

DERMATOLOGIA E PROCEDIMENTOS ESTÉTICOS

Edição XVII

Capítulo 1

COMPLICAÇÕES ASSOCIADAS AO USO DE ÁCIDO HIALURÔNICO NO TRATAMENTO DE OLHEIRAS: UMA REVISÃO DE LITERATURA

ANDRESSA CANTU¹
DAIANE CRISTINE BUENO MACHADO DA COSTA¹
ANA ANGÉLICA RUSCHEWEYH RIGONI²

¹Discente – Biomedicina na Faculdade Inspirar – Curitiba/PR

²Docente – Msa. Faculdade Inspirar – Curitiba/PR

Palavras-chave: Ácido Hialurônico; Preenchimento Facial; Complicações

INTRODUÇÃO

O ácido hialurônico (AH) é um polissacárido natural pertencente ao grupo dos glicosaminoglicanos (GAGs), caracterizado por sua elevada capacidade de ligação com moléculas de água e definido por suas propriedades viscoelásticas e hidratantes. É uma substância estruturalmente simples, porém funcionalmente complexa, presente em grandes quantidades na matriz extracelular dos tecidos conjuntivos. Seu papel biológico inclui a manutenção da integridade tecidual, mobilidade celular, preenchimento e absorção de choques mecânicos, além de atuar na proliferação e diferenciação celular (FERES *et al.*, 2019). Essas propriedades, aliadas às características de baixa toxicidade, biocompatibilidade, durabilidade, reversibilidade e fácil manejo, tornam o ácido hialurônico amplamente utilizado em procedimentos estéticos faciais (SOUZA *et al.*, 2020).

O ácido hialurônico foi pioneiro entre os preenchedores a alcançar resultados duradouros de rejuvenescimento em linhas e sulcos estáticos (GARG *et al.*, 2022). Foi desenvolvido como preenchedor cutâneo pela primeira vez em 1989, quando Endre Balazs demonstrou sua biocompatibilidade e ausência de imunogenicidade, abrindo caminho para seu uso seguro e eficaz na estética (FERES *et al.*, 2019). A segurança de poder ser degradado com o uso da enzima hialuronidase é muito vantajosa para os casos de intercorrência, insatisfação ou falta de adaptação do paciente (GARG *et al.*, 2022).

Uma das grandes queixas dos pacientes está relacionada à área infraorbital, como é o caso da presença de bolsas, olheiras e flacidez de pele nessa região. Os primeiros sinais de envelhecimento costumam estar associados à perda de volume, resultando no surgimento de sombras, geralmente iniciando na goteira lacrimal, porção medial da borda orbitária inferior, e evoluindo posteriormente para a borda orbitá-

ria como um todo. O preenchimento com ácido hialurônico nessa região não tem como finalidade tratar a textura da pele nem corrigir alterações pigmentares; o objetivo é melhorar a depressão anatômica, promovendo uma transição mais harmônica entre a pálpebra inferior e a bochecha, reduzindo o aspecto sombreado da área (SADICK, 2022).

Grande parte da segurança dos procedimentos estéticos injetáveis está relacionada ao conhecimento do profissional diante de possíveis intercorrências, garantindo assim o amparo ao paciente. Em até 14 dias, podem ocorrer intercorrências imediatas, como hematomas, edemas, nódulos palpáveis, necrose tecidual, infecção, hipersensibilidade e até o efeito Tyndall. Intercorrências tardias podem se manifestar em dias, semanas ou até meses após a aplicação, abrangendo vários tipos de complicações, como granulomas, nódulos inflamatórios e outras reações persistentes. A complicação mais grave é a oclusão vascular, que pode levar à necrose e, em casos extremos, à amaurose, classificada como uma perda de visão geralmente irreversível. O uso da hialuronidase é indicado em casos de nódulos, granulomas, obstruções vasculares e efeitos indesejados como o Tyndall. No entanto, seu uso exige cautela, devido ao alto potencial alergênico, devendo ser precedido por teste alérgico e avaliação de possíveis contraindicações (PEREIRA *et al.*, 2021).

Diante do exposto, o objetivo do presente estudo foi realizar uma revisão de literatura sobre as complicações associadas ao uso de ácido hialurônico no tratamento de olheiras, abordando as intercorrências, suas causas e protocolos de reversão.

MÉTODO

O artigo foi realizado por meio de uma revisão de literatura, realizada no período de maio até junho de 2025, utilizando as seguintes bases de dados: Pubmed, SciELO e *Google Scholar*.

Foram considerados artigos obtidos, empregando-se os descritores “ácido hialurônico”; “preenchimento facial”; “complicações”; “intercorrências”, “harmonização orofacial”, publicados do ano de 2008 a 2025.

Os critérios de exclusão foram: artigos duplicados, disponibilizados na forma de resumo, que não abordavam diretamente a proposta estudada e que não atendiam aos demais critérios de inclusão ou de acesso fechado, livros, teses e dissertações. Como critérios de inclusão considerou-se artigos em português e inglês. Após os critérios de seleção restaram 20 artigos que foram submetidos à leitura minuciosa para a coleta de dados. Os resultados foram apresentados como tabela e de forma descritiva abordadas na discussão.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com base nas buscas realizadas e na leitura dos artigos na íntegra, foram selecionados 20 estudos relevantes sobre o uso do ácido hialurônico e suas possíveis intercorrências especificamente no tratamento de olheiras, com foco

nas manifestações clínicas, fatores predisponentes, estratégias de prevenção e condutas para reversão do ácido hialurônico. Na pesquisa, foram destacadas as principais complicações associadas ao uso do ácido hialurônico, entre eles o efeito Tyndall, o edema persistente, além de outras complicações como hematomas, reações alérgicas, nódulos e oclusão vascular.

Complicações do Ácido Hialurônico em Olheiras

Conforme afirma Souza *et al.*, (2020), o preenchimento dérmico com ácido hialurônico é amplamente considerado seguro, mas não isento de riscos. A ocorrência de intercorrências exige qualificação profissional, conhecimento anatômico e preparo técnico. O uso do ácido hialurônico na região das olheiras, segundo Viana *et al.*, (2011), tem apresentado resultados eficazes, com alto índice de satisfação dos pacientes, além de efeitos duradouros. No entanto, trata-se de um procedimento injetável que pode gerar reações adversas, tanto imediatas quanto tardias, conforme demonstrado na tabela abaixo (**Tabela 1.1**).

Tabela 1.1 Principais intercorrências no preenchimento de olheiras com ácido hialurônico

Intercorrência	Tipo (tempo)	Causa	Gravidade
Efeito Tyndall	Imediata	Aplicação superficial do AH	Leve
Edema tardio intermitente persistente (ETIP)	Tardia	Retenção hídrica, inflamação ou excesso de AH	Leve à moderada
Hematoma	Imediata	Trauma vascular	Leve
Reação alérgica	Imediata	Hipersensibilidade ao produto	Leve à grave
Nódulo inflamatório	Tardia	Inflamação local/ resposta imune	Moderada à grave
Oclusão vascular	Imediata	Injeção inadvertida do preenchedor dentro de um vaso sanguíneo	Grave

Entre as complicações mais recorrentes está o efeito Tyndall, caracterizado por uma coloração azulada ou acinzentada da pele. De acordo com Woodward *et al.*, (2015), esse efeito resulta da dispersão da luz ao atravessar partículas coloidais presentes no preenchedor, sendo

mais frequente quando o ácido hialurônico é aplicado superficialmente. Em pesquisa realizada, Caggiati *et al.*, (2019) complementam que a pele mais fina da região infraorbital favorece esse fenômeno. Para a reversão, pode-se recor-

rer à aplicação de hialuronidase, conforme recomenda Hirsch *et al.*, (2006), ou, em casos específicos, ao uso de laser.

Ainda sobre o efeito Tyndall, Skippen *et al.*, (2020) alertam que essa intercorrência pode persistir por longos períodos e, em casos extremos, exigir correções cirúrgicas como a blefaroplastia. Por isso, o planejamento adequado e o diálogo claro com o paciente são fundamentais para minimizar riscos e alinhar expectativas.

Outro efeito adverso relevante é o edema tardio intermitente persistente (ETIP), descrito por Woodward *et al.*, (2015) como um inchaço que pode surgir semanas ou meses após a aplicação. As principais causas envolvem o uso de preenchedores com alta hidrofília e a quantidade de produto injetada. Os autores Magri *et al.*, (2016) acrescentam que esse tipo de edema pode estar relacionado à interferência na drenagem linfática local. Para prevenção, recomenda-se utilizar menor volume de preenchedor e selecionar produtos menos hidrofílicos.

Salles *et al.*, (2011) também apontam que o ETIP pode ter origem imunológica, decorrente de uma resposta inflamatória aos componentes do produto. O tratamento pode envolver o uso de hialuronidase, antibióticos e corticosteroides, dependendo da gravidade e do quadro clínico.

Nesse contexto, deve ser mencionado a migração do produto de forma tardia, conforme exposto por Lin *et al.*, (2021), diversos fatores podem influenciar na dispersão do ácido hialurônico para pontos distantes de onde foram injetados após muito tempo da aplicação. Entre eles, destaca-se o volume excessivo aplicado, manipulação excedente da região, deslocamento ocasionado pela aplicação subsequente de outro preenchedor, técnica inadequada. Dessa forma, torna-se evidente a responsabilidade do profissional em dominar não apenas a

técnica de aplicação, mas também os possíveis desdobramentos decorrentes de sua prática clínica.

Os hematomas representam uma das intercorrências mais frequentes e geralmente são leves. Estão associados ao trauma vascular, sendo mais comuns quando se utilizam agulhas em vez de cânulas, como mencionado por Woodward *et al.*, (2015). Bosniak *et al.*, (2008), por meio de seu estudo, concluíram que o uso da vitamina K por duas semanas após a terapia laser resultaram na redução significativa dos hematomas recentes. Já as reações alérgicas, segundo Sim *et al.*, (2023), embora menos comuns, tendem a ocorrer entre 3 a 7 dias após o procedimento e podem se manifestar como eritema, edema e hiperemia. Nesses casos, corticosteroides intralesionais costumam ser eficazes.

Outra intercorrência importante clinicamente é a formação de nódulos inflamatórios, que podem surgir semanas, meses ou até anos após a aplicação do ácido hialurônico. De acordo com Ledon *et al.*, (2013) essas lesões podem se apresentar sob diferentes formas clínicas, como granulomas, abscessos ou fibroses endurecidas, podendo causar desconforto estético, dor local e inflamações persistentes. Esses nódulos geralmente estão relacionados a uma resposta inflamatória tardia, que pode ser desencadeada por fatores imunológicos, contaminação bacteriana no momento da aplicação ou pela presença de biofilmes, dificultando o diagnóstico diferencial com infecções ativas (ZHANG *et al.*, 2023).

O tratamento, no caso dos nódulos inflamatórios, requer avaliação criteriosa e pode variar de acordo com a gravidade da reação: nos casos mais leves, utiliza-se corticosteroides tópicos, enquanto casos moderados a graves podem necessitar de corticosteroides sistêmicos, antibio-

ticoterapia de amplo espectro e aplicação de hialuronidase para degradação do preenchedor (BHOJANI-LYNCH, 2017). Em situações resistentes ou com comprometimento funcional ou estético significativo, a remoção cirúrgica dos nódulos pode ser indicada (SAAD *et al.*, 2025). Além disso, os autores Kim *et al.*, (2014), afirmam que o acompanhamento clínico contínuo e individualizado é fundamental para prevenir recidivas e minimizar sequelas. Já Convery *et al.*, (2021) alerta que a identificação precoce e o manejo adequado dessas reações são essenciais para a segurança do paciente e para a preservação da integridade dos resultados estéticos.

A oclusão vascular é considerada a complicação mais severa, com potencial para causar necrose tecidual e até cegueira. Segundo Daher *et al.*, (2020), o reconhecimento imediato dos sinais clínicos e a aplicação rápida de hialuronidase são essenciais para minimizar os danos. No entanto, o tempo de resposta é crítico, e a formação profissional torna-se imprescindível para lidar com esse tipo de intercorrência.

Conforme aponta Manganaro *et al.*, (2022), é imprescindível conhecer o histórico dos procedimentos realizados anteriormente pelo paciente, além de ter o registro fotográfico do antes e depois. Ademais, deve ser mantido uma boa relação entre as partes, transmitindo uma comunicação clara e segura, a fim de facilitar a resolução de complicações tornando a conduta valorosa.

De acordo com o que foi apontado para solucionar as intercorrências relatadas neste estudo, a enzima de hialuronidase se mostra altamente eficaz para reverter tais complicações, Silva *et al.*, (2024) destaca a importância de o profissional ter o pleno domínio de técnica para

aplicação, visto que exige cautela. O uso inadequado pode gerar hidrólise excessiva, comprometendo o resultado estético gerando um aspecto atrófico.

Como destacado ao longo da literatura consultada, a segurança e a eficácia dos procedimentos estéticos com ácido hialurônico estão diretamente relacionadas ao preparo técnico do profissional, ao conhecimento profundo da anatomia facial e à escolha criteriosa dos produtos e das técnicas utilizadas.

CONCLUSÃO

O uso do ácido hialurônico para o tratamento de olheiras tem se mostrado uma técnica muito eficaz para queixas sobre fatores estruturais na reposição de volume. O procedimento melhora a hidratação e a qualidade da pele, proporcionando satisfação nos resultados pelos pacientes devido ao refinamento estético. Entretanto, como demonstrado nessa revisão de literatura, esse procedimento estético não é isento de riscos, requerendo um alto conhecimento técnico, clínico e anatômico dos profissionais injetores para evitar intercorrências desde efeitos leves e transitórios, como hematomas e edemas, até complicações mais graves, como nódulos inflamatórios e oclusão vascular.

Sendo assim, a análise dos estudos apresentada nesta revisão reitera a necessidade de um conhecimento vasto por parte do profissional sobre a anatomia facial e vascular, a técnica de aplicação precisa no plano correto e os protocolos para casos de reações adversas. É relevante frisar sobre a importância da comunicação clara com o paciente, da escolha de materiais biocompatíveis e da constante atualização dos profissionais nos avanços na estética.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BHOJANI-LYNCH, T. Late-Onset Inflammatory Response to Hyaluronic Acid Dermal Fillers. *Plastic and Reconstructive Surgery – Global Open*, v. 5. DOI: <https://doi.org/10.1097/gox.0000000000001532>

BOSNIAK, S. *et al.* The hyaluronic acid push technique for the nasojugal groove. *Dermatologic Surgery*, v. 34 (1), p. 127–131, 2008. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1524-4725.2007.34028.x>.

CAGGIATI, A.; LAPORTA, R. Reanimação Estática do Lábio Inferior na Paralisia Facial como Complicação de Preenchimento. *Revista Brasileira de Cirurgia Plástica*, v. 34, n. 3, p. 419–422, 2019. DOI: <https://doi.org/10.5935/2177-1235.2019RBCP0218>.

CONVERY, C. *et al.* Delayed-onset Nodules (DONs) and Considering their Treatment. *Journal of Clinical and Aesthetic Dermatology*, v. 14, n. 6, p. E64–E68, 2021. Disponível em: <<https://jcadonline.com/cmac-delayed-onset-nodules/>>. Acesso em: 30 maio 2025.

DAHER, JC. *et al.* Complicações vasculares dos preenchimentos faciais com ácido hialurônico: confecção de protocolo de prevenção e tratamento. *Revista Brasileira de Cirurgia Plástica*, v. 35, n. 1, p. 1–10, jan./mar. 2020. DOI: <https://doi.org/10.5935/2177-1235.2020RBCP0002>.

FERES, M.; DUARTE, D.; GIRO, G. Harmonização orofacial: a outra face da odontologia. Nova Odessa, SP: Napoleão, p. 39 – 42, 2019.

GARG, AK.; ROSSI JÚNIOR, R. Preenchimentos dérmicos para profissionais da estética facial. Nova Odessa, SP: Napoleão – Quintessence Publishing Brasil, 1. ed., p. 23 – 24, 2022.

HIRSCH, RJ.; NARURKAR, V.; CARRUTHERS, J. Management of injected hyaluronic acid induced Tyndall effects. *Lasers in Surgery and Medicine*, v. 38, n. 3, p. 202–204, 2006. DOI: <https://doi.org/10.1002/lsm.20283>.

KIM, JH. *et al.* Treatment algorithm of complications after filler injection. *Journal of Korean Medical Science*, v. 29, s. 3, p. S176–S182, 2014. DOI: <https://doi.org/10.3346/jkms.2014.29.S3.S176>.

LEDON, JA. *et al.* Inflammatory nodules following soft tissue filler use: a review of causative agents, pathology and treatment options. *American Journal of Clinical Dermatology*, v. 14, p. 401–411, 2013. DOI: <https://doi.org/10.1007/s40257-013-0043-7>.

LIN, Z.; DEAN, A.; RENE, C. Delayed migration of soft tissue fillers in the periocular area masquerading as eyelid and orbital pathology. *BMJ Case Reports*, v. 14, n. 3, p. e241356, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1136/bcr-2020-241356>.

MAGRI, IO.; MAIO, M. Remodelamento do Terço Médio da Face com Preenchedores. *Revista Brasileira de Cirurgia Plástica*, v. 31, n. 4, p. 573–577, out. 2016. DOI: <https://doi.org/10.5935/2177-1235.2016RBCP0094>.

MANGANARO, NL.; PEREIRA, JGD.; SILVA, RHA. Complicações em Procedimentos de Harmonização Orofacial: Uma Revisão Sistemática. *Revista Brasileira de Cirurgia Plástica*, v. 37, n. 2, p. 204–217, abr. 2022. DOI: <https://doi.org/10.5935/2177-1235.2022RBCP0034>.

PEREIRA, P.; OLIVEIRA, RV. Manual de dicas práticas de ácido hialurônico: perguntas mais frequentes, mitos e verdades. Nova Odessa, SP: Napoleão – Quintessence Publishing Brasil, p. 40 – 42, 2021.

SAAD, Y.; TANNOUS, Z. Management of Delayed Complications of Hyaluronic Acid Fillers. *Journal of Cosmetic Dermatology*, 2025. DOI: <https://doi.org/10.1111/jocd.70166>.

SADICK, NS. Manual ilustrado de preenchimentos injetáveis. Nova Odessa, SP: Napoleão - Quintessence Publishing Brasil, 2. ed., p. 45, 2022.

SALLES, AG. *et al.* Avaliação Clínica e da Espessura Cutânea Um Ano após Preenchimento de Ácido Hialurônico. *Revista Brasileira de Cirurgia Plástica*, v. 26, n. 1, p. 66–69, 2011. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1983-51752011000100014>.

SILVA, AH. *et al.* Hialuronidase na harmonização facial: necessidade e cuidados na sua aplicação. *Aesthetic Orofacial Science*, v. 5, n. 3, p. 7–15, 2024. DOI: <https://doi.org/10.51670/aos.v5i3.228>.

SIM, AF.; SUGUIHARA, RT.; MUKNICKA, DP. Eventos adversos com o uso do ácido hialurônico na HOF – Uma revisão narrativa da literatura. *Research, Society and Development*, v. 12, n. 5, e25512541854, 2023. DOI: <https://doi.org/10.33448/rsd-v12i5.41854>.

SKIPPEN, B. *et al.* Reabilitação da pálpebra inferior dismórfica do preenchimento de ácido hialurônico: o que fazer depois que um bom tratamento periocular dá errado. *Aesthetic Surgery Journal*, v. 40, n. 2, p. 197–205, 29 jan. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1093/asj/sjz078>.

SOUZA, ML. *et al.* Complicações Vasculares dos Preenchimentos Faciais com Ácido Hialurônico: Confeção de Protocolo de Prevenção e Tratamento. *Revista Brasileira de Cirurgia Plástica*, v. 35, n. 1, p. 29–37, jan./mar. 2020. DOI: <https://doi.org/10.5935/2177-1235.2020RBCP0002>. Acesso em: 15 maio 2025.

VIANA, GAP. *et al.* Tratamento dos sulcos palpebromalar e nasojugal com ácido hialurônico. *Arquivos Brasileiros de Oftalmologia*, v. 74, n. 1, p. 44–47, fev. 2011. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0004-27492011000100010>

WOODWARD, J.; KHAN, T.; MARTIN, J. Facial filler complications. *Facial Plastic Surgery Clinics of North America*, v. 23, n. 3, p. 447–458, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.fsc.2015.07.006>.

ZHANG, Y. *et al.* Biofilm formation is a risk factor for late and delayed complications of filler injection. *Frontiers in Microbiology*, v. 14, 2023. DOI: <https://doi.org/10.3389/fmicb.2023.1297948>.