



CONDUTAS ACERCA DA ISQUEMIA FACIAL CAUSADA POR OCLUSÃO COM ÁCIDO HIALURÔNICO PARA FINALIDADES ESTÉTICAS.

CONDUCT ABOUT FACIAL ISCHEMIA CAUSED BY OCCLUSION WITH HYALURONIC ACID FOR AESTHETIC PURPOSES.

DOI [10.5281/zenodo.10419594](https://doi.org/10.5281/zenodo.10419594)

MARIA EDUARDA CANA BRASIL REIS,¹ ACADÊMICA
O CURSO DE BIOMEDICINA, NA UNIVERSIDADE
SALVADOR (UNIFACS), E-MAIL:
DUDA.CBREIS@HOTMAIL.COM, ORCID: [HTTPS://0000-
0002-7939-3358](https://orcid.org/0000-0002-7939-3358)

VINICIUS MENDES SOUZA CARNEIRO⁵, MESTRE
EM ZOOLOGIA PELA UEFS, DOCENTE DO CURSO
DE BIOMEDICINA, NA UNIVERSIDADE
SALVADOR, E-MAIL:
VINICIUS.CARNEIRO@UNIFACS.BR, ORCID:
[HTTS://0000-0002-6277-5157](https://orcid.org/0000-0002-6277-5157)

MARIA EDUARDA DO NASCIMENTO GOMES CHAGAS
RODRIGUES², ACADÊMICA DO CURSO DE
BIOMEDICINA, NA UNIVERSIDADE SALVADOR
(UNIFACS), E-MAIL:
EDUARDARODRIGUES01@HOTMAIL.COM, ORCID:
[HTTPS://0000-0003-2546-7312](https://orcid.org/0000-0003-2546-7312)

THIAGO PEREIRA FARIA³, ACADÊMICO DO CURSO
DE BIOMEDICINA, NA UNIVERSIDADE SALVADOR
(UNIFACS), E-MAIL: BIOTHIAGOFARIA@GMAIL.COM,
ORCID: [HTTPS://ORCID.ORG/0000-0001-7756-6721](https://orcid.org/0000-0001-7756-6721)

MARIA ISLA DE ALMEIDA SIMÕES⁴, BIOMÉDICA
ESTETA E TRICOLOGISTA PELA FACULDADE DE
TECNOLOGIA E CIÊNCIA, DONA DA CLÍNICA MARIA
ISLA, E-MAIL: MARIAISLABIOMED@GMAIL.COM
ORCID: [HTTPS://ORCID.ORG/0000-0002-9599-7100](https://orcid.org/0000-0002-9599-7100).

RESUMO

Atualmente, uma das principais tendências do mercado é a procura por procedimentos estéticos não cirúrgicos com resultados naturais, que buscam retardar o envelhecimento precoce a partir da correção de imperfeições dérmicas, subcutâneas e até mesmo musculares, como o aumento da bochecha, das mandíbulas e da estruturação do nariz. Entretanto, o crescimento da realização desses procedimentos traz como consequência a probabilidade de ocorrerem complicações e efeitos adversos após a realização dos mesmos. Com o objetivo de analisar fatores que levarão ao comprometimento vascular com ácido hialurônico, bem como as condutas acerca desta complicação, este artigo visa instruir estudantes e profissionais à busca mais ampla de estudos que contribuem para resolução assertiva sobre intercorrências relacionadas ao preenchimento com ácido hialurônico. Para isso, foi utilizado o método de triagem de Bardin selecionando artigos nos últimos 05 anos, através do título e resumo para posteriormente realizar análise das

hipóteses e objetivos, com a consequente previsão mais assertiva dos resultados que foram principalmente utilização da hialuronidade, massagens/drenagens locais, compressas mornas, medicamentos vasodilatadores e associação de procedimentos para assegurar completa reversão como ultrassonografia com doppler local e câmara hiperbárica. Chegando a conclusão que existem diversas condutas resolutivas para o processo isquêmico, principalmente com a utilização da enzima hialuronidase, além de massagens/drenagens locais, compressas mornas, medicamentos vasodilatadores e associação de procedimentos como a ultrassonografia com doppler local e câmara hiperbárica. Essa oclusão pode ser causada por injeção direta do preenchedor (dentro do vaso/artéria), por interrupção do fluxo sanguíneo, ou ainda atuações profissionais indevidas como utilização de cânulas e agulhas de forma errônea.

PALAVRAS-CHAVE: Obstrução; Preenchimento facial; Intercorrências de injeções subcutâneas.

ABSTRACT

Currently, one of the main market trends is the search for non-surgical aesthetic procedures with natural results, which seek to delay premature aging, from the correction of dermal, subcutaneous and even muscular imperfections, such as cheek, jaw and the structure of the nose. However, the increase in the performance of these procedures results in the probability of complications and adverse effects occurring after their performance. With the aim of analyzing factors that will lead to vascular compromise with hyaluronic acid, as well as the conducts regarding this complication, this article aims to instruct students and professionals to search for studies that contribute to a more accurate resolution of interurrences related to filling with hyaluronic acid. For this, the Bardin screening method was used, selecting articles in the last 05 years, through the title and abstract, to subsequently perform an analysis of the hypotheses and objectives, with the consequent more accurate prediction of the results, which were mainly the use of hyaluron, massages/drainage local, warm compresses, vasodilator drugs and associated procedures to ensure

complete reversal such as local doppler ultrasound and hyperbaric chamber. Coming to the conclusion that there are several resolving behaviors for the ischemic process, mainly with the use of the hyaluronidase enzyme, in addition to local massages/drainage, warm compresses, vasodilator drugs and association of procedures such as ultrasound with local doppler and hyperbaric chamber. This occlusion can be caused by direct injection of the filler (inside the vessel/artery), by interruption of blood flow, or even improper professional actions such as the wrong use of cannulas and needles.

KEYWORDS: Obstruction; Facial filler; Subcutaneous injection complications.

INTRODUÇÃO

O corpo humano é composto por sistemas que juntos desempenham funções vitais para a manutenção do organismo. O sistema tegumentar é formado pela pele e seus órgãos anexos (pelos, unhas, glândulas). A pele, o maior órgão do corpo humano, desempenha funções que asseguram desde o revestimento até as relações entre meio interno e externo, assumindo toda sua complexidade de inter-relações

celulares e moleculares que modulam as agressões provenientes no meio ambiente. O envelhecimento cutâneo é um processo natural e cronológico, porém fatores intrínsecos e extrínsecos causam alterações estruturais e funcionais no tecido, despertando alta procura por procedimentos estéticos (BOER; SEGATTO, 2020).

Analisando dados da última década, é evidente que os procedimentos não cirúrgicos estão ganhando cada vez mais espaço no mercado. Dentre eles, temos o preenchimento com ácido hialurônico (AH) que são preenchedores em espécie de gel utilizados para repor possíveis perdas de volume e/ou gordura facial, corrigindo imperfeições dérmicas, subcutâneas e até mesmo musculares, como o aumento da bochecha, das mandíbulas e a estruturação do nariz. Em 2011 estimativas apontaram que 1,6 milhão de procedimentos utilizavam preenchedores, já no ano de 2013 este número aumentou para 2,3 milhões e em 2014.1-3 atingiu 5,5 milhões (MANZONI; SITO; SOMMARIVA, 2019).

Ainda que seja uma técnica muito segura, por se tratar de um procedimento minimamente invasivo, existem efeitos

adversos (EAs) esperados após aplicação do produto, como dor, edema, equimose, eritema, hematomas e formação de grânulos. Porém, além destes EAs temos a isquemia, que consiste no bloqueio do fluxo sanguíneo de determinada região que pode ocorrer quando há infiltração de um grande volume de material injetado, geralmente em áreas de maior tensão tecidual, sendo considerada uma complicação que precisa de mais atenção, pois pode trazer como consequência danos neurológicos e até mesmo necrose (TEIXEIRA et al., 2021).

No processo de oclusão vascular existem alguns determinantes, tais como: diâmetro da artéria, o volume injetado, grau de constrição do vaso, gradiente de pressão aplicado, fluxo sanguíneo pela rede de anastomoses e a própria anatomia que se revela com possibilidade de variação anatômica, sendo condições hemodinâmicas para determinar o grau de isquemia. Por este motivo, a escolha correta do profissional habilitado e capacitado para realização do procedimento, junto com critérios precisos sobre a base de dados com informações do produto aplicado, mostram-se de suma importância, pois se

geradas complicações, acarretará em gastos ainda maiores que o previsto, comparado a um procedimento com resultado satisfatório, visto que atualmente uma parte minoritária possui acesso a este tipo de cuidado, interferindo assim em questões psicológicas, gastos médicos e/ou disfunções neurológicas (PAIXÃO, 2015).

Pesquisas apontam que no Brasil o rejuvenescimento facial não cirúrgico mostrou um aumento de 13,9% em 2020, em comparação a redução nos anos de 2019 e 2018, segundo números da *International Society for Aesthetic Plastic Surgery*. Além disso, entre 2014 e 2019, o número de procedimentos de harmonização facial subiu de 72 mil para 256 mil ao ano (ISAPS, 2020). Dados evidenciam a biocompatibilidade e boa integração tecidual que o preenchimento com AH injetável têm, por apresentar baixa relevância em relação a incidências de complicações e efeitos adversos, se tornando mais difícil o reconhecimento para os profissionais que o administram. Entretanto, a aplicação estética de AH injetável, exige conhecimentos anatômicos, estruturais, científicos e técnicas com habilidades

para realização de procedimentos seguros, evitando efeitos indesejados, como a isquemia vascular, bem como reconhecimento dos EAs para que se ocasionados, sejam imediatamente empregadas condutas para solucionar com êxito as possíveis intercorrências (ALMEIDA et al., 2017).

Pensando nisso, ao diagnosticar os eventos adversos de forma precoce, sobre a injeção do AH o tratamento torna-se uma conduta imprescindível, pois reduz a morbidade.

Dentre essas complicações destacam-se principalmente a isquemia tecidual, cegueira por oclusão vascular, nódulos ou até mesmo quadros de AVC, salientando assim a importância das principais condutas após isquemia por comprometimento vascular, devido a injeção de ácido hialurônico (BRAZ; SAKUMA, 2017).

A aplicação da enzima hialuronidase em primeiro instante, é a conduta mais utilizada para resolução da isquemia, pois a mesma possui a capacidade de degradar o ácido hialurônico, promovendo o retorno do fluxo sanguíneo. Além disso a utilização de massagem e compressas quentes são condutas secundárias a complicação, se

detectado ainda em tempo hábil que pode variar de minutos à dias. Esta pesquisa tem como objetivo descrever as principais causas acerca da isquemia facial, bem como as condutas resolutivas para esta complicação após o uso de ácido hialurônico.

MATERIAIS E MÉTODOS

Para elaboração desta revisão de literatura de cunho explicativo e integrativo, foram evidenciadas informações com o objetivo de analisar fatores que levam ao comprometimento vascular com ácido hialurônico e suas soluções, visando instruir estudantes e profissionais.

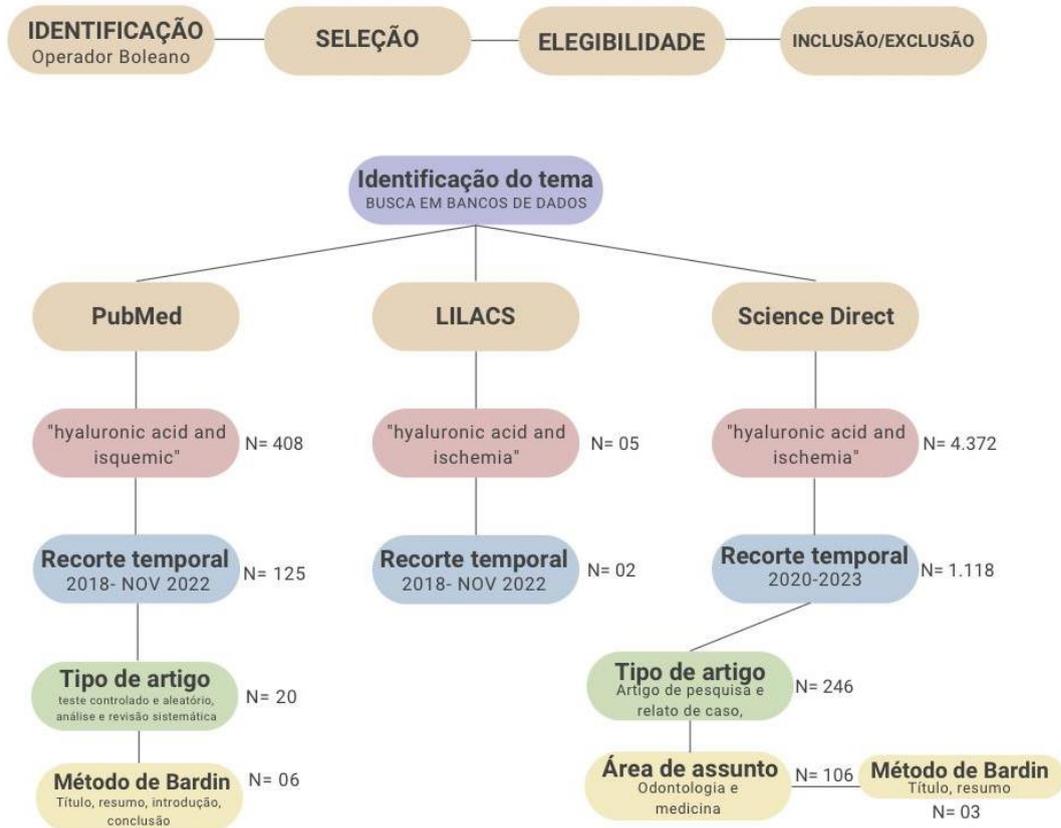
Para isto, foram utilizados artigos científicos de ensaios clínicos e relatos de casos voltados a área de harmonização facial, além de livros especializados selecionados através de buscas em 03 bancos de dados de alcance público no idioma português, inglês e espanhol: o banco de dados PubMed, LILACS e o Science Direct, através do DeCs (Descritores em Ciências da saúde). As

buscas foram realizadas entre o mês de setembro até o mês de novembro de 2022, utilizando palavras-chaves como: isquemia relacionada ao uso do ácido hialurônico em preenchimento facial, bem como as condutas referentes às intercorrências de injeções subcutâneas. Em contrapartida, artigos de revisão, livros e estudos no geral que não atenderam as perspectivas supracitadas anteriormente e ao recorte temporal estabelecido nos últimos 05 anos, foram excluídos.

RESULTADOS FINAIS

Por meio do operador booleano, unificando palavras-chaves como *hyaluronic acid and ischemic*” e *“hyaluronic acid and ischemia*” foram selecionados 11 artigos, em 03 bancos de dados distintos: PubMed, LILACS e Science Direct no recorte temporal de 05 anos (entre o ano de 2018 até o mês de novembro de 2022), resultando nas seguintes publicações, conforme ilustrado no fluxograma:

CONDUTAS ACERCA DA ISQUEMIA FACIAL CAUSADA POR OCLUSÃO COM ÁCIDO HIALURÔNICO PARA FINALIDADES ESTÉTICAS



Fonte: Elaboração própria.

Através dos dados coletados foram observadas distintas causas (Quadro 1), relacionadas à intercorrência isquêmica apresentada por pacientes submetidos a

injeção de ácido hialurônico para finalidades estéticas, para então poder solucionar a intercorrência de maneira eficaz.

Quadro 1- Principais causas acerca da isquemia facial.

TÍTULO DO ARTIGO	AUTOR/ANO DE PUBLICAÇÃO	DESCRIÇÃO RESUMIDA	CAUSAS DA ISQUEMIA
“Atualização sobre como evitar e tratar a cegueira por preenchimentos:	Katie Belezny, MD, FRCPC; Jean DA Carruthers, MD, FRCSC, FRC (OPHTH); Shannon	Revisão de literatura sobre os mecanismos de tratamento associados a cegueira após preenchimento, resultando	Complexidade anatômica; Injeção intra- arterial direta; Compressão arterial

CONDUTAS ACERCA DA ISQUEMIA FACIAL CAUSADA POR OCLUSÃO COM ÁCIDO HIALURÔNICO PARA FINALIDADES ESTÉTICAS

<p>uma revisão recente da literatura mundial”</p>	<p>Humphrey, MD, FRCPC; Alastair Carruthers, MD, FRCPC; e Derek Jones, MD. 2019.</p>	<p>em 48 casos durante o período de janeiro de 2015 a setembro de 2018, onde verificou-se 81,3% dos casos que foram publicados de cegueira após preenchimento foram de AH. E das áreas de risco ficou em destaque a região nasal com 56,3% dos casos.</p>	<p>por preenchimento com AH.</p>
<p>“Um caso de necrose do lábio superior após injeção cosmética de preenchimento de tecido mole de ácido hialurônico - O infarto capilar desempenha um papel no desenvolvimento do comprometimento vascular e quais são as implicações?”</p>	<p>Peter Hirsch MD, Manfred Infanger e Armin Kraus. 2020.</p>	<p>Relato de caso de necrose tecidual na região do lábio superior em uma paciente de 19 anos, após preenchimento com AH, bem como os manejos para a reversão da necrose.</p>	<p>Injeção intra-vascular direta de ácido hialurônico na artéria columelar.</p>
<p>“Acidente Vascular Cerebral Assintomático Após Injeção de Preenchimento de Ácido Hialurônico: Relato de Caso e Revisão da Literatura”</p>	<p>Ryan M. Moore, MD; Melissa A. Mueller, MD; Allison C. Hu, BA; e Gregory RD Evans, MD, FACS. 2020.</p>	<p>O artigo enfatiza as abordagens de educação, prevenção e tratamentos voltados a aplicação do ácido hialurônico. Neste caso, a paciente possuía diversos antecedentes a serem observados antes do procedimento, levando- a intercorrências relacionadas a isquemia tecidual, cegueira e AVC.</p>	<p>Combinação de lesão iatrogênica e fatores de risco do paciente de idade avançada, história de tabagismo, hiperlipidemia, hipertensão e história familiar de acidente vascular cerebral. Além disso, aplicação do AH em área perigosa (glabella) utilizando agulha de pequeno calibre e a quantidade alta de produto injetado.</p>
<p>“Infarto Cerebral Fatal e Oclusão de Artéria Oftálmica Após</p>	<p>Qing Yang, Binglun Lu, Ning Guo, Liang Li, Yanjun Wang,</p>	<p>Relato de caso de infarto cerebral e embolização da artéria oftálmica após preenchimento com ácido</p>	<p>Profissional não habilitado para realização do procedimento e</p>

CONDUTAS ACERCA DA ISQUEMIA FACIAL CAUSADA POR OCLUSÃO COM ÁCIDO HIALURÔNICO PARA FINALIDADES ESTÉTICAS

<p>Aumento Nasal com Ácido Hialurônico - Relato de Caso e Revisão da Literatura”</p>	<p>Xianjie Ma e Yingjun Su. 2020.</p>	<p>hialurônico para realização de aumento nasal. O paciente veio a óbito por falência múltipla de órgãos e hérnia cerebral em 6 dias.</p>	<p>variabilidade anatômica do paciente.</p>
<p>“Outra face dos preenchedores dérmicos”</p>	<p>Henryk Witmanowski 1 e Katarzyna Błochowiak. 2020.</p>	<p>O artigo visa mostrar a outra face dos preenchedores referente as suas possíveis complicações, bem como suas causas e indicar condutas e tratamentos para as intercorrências.</p>	<p>As causas das complicações podem ser advindas do paciente, do produto ou do próprio procedimento. Sendo eles, a qualidade de volume injetado, a profundidade, a localização e o material injetado. Além disso, a técnica irá influenciar na causa de uma isquemia, vem como o uso de anestésicos com epinefrina, injeção obstruindo a passagem do sangue, a falta de aspiração e a falta do uso de cânulas rombas.</p>
<p>“Oclusão da artéria oftálmica após injeção de ácido hialurônico glabellar”</p>	<p>Petra Davidova, Michael Müller, Yaroslava Wenner, Clara König, Ninel Kenikstul, Thomas Kohnen. 2022.</p>	<p>Caso de oclusão da artéria oftálmica após injeção por preenchimento com ácido hialurônico na região da glabella. Mulher de 43 anos foi submetida ao seu primeiro procedimento, resultando em cegueira do olho esquerdo imediatamente após aplicação.</p>	<p>Bloqueio da artéria oftálmica por preenchimento com ácido hialurônico na região da glabella.</p>

Fonte: Elaboração própria.

Os autores Belezny et al.,(2019), Hirsch et al.,(2020) e Davidona et al.,(2022) deixam claro que a oclusão vascular pode ser causada tanto por obstrução de injeção direta do AH, quanto por compressão dos vasos sanguíneos, sendo ambas

suficientes para causar grandes danos ao paciente.

Belezny et al.,(2019) e Yang et al.,(2020) trazem enfoque na complexidade anatômica, onde cada paciente possui individualidades. Já

Moore et al., (2020) completa o raciocínio ao incluir os fatores de idade avançada, histórico de tabagismo, hiperlipidemia, hipertensão e histórico familiar de acidente vascular cerebral (AVC), como aspectos contribuintes para gerar a complicação, sancionando e evidenciando a importância do conhecimento técnico e anatômico, assim como uma boa avaliação pré-procedimento.

Moore et al.,(2020) e Witmanowski¹; Blochowiak (2020) por sua vez, comprovam que os materiais utilizados, como a falta do uso de cânulas de ponta

romba e a utilização de agulhas de grande calibre, volume e profundidade de injeção, bem como o risco da região injetada, são fatores que estão ligados diretamente à isquemia, uma vez que intercorrências se tornam ainda mais frequentes diante destas situações.

Sobre as condutas profissionais (Quadro 2), foram feitas comparações resultantes em pontos relevantes acerca do tema abordado, organizados de acordo com o ano de publicação de cada artigo selecionado.

Quadro 2 – Condutas resolutivas para isquemia facial, após injeção de ácido hialurônico.

TÍTULO DO ARTIGO	AUTOR/ANO DE PUBLICAÇÃO	DESCRIÇÃO RESUMIDA	CONDUTAS RESOLUTIVAS
“Importância do uso precoce de hialuronidase no tratamento de oclusão arterial por preenchimento de ácido hialurônico”	Ritha de Cássia Capelato Rocha, Luana Bertelli Castilho, Danielle Mechereffe do Amaral Blaas, Reinaldo Tavares Júnior, Ana Paula Tavares, Mariana Isis Wanczinski. 2017, publicado em 2018.	Caso de oclusão vascular identificada em dois contextos clínicos e em diferentes tempos (36 horas e imediato), entretanto, seguindo a mesma cronologia de manifestações clínicas (dor local intensa, palidez entremeada com áreas de <i>livedo reticularis</i> , compatível com oclusão arterial).	Utilização de hialuronidase, medicamentos vasodilatadores orais e associação de procedimentos para assegurar completa reversão (ultrassonografia com doppler local e câmara hiperbárica).
“Atualização sobre como evitar e tratar a cegueira por preenchimentos: uma revisão	Katie Belezny, MD, FRCPC; Jean DA Carruthers, MD, FRCSC, FRC (OPHTH); Shannon Humphrey, MD,	Revisão de literatura atualizada sobre os casos de cegueira após preenchimento, resultando em 48 casos de cegueira após preenchimento	Massagem ocular; Agentes redutores da pressão intraocular; Esteróides intravenosos; Aspirina oral, Acetazolamida intravenosa; Paracentese de câmara

CONDUTAS ACERCA DA ISQUEMIA FACIAL CAUSADA POR OCLUSÃO COM ÁCIDO HIALURÔNICO PARA FINALIDADES ESTÉTICAS

<p>recente da literatura mundial”</p>	<p>FRCPC; Alastair Carruthers, MD, FRCPC; e Derek Jones, MD. 2019.</p>	<p>durante o período de janeiro de 2015 a setembro de 2018.</p>	<p>anterior; Trinitrato de glicerila sublingual; Oxigênio hiperbárico; Injeção intravascular direta ou IV de hialuronidase com uroquinase; Heparina; Antibióticos; Hialuronidase subcutânea e retrobulbar; Terapias trombolíticas IV; Gráfico de acuidade visual.</p>
<p>“Infarto Cerebral Fatal e Oclusão de Artéria Oftálmica Após Aumento Nasal com Ácido Hialurônico - Relato de Caso e Revisão da Literatura”</p>	<p>Qing Yang, Binglun Lu, Ning Guo, Liang Li, Yanjun Wang, Xianjie Ma, Yingjun Su 2020.</p>	<p>Relato de caso de infarto cerebral e embolização da artéria oftálmica após preenchimento com ácido hialurônico para realização de aumento nasal. Apresentando sinais de pupila dilatada e não reativa, blefaroptose e ausência de reflexo à luz no olho esquerdo. A pele da fronte, regiões periorbitárias bilaterais e dorso nasal apresentavam hemorragias petequiais e descoloração púrpura. O paciente veio a óbito por falência múltipla de órgãos e hérnia cerebral em 6 dias.</p>	<p>Exame clínico em hospital, eletrocardiograma - 8 com sinal de Babinski, exames de imagem realizado 24h após aplicação, administração de manitol e glicocorticóide para alívio do edema cerebral, exames de sangue - hipocalemia e hipercoagulabilidade relativa, ventilação mecânica (sugestão de craniectomia descompressiva).</p>
<p>“Um caso de necrose do lábio superior após injeção cosmética de preenchimento de tecido mole de ácido hialurônico - O infarto capilar desempenha um papel no desenvolvimento do comprometimento vascular e quais são as implicações?”</p>	<p>Peter Hirsch MD, Manfred Infanger e Armin Kraus. 2020</p>	<p>Relato de caso de necrose tecidual na região do lábio superior em uma paciente de 19 anos, após preenchimento com AH, bem como os manejos para a reversão da necrose.</p>	<p>Remoção máxima imediata do ácido hialurônico injetado, usando a drenagem manual sobre a área necrosada e utilização de uma pomada a base de Dexpanthenol e curativos secos aplicados durante 2 semanas.</p>

CONDUTAS ACERCA DA ISQUEMIA FACIAL CAUSADA POR OCLUSÃO COM ÁCIDO HIALURÔNICO PARA FINALIDADES ESTÉTICAS

<p>“Acidente Vascular Cerebral Assintomático Após Injeção de Preenchimento de Ácido Hialurônico: Relato de Caso e Revisão da Literatura”</p>	<p>Ryan M. Moore, MD; Melissa A. Mueller, MD; Allison C. Hu, BA; e Gregory RD Evans, MD, FACS. 2020.</p>	<p>Ênfase no diagnóstico imediato imprescindível, onde a paciente do caso apresentou a cascata de sinais e sintomas imediatamente após aplicação de AH e em cerca de 5 minutos perda parcial de visão, sendo necessário o reconhecimento e a intervenção rápida. Além disso, apresentou quadro de isquemia tecidual na região da testa e sinais indicativos de AVC.</p>	<p>Inicialmente foram utilizadas unidades de hialuronidase (não quantificadas) na glabella e na testa direita. Depois aplicadas mais 1.100 unidades de Hialuronidase (Halozyme, Inc., San Diego, CA) junto com massagens na região orbicular. 100 unidades de hialuronidase também foram injetadas na fronte paramediana direita com melhora da tonalidade violácea da pele.</p> <p>E por fim, a paciente também foi tratada com aplicação de compressas mornas, pomada tópica de nitroglicerina 2% (Savage Laboratories, Melville, NY) e 650 mg de aspirina.</p>
<p>“Outra face dos preenchedores dérmicos”</p>	<p>Henryk Witmanowski¹ e Katarzyna Błochowiak. 2020.</p>	<p>O artigo visa mostrar a outra face dos preenchedores referente as suas possíveis complicações, bem como suas causas e indicar condutas e tratamentos para as intercorrências.</p>	<p>Injeção de hialuronidase como padrão ouro; Compressas quentes; Drenagens manuais; Completo: Dexametasona 20mg intravenosa; Nitroglicerina; Heparina; Casos de necrose: Dexametasona 20mg intravenosa; Oxigenoterapia hiperbárica (6 sessões 1/dia); Gel com fatores de crescimento (10 dias); Antibióticos.</p>
<p>“Reversão de isquemia labial</p>		<p>Ocorrência de isquemia labial tardia após 16 horas da aplicação de AH,</p>	

CONDUTAS ACERCA DA ISQUEMIA FACIAL CAUSADA POR OCLUSÃO COM ÁCIDO HIALURÔNICO PARA FINALIDADES ESTÉTICAS

<p>com calor local após preenchimento com ácido hialurônico”</p>	<p>Bruna de Souza Félix Bravo, Julien Totti de Bastos, Kedima Caldeira Nassif. 2020, publicado em 2021.</p>	<p>apenas com sinais macroscópicos (visíveis) sugestivos de oclusão, sem cronologia de manifestações clínicas e sem dor local.</p>	<p>Reversão completa com compressas mornas e massagem no local feitas em casa durante 10 minutos.</p>
<p>“Cegueira Após Preenchimento Injeção Mecanismo e Tratamento”</p>	<p>Catherine J. Hwang,MD, Brian H. Chon,MD, Julian D. Perry,MD. 2021.</p>	<p>O presente artigo traz uma abordagem sobre os mecanismos e tratamento da isquemia após preenchimento com ácido hialurônico, já que os mesmos, apesar de serem biocompatíveis e seguros, apresentam viabilidade de complicações, mesmo que reversíveis.</p>	<p>Redução da pressão intraocular: massagens ou colírios; Medicamentos sistêmicos: Acetazolamida e Manitol; Paracentese de câmara anterior, dando enfoque na hialuronidase em altas doses (único tratamento comprovado na reversão do quadro isquêmico).</p>
<p>"Síndrome do infarto orbitário após rinoplastia com preenchimento de ácido hialurônico"</p>	<p>Luai Eldweik.2021.</p>	<p>Relato de complicação da injeção de preenchimento com ácido hialurônico em uma jovem saudável de 32 anos que desenvolveu cegueira aguda unilateral, dor orbital, oftalmoplegia total e isquemia do segmento anterior e posterior imediatamente após a injeção de ácido hialurônico.</p>	<p>Injeção peribulbar imediata de 2 cc (total de 300 unidades) da enzima hialuronidase seguida de massagem vigorosa, porém sem sucesso de melhora, a paciente recebeu metilprednisolona intravenosa 1 g ao dia por 5 dias, além de cobertura antibiótica de amplo espectro, cremes antibióticos e aspirina oral.</p>
<p>“Segurança em procedimentos dermatológicos: complicações oftalmológicas”</p>	<p>J. Arostegui Aguilar, J. Bernabeu Wittel, ME Mantrana Bermejo. 2022.</p>	<p>O artigo traz abordagens sobre 4 tipos de complicações, sendo uma delas o vasoespasma ou embolia arterial retiniana por drogas ou preenchedores.</p>	<p>Massagem local por 5 min, mantendo-o em decúbito dorsal para melhorar a perfusão. Avaliação urgente por um oftalmologista onde o mesmo entrará com: Colírio de timolol, 0,5% e/ou 500 mg de acetazolamida e/ou 20% de manitol por via intravenosa, paracentese da câmara anterior, antiplaquetários orais (ácido acetilsalicílico) e aplicação de hialuronidase retrobulbar.</p>

“Oclusão da artéria oftálmica após injeção de ácido hialurônico glabellar”	Petra Davidova, Michael Müller, Yaroslava Wenner, Clara König, Ninel Kenikstul, Thomas Kohnen. 2022.	Caso de oclusão da artéria oftálmica após injeção por preenchimento com ácido hialurônico na região da glabella. Mulher de 43 anos foi submetida ao seu primeiro procedimento, resultando em cegueira do olho esquerdo imediatamente após aplicação.	Massagem imediata (durante procedimento); 1 hora após procedimento; Terapia com: ácido acetilsalicílico, tinzaparina sódica, metilprednisolona, pantoprazol, compressas antissépticas para a fronte; Três injeções de hialuronidase.
---	--	--	--

Fonte: Elaboração própria.

Os autores, em sua grande maioria, deixam claro que a aplicação da enzima hialuronidase deve ser a primeira conduta utilizada imediatamente no ato da identificação de uma isquemia. Por outro lado, Bravo et al.,(2021) provaram que existem casos onde massagens e compressas quentes podem ser suficientes para sanar o processo isquêmico, já que as massagens ajudam no processo de acomodação e moldagem do gel injetado, bem como a drenagem local, se necessário. Além disso, compressas mornas são vasodilatadoras, o que auxiliam no processo de reversão da oclusão acometida.

No entanto, Rocha et al.,(2018), Belezny et al.,(2019), Yang et al.,(2020) e Eldweik (2021) reafirmam sobre o tipo de protocolo para assegurar reversão total do processo isquêmico utilizando a hialuronidase, mostrando a segurança

acerca do procedimento realizado por Bravo et al., (2021).

Segundo Rocha et al.,(2018), Hirsch et al.,(2020), Moore et al.,(2020) e Witmanowski; Błochowiak (2020) condutas alternativas como exames de imagem, ultrassonografia com doppler local, câmara hiperbárica, gráfico de acuidade visual, metilprednisolona intravenosa, cobertura antibiótica de amplo espectro, cremes antibióticos e aspirina oral são intervenções secundárias que auxiliam na recuperação por isquemia facial. Yang et al.,(2020) e Aguilar et al.,(2022) por sua vez, salientam que em alguns casos, a equipe multiprofissional poderá ser necessária, uma vez que áreas de resolução médica precisem ser acionadas.

CONSIDERAÇÕES

FINAIS

Em vista do pressuposto, conclui-se que as principais causas da isquemia facial na harmonização são injeção direta do preenchedor (dentro do vaso/artéria) e interrupção do fluxo sanguíneo por compressão. Vale salientar que fatores de risco de alguns pacientes como idade avançada, histórico de tabagismo, hiperlipidemia, hipertensão e histórico familiar de acidente vascular cerebral (AVC), bem como a utilização de agulha de pequeno calibre, aplicação de AH em áreas de risco e a quantidade alta de produto injetado sendo necessária a atenção para que não haja aplicação excessiva.

Existem diversas condutas resolutivas para sanar o processo isquêmico, sendo a utilização da enzima hialuronidase (proteína que realiza a degradação enzimática das glicosaminoglicana presente no AH), sem dúvidas, o padrão ouro, sendo considerada a medida mais eficaz em casos de isquemia, pelo fato de despolimerizar o ácido hialurônico através da hidrólise dos dissacarídeos presentes, mostrando que a quantidade de hialuronidase injetada varia de acordo com a quantidade de AH presente, bem como a área afetada (LUÍS, 2021). Ainda

assim, em alguns casos, é importante a preconização da combinação com diferentes tratamentos, bem como massagens/drenagens locais, compressas mornas, medicamentos vasodilatadores e associação de procedimentos para assegurar completa reversão como ultrassonografia com doppler local e câmara hiperbárica, são condutas secundárias para reverter o quadro isquêmico acometido.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, A. D. et al., Diagnóstico e tratamento dos eventos adversos do ácido hialurônico: recomendações de consenso do painel de especialistas da América Latina - **Surg Cosmet Dermatol.** v.9, n.3, p.204-213, 2017.

AGUILAR, J. A. et al., Segurança em procedimentos dermatológicos: complicações oftalmológicas. **Academia Espanhola de Dermatologia e Venereologia** v.110, n.9, 2022.

BEAUVAIS, D; Ferneini, E. M. Complicações e Litígios Associados a Preenchimentos Faciais Injetáveis: Um Estudo Transversal. **Associação Americana de Cirurgias Orais e Maxilofaciais Surg**, 2019.

BELEZNAY, K. et al., Atualização sobre como evitar e tratar a cegueira por preenchimentos: uma revisão recente da literatura mundial. **The American Society for Aesthetic Plastic Surgery** v. 39, n.6, p. 662-674. 2019.

- BOER, N; SEGATTO, M. K. Estética e Saúde do sistema Tegumentar: Questionamentos de alunos do Ensino Médio Integrado. **Brazilian Journal of Development**. v. 6, n.12, p. 100987-101005, 2020
- BRAVO, B. S. F. et al., Reversão de isquemia labial com calor local após preenchimento com ácido hialurônico. **Surg Cosmet Dermatol**. Rio de Janeiro v.12, p. 262-265, 2020.
- BRAZ, A. V; SAKUMA, T. H. **Atlas de anatomia e preenchimento global da face**. 1. ed.Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.
- DAVIDONA, P. et al., Oclusão da artéria oftálmica após injeção de ácido hialurônico glabellar. **American Journal of Ophthalmology Case Reports**, v.26, n.2022, p. 101407, 2022.
- HIRSCH, P. et al., Um caso de necrose do lábio superior após injeção cosmética de preenchimento de tecido mole de ácido hialurônico - O infarto capilar desempenha um papel no desenvolvimento do comprometimento vascular e quais são as implicações? **Journal of Cosmetic Dermatology** p.1-5, 2020.
- HWANG, C. J. et al., Cegueira Após Preenchimento: Injeção, Mecanismo e Tratamento. **Cirurgia Plástica Facial Clin N Am** v.29, p.359-367, 2021.
- ISAPS. **Pesquisa global de 2020 da ISAPS observa mudanças significativas nos procedimentos estéticos durante a pandemia**. Disponível em : <https://www.isaps.org.2020>. Acesso em: 21.04.2022.
- LUÍS, I. M. S. O Papel da Hialuronidase nas Aplicações de Ácido Hialurônico, https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/50161/1/Inês%20Lu%C3%ADs_DM_2020-2021.pdf. **Faculdade de Medicina Dentária**, 2021. Acesso em 10 de novembro de 2022.
- MANZONI, V.; SITO, G.; SOMMARIVA, R. Vascular Complications after Facial Filler Injection. **J Clin Aesthet Dermatol**. v.12, n.6, p.65-72, 2019.
- MOORE, R. M. et al., Acidente Vascular Cerebral Assintomático Após Injeção de Preenchimento de Ácido Hialurônico: Relato de Caso e Revisão da Literatura. **Revista de Cirurgia Estética** v. 41, n.6, NP602-NP608, 2020.
- PAIXÃO, M. P. Conheço a anatomia labial? Implicações para o bom preenchimento. São Paulo-SP. **Surg Cosmet Dermatol** v.7, n.1, p.10-16, 2015.
- ROCHA, R. C. C. et al., Importância do uso precoce de hialuronidase no tratamento de oclusão arterial por preenchimento de ácido hialurônico. **Surg Cosmet Dermatol**. Rio de Janeiro v.10 n.1, p.77-79, 2018.
- TEIXEIRA, A. K. C. et al., Complicações Associadas Ao Preenchimento Facial Com Ácido Hialurônico: uma revisão da literatura. **Rev. Psicol Saúde e Debate**, 2021.
- WITMANOWSKI, H; BŁOCHOWIAK, K. Outra face dos preenchedores dérmicos. **Avanços em Dermatologia e Alergologia** 5 v.37, n. 5, p. 651-659, 2020.
- YANG, Q. et al., Infarto Cerebral Fatal e Oclusão de Artéria Oftálmica Após

CONDUTAS ACERCA DA ISQUEMIA FACIAL CAUSADA POR OCLUSÃO COM ÁCIDO HIALURÔNICO PARA FINALIDADES ESTÉTICAS

Aumento Nasal com Ácido Hialurônico-
Relato de Caso e Revisão da Literatura.
ISAPS, 2020.