial: revisão de literatura. **Revista Cathedral**. 2(3): 103-110, 2020. Disponível em: http://cathedral.ojs.galoa.com.br/index.php/cathedral/article/view/186 Acesso em: 22 dez. 2022.

TONACO, Felipe Oliveira; MATIAS, Hellen Kacia. Tratamento de necrose nasal por preenchimento com ácido hialurônico. **J Multidiscipl Dent**.10 (3):125-30, 2020. Disponível em: https:// https://jmdentistry.com/jmd/article/view/537/867 Acesso em: 28 nov. 2022.

VASCONCELOS, Suelen Consoli Braga; NASCENTE, Flávia Martins; SOUZA, Cláudia Maria Duque de; ROCHA SOBRINHO, Hermínio Maurício da. O uso de ácido hialurônico no rejuvenescimento facial. **Revista Brasileira Militar de Ciências.** vol.6, n. 14, pp.8-15, 2020. Disponível em: https://rbmc.emnuvens.com.br/rbmc/article/view Acesso em: 21 dez. 2022.

VIEIRA, Matheus Pedro Castro do Nascimento; CRUZ, Jose Henrique de Araújo; MEDEIROS, Ruth de Souza; OLIVEIRA FILHO, Abrahao Alves de; ALVES, Maria Angélica Satyro Gomes; FIGUEIREDO, Camila Helena Machado da Costa; PENHA, Elizandra Silva da; MEDEIROS, Luanna Abilio Diniz Melquíades de; GUÊNES, Gymenna Maria Tenório. Importância e influência da estética dental relacionada à saúde biológica e social do indivíduo. **Arch Health Invest**, v.10, n.5, p.717-724, 2021. Disponível em: https://www.archhealthinvestigation.com.br/ArcHI/article/download Acesso em: 21 dez. 2022.