



FACULDADES DE ENFERMAGEM E MEDICINA NOVA ESPERANÇA

CURSO DE GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

SHIRLENE OLIVEIRA DAS CHAGAS

COMPLICAÇÕES COM O USO DO ÁCIDO HIALURÔNICO NA ODONTOLOGIA:

Uma revisão da literatura.

JOÃO PESSOA-PB

2022

SHIRLENE OLIVEIRA DAS CHAGAS

**COMPLICAÇÕES COM O USO DO ÁCIDO HIALURÔNICO NA ODONTOLOGIA:
Uma revisão da literatura.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentada à Faculdade Nova Esperança como parte dos requisitos exigidos para à conclusão do curso de Bacharelado em Odontologia.

Orientadora: Profa. Me. Amanda Lira Rufino de Lucena

JOÃO PESSOA

2022

C424c

Chagas, Shirlene Oliveira das
Complicações com o uso do ácido hialurônico na odontologia
/Shirlene Oliveira das Chagas. – João Pessoa, 2022.
23f.; il.

Orientadora: Prof^ª. M^ª. Amanda Lira Rufino de Lucena.
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em
Odontologia) – Faculdade Nova Esperança - FACENE

1. Ácido Hialurônico. 2. Face. 3. Complicações. I. Título.

CDU: 616.314

SHIRLENE OLIVEIRA DAS CHAGAS

COMPLICAÇÕES COM O USO DO ÁCIDO HIALURÔNICO NA ODONTOLOGIA:

Uma revisão da literatura.

Relatório final, apresentado à Faculdade Nova Esperança, como parte das exigências para a obtenção do título de cirurgião-dentista.

Local, 31 de maio de 2022.

BANCA EXAMINADORA

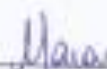


Prof. Amanda Lira Rufino de Lacerda
Faculdade Nova Esperança



Prof. Dra. Mara Ilka Holanda de Medeiros Batista

Faculdade Nova Esperança



Prof. Marcos André Azevedo da Silva

Faculdade Nova Esperança

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus por ter chegado até aqui, que fez com que meus objetivos fossem alcançados durante todos anos de estudo.

Aos meus pais, que me ajudaram nos momentos difíceis dessa jornada. Aos professores pelos ensinamentos, conselhos e paciência para a contribuição no desempenho no meu processo de formação profissional ao longo do curso. Em especial, a minha orientadora Prof^a Me. Amanda Lira por toda dedicação e compreensão.

Por fim, à Instituição de ensino pelo ambiente de estudo agradável, motivador e repleto de oportunidades. Também pela excelência na qualidade de atendimento de cada colaborador. O meu muito obrigada.

Resumo

O uso do ácido hialurônico para preenchimento facial é um procedimento, minimamente, invasivo que vem crescendo ao longo dos anos. Um grande problema está no fato de os profissionais não reconhecerem as complicações e efeitos adversos, que são, mais da maioria das vezes, leves e transitórias, algumas vezes, podem ser graves como a cegueira. Logo, o objetivo do presente trabalho é identificar as principais complicações decorrentes da aplicação do ácido hialurônico, na face, e quais as possíveis condutas devem ser tomadas em cada caso. Trata-se de uma revisão de literatura com busca na base de dados PUBMED, no período de 2017 a 2022, utilizando o operador booleano AND nas palavras-chave “Hyaluronic acid, face e complications. Como critério de inclusão, os trabalhos precisavam ser sobre relato de caso ou ensaio clínico. Na busca inicial, totalizaram 85 artigos, sendo 11 selecionados de acordo com os critérios de inclusão para leitura completa. De acordo com os estudos, foi percebido que a necrose vascular é a complicação mais relatada, seguida da cegueira. A administração da hialuronidase é o primeiro passo para contornar a complicação seguido, normalmente, de medicamentos e compressas. Conclui-se que é de extrema importância que o profissional conheça a anatomia da face e as estratégias de aplicação do paciente. Além disso, a necrose apesar de ser a mais relatada, quando bem conduzida pelo profissional pode ser revertida por completo.

Palavras-chave: Ácido hialurônico. Face. Complicações.

ABSTRACT

The use of hyaluronic acid for facial filling is a minimally invasive procedure that has been growing over the years. A major problem lies in the fact that professionals do not recognize complications and adverse effects, which are, more often than not, mild and transient, sometimes they can be severe, such as blindness. Therefore, the objective of the present study is to identify the main complications resulting from the application of hyaluronic acid on the face, and what possible conducts should be taken in each case. This is a literature review with a search in the PUBMED database, from 2017 to 2022, using the Boolean operator AND in the keywords “Hyaluronic acid, face and complications. As an inclusion criterion, the works needed to be about a case report or clinical trial. In the initial search, there were a total of 85 articles, 11 of which were selected according to the inclusion criteria for full reading. According to the studies, it was noticed that vascular necrosis is the most reported complication, followed by blindness. The administration of hyaluronidase is the first step to circumvent the complication, usually followed by medications and compresses. It is concluded that it is extremely important for the professional to know the anatomy of the face and the patient's application strategies. In addition, necrosis, despite being the most reported, when well managed by the professional can be completely reversed.

Keywords: Hyaluronic acid. Face. Complications.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	8
2. MATERIAL E MÉTODOS	9
3. RESULTADOS E DISCUSSÃO	11
4. CONCLUSÃO	16
REFERÊNCIAS	19

1. INTRODUÇÃO

A busca pelos padrões considerados estéticos tem se tornado um fator, cada vez mais, importante na vida dos indivíduos. Embora a percepção do que é belo seja uma questão subjetiva, ela pode apresentar uma grande influência na autoestima e aceitação das pessoas. Isso levou a Odontologia a avançar nos procedimentos, uma vez que, os pacientes têm buscado não somente uma função mastigatória eficiente e um sorriso agradável, mas também a obtenção de um conjunto harmonioso e beleza da face como um todo, sendo o rosto a imagem de referência a cada indivíduo¹.

Um dos fatores de intervenção é o envelhecimento facial que é consequência de múltiplos fatores intrínsecos e extrínsecos, que são inter-relacionados e contribuem de forma significativa para a manifestação dos principais sinais de envelhecimento, como as rugas, as manchas, alterações de textura, flacidez, sulcos ou queda de pálpebra superior, entre outros².

Atualmente, existem medidas eficazes para amenizar e retardar o processo de envelhecimento, através de procedimentos que estimulem a circulação superficial local, melhorando, assim, a nutrição, o metabolismo e o tônus muscular, o que proporciona uma melhora no aspecto geral da pele³.

Uma dessas medidas é a aplicação do ácido hialurônico (AH), uma substância que existe em nosso organismo, estando uma grande porcentagem presente em nossa pele, que mantém a mesma lisa e hidratada⁴. Porém com o avançar dos anos, as pessoas vão perdendo a quantidade dessa substância no organismo^{5,6}.

Com essa perda, aplicações dessa substância podem ser utilizado pela Odontologia como preenchedor facial temporário, pois consegue suavizar expressões faciais e corrigir assimetrias causadas pela falta de elasticidade da pele, além de estimular a produção de colágeno e preencher determinadas áreas da face que estão diretamente ou indiretamente associadas a função e/ou à estética odontológica, essas aplicações devolvem o contorno, volume e paralisando rugas^{5,6,7,8}.

Sendo o ácido hialurônico o material de escolha para o preenchimento temporário dos tecidos moles, este possui como vantagem reações mais duradoras⁹. No entanto, o uso do ácido hialurônico pode acarretar algumas complicações como: a inexperiência do profissional, a técnica incorreta ou o produto errado, como os permanentes¹⁰.

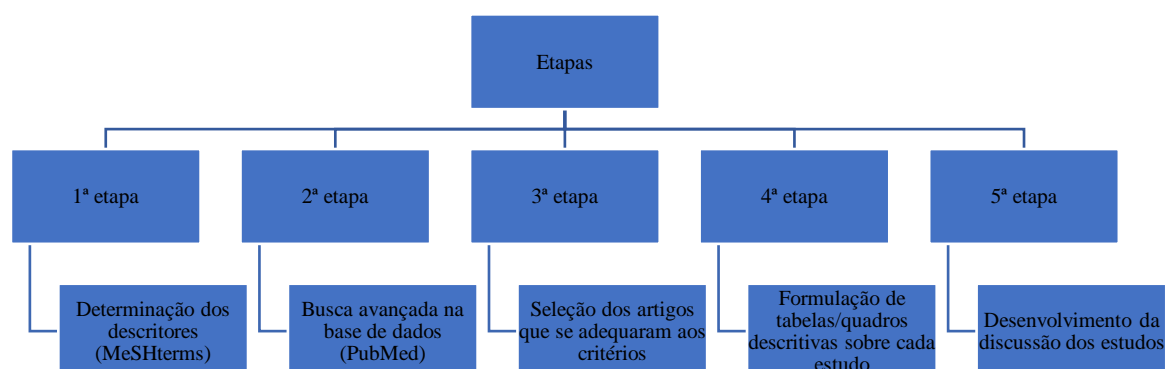
Essas complicações podem ser precoces, que aparecem em dias, ou tardias, que aparecem em anos. Nas precoces, tem: eritema, edema, equimose, hematoma, necrose e nódulos; já nas complicações tardias podem ocorrer os granulomas e as cicatrizes hipertróficas¹¹. Dessa forma, é essencial que o profissional conheça os produtos que está utilizando e esteja apto, capacitado para proceder com o manejo de possíveis complicações que venham surgir¹².

Apesar da baixa incidência das complicações provenientes desse procedimento, os profissionais devem estar atentos e ter a capacidade de reconhecer, diagnosticar, administrar e tratar as complicações relacionadas ao uso do ácido hialurônico. Com isso, o objetivo do presente trabalho é identificar as principais complicações decorrentes da aplicação do ácido hialurônico, na face, e quais as possíveis condutas devem ser tomadas em cada caso.

2. MATERIAL E MÉTODOS

A revisão integrativa da literatura teve uma metodologia qualitativa, de acordo com os critérios de Rother (2007) e Pereira et al. (2018), norteada pela pergunta de pesquisa: quais as principais complicações do ácido hialurônico em procedimentos estéticos orofaciais dentro do âmbito odontológico? Esta revisão integrativa teve como base cinco etapas, as quais estão ilustradas no Fluxograma 1:

Gráfico 1: Fluxograma da pesquisa.



2.1 Estratégia de busca

Para isto, foi utilizada a base de dados eletrônica U. S. National Library of Medicine (PubMed/NLM) para pesquisar e identificar estudos que responderam à pergunta norteadora desta revisão narrativa da literatura. Foram pesquisados estudos realizados entre os anos de 2017 a 2022.

Foram selecionados os termos para a busca na chave de pesquisa da base de dados, sendo essas: “Hyaluronic acid”, “Face” e “Complications”. Foi utilizado o sistema de formulário avançado para busca e seleção dos artigos utilizando conector booleano “AND.

2.2 Critérios de elegibilidade

Critérios de inclusão: Trabalhos relacionados ao tema, estudos publicados nos últimos 5 anos e apenas no idioma inglês, sendo apenas do tipo relato de caso e/ou ensaio clínico.

Critérios de exclusão: aqueles trabalhos que não utilizaram nenhuma informação ligada aos objetivos propostos de forma geral e específica deste estudo e não respondesse ao tipo de estudo relato de caso ou ensaio clínico.

2.3 Seleções dos estudos e extração dos dados

A seleção dos artigos foi executada por um pesquisador de forma independente, iniciando pelo título e resumo. Após seleção inicial dos artigos, para a elaboração dos resultados foi realizada a identificação das duplicatas pelos títulos dos artigos, e em seguida, a leitura dos artigos e resumos, sendo categorizadas de acordo com os critérios de elegibilidade. Os trabalhos incluídos foram selecionados para leitura completa e detalhada. Uma planilha, padronizada do Microsoft word, foi utilizada para descrever os dados metodológicos mais importantes dos estudos incluídos. Os seguintes dados foram coletados nos estudos selecionados: autor, ano de publicação, nome do país, tipo de estudo, objetivo do estudo, protocolo utilizado, resultados principais. Desse modo, foi possível sintetizar os principais resultados dos trabalhos avaliados.

2.4 Análise dos dados

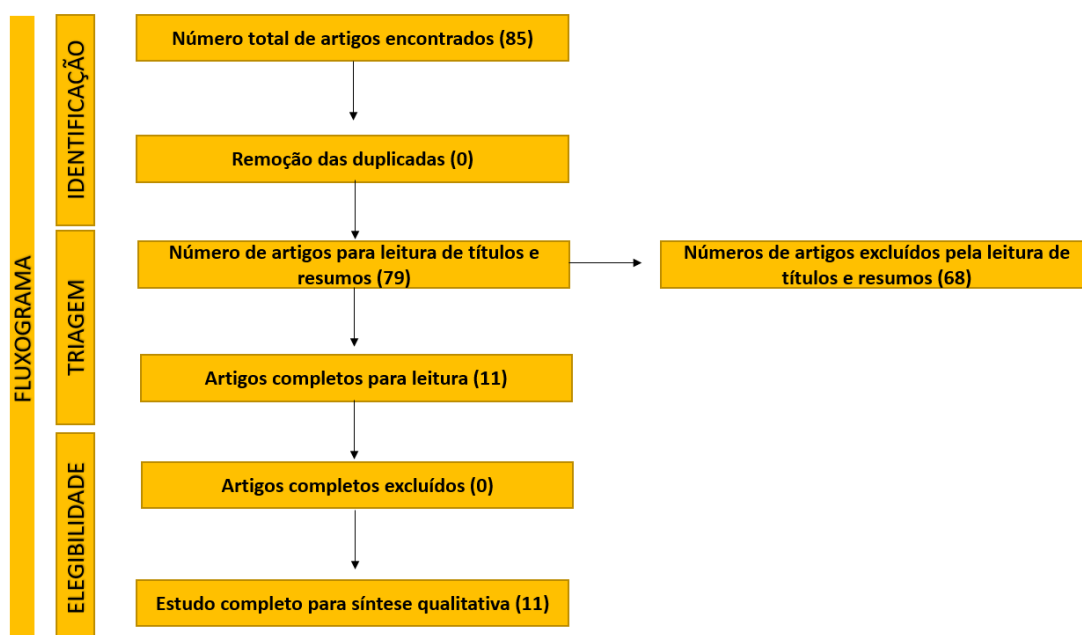
A análise dos dados foi realizada através de uma síntese qualitativa e detalhada das evidências encontradas nos artigos que preencherem os critérios de inclusão descritos no item 2.2. Sendo apresentados as produções científicas selecionadas na forma de quadro/tabelas em outra sessão.

3. RESULTADOS

3.1 Pesquisa e seleção dos estudos

O fluxograma adaptado do PRISMA que resume a seleção dos artigos dos estudos está representado na Figura 1. No total, 85 artigos foram selecionados para estudo. Após a leitura de títulos e resumo, dos artigos selecionados, 79 estudos foram excluídos, pois não estavam ligados aos objetivos propostos de forma geral e específica. A próxima etapa foi a leitura e avaliação completa dos artigos potencialmente elegíveis. De acordo com os critérios de inclusão, 11 estudos foram incluídos na análise qualitativa do presente trabalho para leitura completa e extração dos dados.

Figura 1. Fluxograma resumindo o processo de seleção e identificação dos estudos (PRISMA).

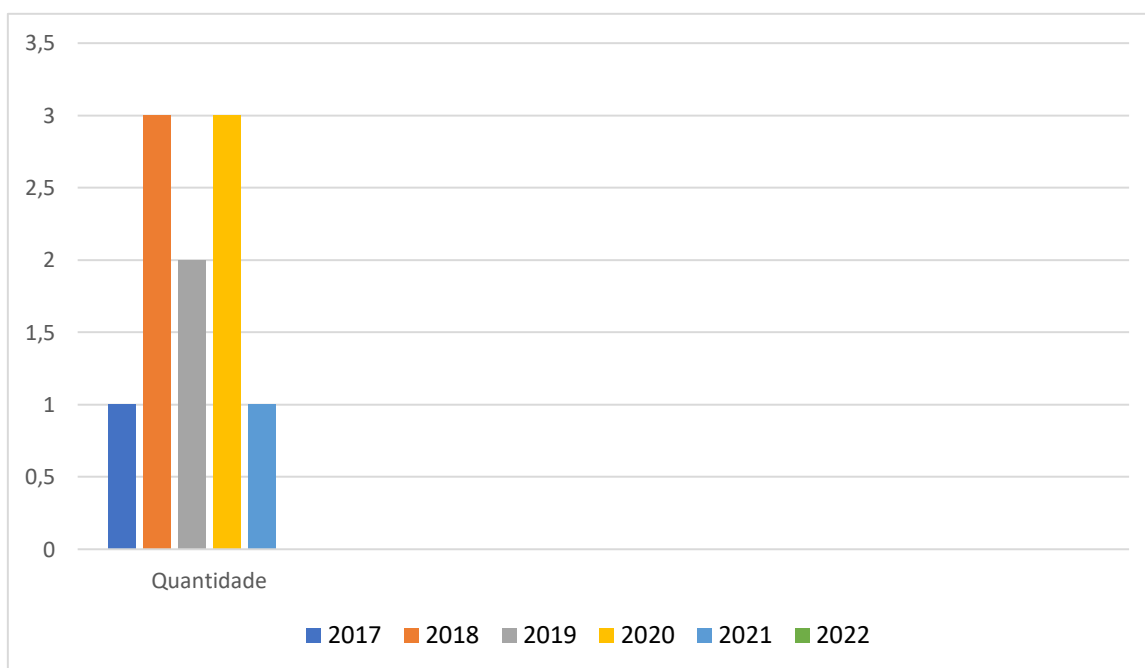


Fonte: Adaptado de Moher et al. (2009).

3.2 Análise qualitativa

De acordo com a análise qualitativa feita com o levantamento dos dados metodológicos dos estudos incluídos, os estudos foram publicados entres os anos de 2017 a 2022, sendo os anos de 2018 e 2020 os que mais apresentaram trabalhos relacionados ao tema (FIGURA 1). Dentre os procedimentos relacionados ao ácido hialurônico, a necrose foi a complicação mais relatada, podendo chegar até a cegueira. Para a reversão na tentativa de reverter a complicação, a hialuronidase deve ser aplicada o mais rápido possível a partir da descoberta da complicação. Esta deve ser associada a outras medicações.

GRÁFICO 1: Quantidade de artigos publicados em anos de acordo com o ano.



QUADRO 1: Informações relevantes dos artigos selecionados.

Autor/ano	País	Tipo de estudo	Objetivo do estudo	Local da aplicação	Tratamento realizado	Complicação	Tratamento para a complicação	Sequelas	Aplicado por quem
Doerfler, Hanke, 2019	Estados Unidos	Relato de caso	Relato de caso de oclusão vascular tratado com sucesso usando hialuronidase em alta dose e fornecer uma revisão da literatura, incluindo incidência, tratamento e técnicas para prevenir complicações vasculares.	Sulco nasolabial	Técnica de agulha em dobras nasolabiais bilaterais através de 3 pontos de injeção por lado.	Necrose da área do sulco nasolabial esquerdo e asa do nariz	O tratamento imediato para oclusão vascular foi iniciado. 2 cc (300 U) de hialuronidase (Hylenex) foi injetado usando uma agulha no tecido subcutâneo sobre toda a área do sulco nasolabial esquerdo e ala esquerda. Outras medidas: compressa morna, aspirina 80mg BID e pomada de nitroglicerina BID. Além de cefalexina profilática 500mg TID e Valciclovir 1g BID, bem como uma redução gradual de metilprednisolona.	Não	Enfermeira
Maione et al., 2021	Itália	Relato de caso	Descrever o caso de um paciente com dermatocálase, tratado com múltiplas injeções de AH na pálpebra superior, no qual a cirurgia palpebral resultou em melhora tanto da estética facial quanto dos sintomas oculares.	Pálpebra superior	Três injeções de AH, a cada 4 meses durante 2 anos.	Dermatocálase das pálpebras superiores	Injeção de mepivacaína 20 mg/mL com adrenalina; Exérese do excesso de tecido musculocutâneo das pálpebras superiores, hemostasia adequada, abertura da fásia orbito-palpebral superior, retirada do excesso de hérnias de tecido adiposo e sutura dos retalhos cutâneos.	Não	Médico
Fang, et al., 2018	Índia	Relato de caso	Relatar um caso com envolvimento isquêmico da pele do queixo e pescoço após envolvimento acidental da artéria submentoniana após injeção de preenchimento de ácido hialurônico na região do queixo.	Queixo	Preenchedor Juvederm Voluma com concentração de 20 mg/ml de AH e pré-misturado com lidocaína, utilizando agulha 27 G no plano supraperiosteal.	Imediatamente após aplicação. Necrose da pele do queixo e parte superior do pescoço no lado direito	Hialuronidase pulsada em alta dose; Cefixima oral 200 mg duas vezes ao dia e ácido acetilsalicílico 75 mg uma vez ao dia juntamente com pomada tópica de mupirocina por 5 dias.	Não	Médico
Decates et al., 2020	Holanda	Relato de caso	Possíveis causas de edema após injeções de preenchimento de gel de ácido hialurônico sob os olhos.	Pálpebra inferior	Injetado um preenchedor de AH (Styage S, 0,5 mL de cada lado) no canal lacrimal de ambos os lados, com cânula, 2 semanas antes.	10 dias após aplicação; Edema unilateral, que ocorreu 2 semanas após a colocação de preenchimento no canal lacrimal em ambos os lados.	Cárie em um pré-molar do mesmo lado do edema. Tratamento optado foi a exodontia e drenagem do abscesso.	Não	Médico e dentista

Maruyama, 2017	Japão	Relato de caso	Relatar um caso do uso do preenchedor de AH no qual o paciente apresentou efeitos adversos em região periorbitária.	glabela, testa e dobras nasolabiais	Preenchimento de HA (Teosyal First Lines; TEOXANE, Genebra, Suíça) em suas linhas de marionete (0,4 mL), região glabellar (0,2 mL [0,1 mL de cada lado]) e acima da sobrancelha. esquerda (0,1ml). A dose total foi de 0,7 mL.	2 dias após a aplicação. Necrose da região aplicada.	Pomada antibiótica (tubo de 10 g; 5 g por aplicação), 2 vezes ao dia por dia durante 10 dias.	Não	Médico
LIU et al., 2020	China	Relato de caso	Relato de caso de granuloma de Majocchi (MG) causado por <i>Trichophyton rubrum</i> após injeção facial de ácido hialurônico	Arco zigomático esquerdo	-	Pápulas e manchas imediatamente. Pomada antibiótica não teve êxito com 2 meses nova avaliação.	Inicialmente terbinafina 250 mg/d por 2 meses, mas as pápulas, nódulos e abscessos dolorosos em sua face não melhoraram. Em seguida, ajustamos o tratamento para itraconazol 400 mg/d por 8 semanas	Não	Médico
Shoughy et al., 2019	Arábia Saudita	Relato de caso	Relatar um caso de cegueira causada pela injeção de ácido hialurônico na testa.	Glabela	-	Pálpebras inchadas, madarose, necrose da pele, injeção conjuntival e catarata.	Internação por 20 dias e recebeu esteróides orais e aspirina.	Perda visual olho esquerdo	Médico
Ciancio et al., 2018	Itália	Relato de caso	Apresentar um protocolo para o tratamento precoce de complicações vasculares após rejuvenescimento facial com preenchedores dérmicos a fim de evitar necrose da pele...Foram apresentados dois casos de lesão de vasos e sofrimento cutâneo da face após infiltração dérmica de ácido hialurônico.	Caso 1 e 2: Sulco nasolabial	-	Três dias depois, em um exame de acompanhamento, a área tratada esquerda parecia cianótica e edemaciada, apesar de o paciente não se queixar de desconforto. A pele apresentava-se eritematosa com distribuição ao longo das pregas nasolabiais esquerdas até a parede lateral do nariz	CASO 1: 40UI/cm ² de hialuronidase, duas vezes ao dia por 3 dias. A paciente recebeu ácido acetilsalicílico 100mg/24h por 10 dias, prednisona 25mg/24h por 4 dias, levofloxacina 500mg/24h por 4 dias, creme tópico com óxido nítrico 2 vezes ao dia e compressas com gaze e morna 3 vezes ao dia.	Não	Médico
Thanasarnaksorn et al., 2018	Thailândia	Relato de caso	Mostrar seis casos de pacientes de outubro de 2011 a dezembro de 2017 que sofreram perda de visão após receber injeções faciais de AH e subsequentes tratamentos realizados para tentar reverter a perda de visão	Dos seis pacientes, quatro receberam nariz, um recebeu testa e outro	-	Os seis pacientes desenvolveram perda de visão secundária à embolização de ácido hialurônico em artérias retinianas ou oftálmicas. Adicional complicações incluíram dor periorbitária	Injeção precoce de hialuronidase supratroclear/supraorbital, massagem ocular e reinalação em saco plástico como métodos seguros, descomplicados e eficazes para restaurar a circulação retiniana e reverter a perda da visão.	Sim (perda visual)	Médico

			e complicações oculares adicionais.	recebeu injeções no temporal.		intensa, ptose, comprometimento da funcionalidade muscular.			
Lima et al, 2021	Brasil	Relato de caso	Apresentar um caso envolvendo compressão vascular externa da face arterial, próximo ao ponto de bifurcação nas artérias labial superior e inferior. O caso foi revertido com hialuronidase, usando LOGIQ e (GE Healthcare) ultra-equipamento de som com um transdutor de 10-22 MHz a uma frequência de 20 MHz.	Bochecha	2 mL de preenchimento de ácido hialurônico nas bochechas. Após a reavaliação dos resultados, complementação com 1 mL de preenchimento nas cavidades zigomática e piriforme. No primeiro procedimento, foi aplicado mais 1 mL de ácido hialurônico nos sulcos nasolabiais e o queixo.	Palidez peribucal bilateral mais evidente dente do lado esquerdo. À palpação, um pequeno nódulo na região lábio-queixo do lado esquerdo foi detectada	Aplicação de hialuronidase	Não	-
Halepas et al., 2020	Estados Unidos	Relato de caso	Relatar uma revisão das complicações do preenchimento de tecidos moles descrevendo um caso de uma mulher de 52 anos que desenvolveu comprometimento vascular após preenchimento facial administração	Sulco nasolabial	Aplicação de AH	inchaço eritematoso da pele facial esquerda em a área lateral e inferior ao lábio inferior 12 horas após aplicação.	Compressas mornas foram aplicadas nas áreas afetadas e 600 unidades de hialuronidase, um agente de reversão de HA, foram administrados para degradar o preenchimento facial. 325 mg de aspirina e pasta de nitroglicerina foi prescrita para ajudar a neutralizar as alterações isquêmicas no local. O paciente foi submetido a um mergulho de oxigenoterapia hiperbárica para melhorar o suprimento de sangue e prevenir necrose. Um Medrol Dose Pak® também foi prescrito para minimizar o inchaço. Além disso, o paciente foi colocado em Keflex 500 mg TID x 7 dias para prevenir infecção.	Não	Cirurgião dentista

3. DISCUSSÃO

A injeção de preenchimento facial, com ácido hialurônico, é um procedimento seguro, comumente realizado para aumento e rejuvenescimento dos tecidos moles. Este procedimento tem ganhando popularidade entre profissionais e pacientes devido à sua relativa conveniência, segurança e resultados agradáveis^{13,14}. No entanto, devido à rápida expansão do uso de injeções de AH, das suas vantagens e a simplicidade na aplicação, houve o aumento significativo do número de casos de complicações^{13,14,15}.

As complicações relatadas, após a injeção de preenchimento com AH, variam de eventos leves e precoces com menos de 14 dias (eritema e edema, hematomas, nódulo, infecção, embolia arterial) a efeitos graves e, por vezes, tardios, que surge após 14 dias a um 1 ano como (cegueira, granuloma de corpo estranho e acidente vascular cerebral)^{13,14,16}.

O edema pode ser relatado sozinho ou acompanhado por outra complicação, o que o torna o mais comum, geralmente caracteriza-se como uma complicação imediata, após preenchimento, podendo acontecer pela propriedade hidrofílica do produto ou devido a múltiplas injeções, com melhora em algumas horas ou dias¹⁷. Entretanto nem todos os casos de edema serão imediatos no relato de Decates et al. (2020), foi percebido que após a injeção de AH (Styage S, 0,5 mL de cada lado) no canal lacrimal de ambos os lados, o edema só apareceu após duas semanas do procedimento.

Outro tipo de complicação relatada (em apenas 1 caso) foi a presença de nódulos e granulomas de corpo estranho que são massas endurecidas. O paciente teve como sintomas palidez peribucal bilateral e um pequeno nódulo na região de lábio e queixo do mesmo lado da aplicação. Os nódulos e granulomas podem ocorrer devido a injeção muito superficial, acúmulo ou má distribuição do produto e, caso apresentem coloração azulada, recebem a denominação de efeito Tyndall (blue bump)¹⁸.

A complicação mais temida pelos profissionais são os danos visuais, (especialmente a cegueira) que foram relatados em 2 trabalhos (Thanasarnakorn et al., 2018; Shoughy et al., 2019). Ainda não existe um tratamento de consenso que reverta esse problema¹⁵. É causada por injeção de hialurônico que ocorre secundariamente à embolização de ácido hialurônico nas artérias retinianas ou oftálmicas devido ao fluxo retrógrado das anastomoses vasculares faciais.

Nos relatos de Shoughy et al., 2019 e Thanasarnaksorn et al., (2018) ambos os pacientes tiveram perda visual, sendo um internado por 20 dias e medicado com esteróides orais e aspirina. O outro foi aplicado injeção precoce de hialuronidase supratrocLEAR/supraorbital massagem ocular, porém sem sucesso em ambos.

Em um relato de uma série de 6 casos com a perda da visão, destes 4 em aplicações na área nasal, 1 na glabella e 2 na têmpora¹⁵. O que mostra que independente da região aplicada há riscos de danos visuais devido a todas as comunicações dos nervos. Shought (2019), relatou uma perda imediata de visão, após a injeção de preenchimento de AH na região glabellar sem acompanhar oftalmoplegia ou ptose e fraqueza do braço esquerdo contralateral. Acredita que isso ocorreu devido à força de injeção alta que pode ter levado a embolia cerebrovascular.

Dentre as complicações mais citadas nos artigos está a necrose avascular, essa condição é extremamente rara e grave, é o tipo de complicação que pode envolver praticamente qualquer sítio anatômico em que os preenchedores são usados¹⁹. A necrose pode ser causada por obstrução vascular, essa complicação pode ocorrer de início imediato ou precoce²⁰.

Antes de acontecer a necrose, há sinais e sintomas que indicam a ocorrência de oclusão vascular como dor intensa, isquemia, eritema, edema²⁰. Segundos os autores Doerfler, Hanke, (2019), Ciancio et al., (2018), Fang, et al., 2018 e Halepas et al., (2020) os pacientes tiveram ausência de dor após o procedimento.

Uma técnica sólida e o conhecimento da anatomia facial são relevantes para minimizar o comprometimento vascular na área. Nos casos em que ocorrem complicações vasculares, a intervenção precoce e acompanhamento de perto são essenciais para o manejo do paciente. Como o uso de preenchedores faciais para tecidos moles continua a crescer, é importante para os prestadores de serviços odontológicos que administram esses agentes que estes estejam familiarizados, ou seja saibam como minimizar potenciais eventos adversos, reconhecer possíveis complicações, e conhecer os passos apropriados para a gestão¹⁹.

Ainda hoje, não existe um protocolo padrão internacional para o tratamento dessas complicações¹³. É de extrema importância retornar ao ambulatório o mais rápido possível caso sejam detectadas alterações na pele ou se a dor persistir, pois é feita a administração de hialuronidase associados a outros medicamentos. A administração precoce de

hialuronidase pode retardar a progressão da necrose da pele e melhorar a área, se a administração de hialuronidase for atrasada ou não for feita, há risco de cicatrizes e alterações na pigmentação na área afetada. Em caso de recusa da administração, deve-se procurar outros manejos¹⁶.

A infiltração da hialuronidase é realizada primeiramente, em nível dérmico profundo, e distribuída sobre a área a ser tratada por meio de microinjeções na dosagem de 40 UI por cm². O uso racional das hialuronidasas quebra as partículas e permite a reabsorção do AH. Sabe-se que as hialuronidasas são inativadas pelo sistema imunológico, portanto, o tratamento deve ser repetido para obter uma concentração adequada. A repetição acontece após algumas horas se a área isquêmica não apresentar melhora, com doses diárias duplas, mas, em todos os casos, nunca deve ser estendida além de 72h¹³.

No trabalho que a paciente se recusou a administrar a hialuronidase, o tratamento de escolha foi através de medicamentos¹⁶. Nos trabalhos de forma geral, foram administrados antiinflamatórios, pomadas com antibióticos e antifúngicos^{13,14,22}. Alguns também indicam compressas mornas^{13,19,20}.

O paciente relatado no trabalho de Ciancio (2018) serviu para demonstrar o protocolo medicamentoso criado por eles, através do uso de Corticosteroides sistêmicos por quatro dias (prednisona 25 mg/24h por via oral) para reduzir o edema e aumentar a perfusão da microcirculação, ácido salicílico oral 100 mg via oral como antiplaquetário, antibioticoprofilaxia (levofloxacina 500mg/24h por 4 dias) para qualquer infecção, uso tópico creme com óxido nítrico (3 vezes ao dia) para melhorar a perfusão sanguínea, antibioticoterapia, creme tópico com óxido nítrico e compressas com gaze e água morna. Nos dias seguintes, a evolução dos sinais clínicos deve ser monitorada e a terapia continuada, se necessário. O protocolo deve ser implementado o mais rápido possível, especificamente, as drogas cortisona são usadas nas primeiras 24 horas e continuam até o quarto dia, o tratamento com ácido acetilsalicílico 100 mg inicia nas primeiras 24 horas e dura 10 dias, a antibioticoprofilaxia é estabelecido nas primeiras 24 horas e continua por 4 dias¹³.

Pensando de forma preventiva, para não haver riscos de complicações, antes de injetar o AH em zonas de alto risco da face, deve-se ter cuidado, que incluem a seleção cuidadosa do preenchimento, volume e técnica de injeção mais apropriada. A técnica utilizada tem

relação com o fato de a agulha poder danificar o vaso durante injeção ou retirada, forçando o preenchimento do vaso¹⁶.

A dose injetada também possui relação com o surgimento de complicações e apesar de poucos casos descreverem a quantidade de produto utilizada, quanto maior a quantidade de volume injetada de AH, maior os riscos de complicações (Fang et al., 2018; Lima et al., 2021 e Maruyama, 2017) observa-se que não é preciso uma grande quantidade, por isso, é necessário analisar cada paciente de forma individual para a aplicação adequada do produto, isso implica que deve ser aplicado com extrema cautela independentemente do local da injeção.

No relato de Marayama et al. (2017), o paciente já havia sido submetido a várias injeções de AH, com o último há pouco tempo, e não tinha apresentado nenhuma complicação. E tinha interesse em aplicar na região de glabella. Para evitar a oclusão vascular, na artéria supratroclear, ou outras complicações o planejamento foi com injeção inferior a 0,1ml.

4. CONCLUSÃO

A aplicação injetável do ácido hialurônico tem sido muito realizada nos últimos anos. Mesmo sendo considerada uma substância segura, alguns estudos mostram que a administração errada do produto pode causar diversas complicações imediatas ou tardias, podendo, em alguns casos, não haver solução para o problema. Assim é necessário que os profissionais tenham um bom conhecimento acerca da anatomia facial e se atentem aos possíveis riscos dos procedimentos.

Dentre as complicações mais citadas está a necrose e o edema que normalmente estava associado a sintomas imediatos de outras complicações. Pode-se perceber que a aplicação de hialuronidase foi a escolha mais comum do tratamento imediatamente após o diagnóstico da complicação. Porém as escolhas medicamentosas variaram entre os trabalhos.

REFERÊNCIAS

1. CAVALCANTI, Andréa Nobrega; AZEVEDO, Juliana Feluppi; MATHIAS, Paula. Harmonização orofacial: a odontologia além do sorriso. *Revista baiana de Odontologia*. Salvador- BA. V.8, n. 2 , p. 35-36. Jun 2017.
2. LIMA, Camila; MACHADO, Aline; MARSON, Renan. A utilização de implantes Faciais a base de ácido hialurônico. *Rev. Conexão Eletrônica*. Três Lagoas, MS; v13, n.1, 2016.
3. FERREIRA NR, CAPOBIANCO MP. Uso do ácido hialurônico na prevenção do envelhecimento facial. 2016.
4. SANTOS, T. J. Aplicação da toxina Botulínica em Dermatologia e estética e suas complicações: Revisão da Literatura. Trabalho de obtenção de título de pósgraduação em Dermatologia – Núcleo Alfenas, 2018.
5. OLIVEIRA, C. Ácido hialurônico: 5 coisas que você ainda não sabe sobre o ativo queridinho para a hidratação da pele. Acesso em 22 de 11 de 2017.
6. PAPAIZIAN, Marta Fernandes; SILVA, Leonardo Monteiro da; CREPALDI, Adriana Aparecida; CREPALDI, Maria de Lourdes Silva; AGUIAR, Ana Paula de. Principais aspectos dos preenchedores faciais. *Revista Faipe*. V.8, n. 1, p. 101 – 116. Jan/ jun 2018.
7. MOURA, D. F. B. A. remodelamento labial com o uso de ácido hialurônico. 2020
8. LEITE, Rafaela. CARDOSO, Tuany. Preenchimento labial com ácido hialurônico. Disponível em: https://semanaacademica.org.br/system/files/artigos/rafaela_tuany_pdf.pdf. Acesso em: 22 de maio de 2021.
9. MANAFI, Ali et al. Nasal alar necrosis following hyaluronic Acid injection into nasolabial folds: a case report. **World journal of plastic surgery**, v. 4, n. 1, p. 74, 2015.
10. CARRUTHERS, Jean; CARRUTHERS, Alastair; HUMPHREY, Shannon. Introduction to fillers. **Plastic and reconstructive surgery**, v. 136, n. 5, p. 120S-131S, 2015.
11. CROCCO, Elisete Isabel; ALVES, Renata Oliveira; ALESSI, Cristina. Eventos adversos do ácido hialurônico injetável. **Surgical & Cosmetic Dermatology**, v. 4, n. 3, p. 259-263, 2012.

12. 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.
13. Ciancio F, Tarico MS, Giudice G, Perrotta RE. Early hyaluronidase use in preventing skin necrosis after treatment with dermal fillers: Report of two cases. *F1000Res*. 2018 Sep 3;7:1388. doi: 10.12688/f1000research.15568.2.
14. Shoughy SS. Visual loss following cosmetic facial filler injection. *Arq Bras Oftalmol*. 2019 Sep 12;82(6):511-513. doi: 10.5935/0004-2749.20190092.
15. Thanasarnaksorn W, Cotofana S, Rudolph C, Kraisak P, Chanasumon N, Suwanchinda A. Severe vision loss caused by cosmetic filler augmentation: Case series with review of cause and therapy. *J Cosmet Dermatol*. 2018 Oct;17(5):712-718. doi: 10.1111/jocd.12705. Epub 2018 Jul 13.
16. Maruyama S. A Histopathologic Diagnosis of Vascular Occlusion After Injection of Hyaluronic Acid Filler: Findings of Intravascular Foreign Body and Skin Necrosis. *Aesthet Surg J*. 2017 Oct 1;37(9):NP102-NP108. doi: 10.1093/asj/sjx085.
17. Decates TS, Kruijt Spanjer EC, Saini R, Velthuis PJ, Niessen FM. Unilateral facial edema after filler injection of the lower eyelid. *Dermatol Ther*. 2020 Jul;33(4):e13539. doi: 10.1111/dth.13539. Epub 2020 Jun 30. PMID: 32384211;
18. Lima VGF, Regattieri NAT, Pompeu MF, Costa IMC. External vascular compression by hyaluronic acid filler documented with high-frequency ultrasound. *J Cosmet Dermatol*. 2019 Dec;18(6):1629-1631. doi: 10.1111/jocd.12901. Epub 2019 Mar 5.
19. Halepas S, Peters SM, Goldsmith JL, Ferneini EM. Vascular Compromise After Soft Tissue Facial Fillers: Case Report and Review of Current Treatment Protocols. *J Oral Maxillofac Surg*. 2020 Mar;78(3):440-445. doi: 10.1016/j.joms.2019.10.008. Epub 2019 Oct 19.
20. Doerfler L, Hanke CW. Arterial Occlusion and Necrosis Following Hyaluronic Acid Injection and a Review of the Literature. *J Drugs Dermatol*. 2019 Jun 1;18(6):587-591.
21. Fang M, Rahman E, Kapoor KM. Managing Complications of Submental Artery Involvement after Hyaluronic Acid Filler Injection in Chin Region. *Plast Reconstr*

Surg Glob Open. 2018 May 25;6(5):e1789. doi:
10.1097/GOX.0000000000001789.

22. Liu J, Xin WQ, Liu LT, Chen CF, Wu L, Hu XP. Majocchi's granuloma caused by *Trichophyton rubrum* after facial injection with hyaluronic acid: A case report. World J Clin Cases. 2020 Sep 6;8(17):3853-3858. doi:
10.12998/wjcc.v8.i17.3853.

