



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO DELTA DO PARNAÍBA**  
**BACHARELADO EM BIOMEDICINA**

**JAYSSILA GOMES DE ANDRADE**  
**KARLA ARYANNE DE ARAÚJO**

**ANÁLISE DAS PRINCIPAIS INTERCORRÊNCIAS RELACIONADAS À**  
**UTILIZAÇÃO DO ÁCIDO HIALURÔNICO EM PROCEDIMENTOS ESTÉTICOS**  
**FACIAIS: UMA REVISÃO DE LITERATURA**

**PARNAÍBA-PI**

**2025**

JAYSSILA GOMES DE ANDRADE

KARLA ARYANNE DE ARAÚJO

**ANÁLISE DAS PRINCIPAIS INTERCORRÊNCIAS RELACIONADAS À  
UTILIZAÇÃO DO ÁCIDO HIALURÔNICO EM PROCEDIMENTOS ESTÉTICOS  
FACIAIS: UMA REVISÃO DE LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à  
Universidade Federal do Delta do Parnaíba - UFDPAr,  
como requisito obrigatório para obtenção de título de  
Bacharel em Biomedicina.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Amanda Silveira Denadai.

PARNAÍBA-PI

2025

JAYSSILA GOMES DE ANDRADE  
KARLA ARYANNE DE ARAÚJO

**ANÁLISE DAS PRINCIPAIS INTERCORRÊNCIAS RELACIONADAS À  
UTILIZAÇÃO DO ÁCIDO HIALURÔNICO EM PROCEDIMENTOS ESTÉTICOS  
FACIAIS: UMA REVISÃO DE LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à  
Universidade Federal do Delta do Parnaíba - UFDPAr,  
como requisito obrigatório para obtenção de título de  
Bacharel em Biomedicina.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Amanda Silveira Denadai.

Aprovado em: 03/07/2025

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Amanda Silveira Denadai.  
Universidade Federal do Delta do Parnaíba - UFDPAr

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Laysa Silva e Oliveira  
Universidade Federal do Delta do Parnaíba - UFDPAr

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Valécia Natália Carvalho Da Silva  
Universidade Federal do Delta do Parnaíba - UFDPAr

## **DEDICATÓRIA**

Dedicamos este trabalho ao nosso futuro eu, que colherá os frutos desta jornada de aprendizado, esforço e crescimento. A todas as pessoas que amamos, que de alguma forma fizeram parte deste percurso. E, especialmente, aos nossos pais, que enfrentam muito sol para que possamos caminhar na sombra.

# **ANÁLISE DAS PRINCIPAIS INTERCORRÊNCIAS RELACIONADAS À UTILIZAÇÃO DO ÁCIDO HIALURÔNICO EM PROCEDIMENTOS ESTÉTICOS FACIAIS: UMA REVISÃO DE LITERATURA**

## **ANALYSIS OF THE MAIN INTEROCCURRENCES RELATED TO THE USE OF HYALURONIC ACID IN FACIAL AESTHETIC PROCEDURES: A LITERATURE REVIEW**

Jayssila Gomes de Andrade; Karla Aryanne de Araújo;<sup>1</sup>  
Amanda Silveira Denadai.<sup>2</sup>

### **Resumo**

O uso do ácido hialurônico (AH) em procedimentos estéticos faciais tem se tornado uma crescente nos últimos anos, especialmente por sua capacidade de proporcionar rejuvenescimento e harmonia facial de forma minimamente invasiva. No entanto, o aumento expressivo da sua utilização também tem gerado um aumento na incidência de intercorrências e complicações, muitas vezes decorrentes da aplicação de técnicas incorretas, desconhecimento da anatomia ou falta de preparo dos profissionais que utilizam a substância, uma vez que para obter êxito nos procedimentos, é exigido conhecimento de todos os itens listados anteriormente. O objetivo do presente trabalho é analisar as principais intercorrências associadas à aplicação do AH em procedimentos estéticos faciais, suas causas, manifestações e abordagens terapêuticas. Foram selecionados 23 artigos publicados entre 2020 e 2025, disponíveis nas bases SciELO, PubMed e Google Acadêmico. Os resultados apontam que, embora o AH seja considerado seguro e biocompatível, podem ocorrer complicações como edema, eritema, hematomas, nódulos, infecções e necrose. A maioria dos eventos adversos está associada à técnica inadequada e ao desconhecimento da anatomia facial. Conclui-se que a capacitação do profissional e a adoção de protocolos de prevenção e tratamento são essenciais para garantir a segurança e o bem-estar do paciente.

**Palavras-chave:** Ácido Hialurônico. Intercorrências. Procedimentos estéticos. Facial.

## **1 INTRODUÇÃO**

---

<sup>1</sup> Discentes do Curso Superior de Biomedicina da Universidade Federal do Delta do Parnaíba. E-mail: [jayssilandrade@gmail.com](mailto:jayssilandrade@gmail.com); [karlaryanned@gmail.com](mailto:karlaryanned@gmail.com).

<sup>2</sup> Docente do Curso Superior de Biomedicina da Universidade Federal do Delta do Parnaíba. Doutora em Saúde e Desenvolvimento (PPGSD/UFMS). E-mail: [denadai@ufdpar.edu.br](mailto:denadai@ufdpar.edu.br).

A beleza é algo relativo aos olhos e à cultura, sendo um conjunto de características variáveis. No entanto, atualmente há uma valorização de um padrão estético idealizado, em que a beleza é associada a rostos simétricos e traços marcados, aumentando a procura por procedimentos injetáveis (Vasconcelos *et al.*, 2020). Nos últimos anos, tem-se observado um crescimento significativo na demanda por procedimentos estéticos em todo o mundo. Segundo a Sociedade Americana de Cirurgias Plásticas, cerca de 25 milhões de procedimentos minimamente invasivos foram realizados apenas no ano de 2023, representando um aumento de 7% em relação a 2022. Dentre eles, destacam-se os preenchedores com ácido hialurônico, que somaram mais de 5,2 milhões de aplicações. Isso se deve ao número crescente de pessoas que buscam alternativas não cirúrgicas para o rejuvenescimento facial e corporal, motivadas pela preocupação constante com a aparência física (Christen, 2022).

O preenchimento facial é um procedimento estético injetável, não cirúrgico, bastante utilizado para suavizar sulcos e rugas, corrigir cicatrizes atróficas e melhorar o contorno da face, sendo o ácido hialurônico o material mais empregado por sua praticidade, segurança e biocompatibilidade (Teixeira *et al.*, 2021). Além desses procedimentos proporcionarem volume em áreas deprimidas da pele, também ajudam a manter uma aparência jovem e rejuvenescida (Witmanowski; Błochowiak, 2020).

Embora os preenchimentos com ácido hialurônico (AH) sejam considerados eficazes e seguros, a crescente demanda por esses procedimentos também tem sido acompanhada por um aumento proporcional nas intercorrências, muitas vezes associadas à falta de capacitação dos profissionais que os realizam ou à resposta individual do organismo ao AH (Santos *et al.*, 2024). Essa realidade evidencia a necessidade de aprofundar o conhecimento científico acerca dessas complicações, sobretudo para promover práticas mais seguras, fortalecer a capacitação dos profissionais e garantir a integridade dos pacientes. Assim, torna-se relevante investigar e reunir as principais intercorrências relacionadas a procedimentos estéticos faciais, suas causas, fatores de risco e abordagens terapêuticas.

Portanto, o objetivo do presente trabalho é analisar publicações científicas que abordam as principais complicações associadas à aplicação do AH em procedimentos estéticos faciais, suas causas, manifestações e abordagens terapêuticas.

## **2 REVISÃO DA LITERATURA**

### **2.1 Envelhecimento**

O envelhecimento é um processo natural e multifatorial do corpo, que afeta simultaneamente diversos componentes da face. Ele se manifesta na pele pela diminuição da elasticidade, devido ao afinamento da epiderme e à menor espessura da derme, tornando-a menos elástica. Isso favorece o surgimento de rugas, que são consequências das contrações musculares originadas da perda de colágeno, ácido hialurônico e elastina (Santos *et al.*, 2024; Monteiro *et al.*, 2023; Saboia; Cabral; Neres, 2021).

O processo de envelhecimento é visto com receio por grande parte da população, principalmente devido a busca pela aparência jovem e padrões estéticos. Fatores extrínsecos contribuem para a aceleração do processo de envelhecimento, como alteração do material genético, tabagismo, estresse, exposição ao sol e alimentação inadequada (Saboia; Cabral; Neres, 2021).

A harmonização facial com ácido hialurônico está entre os procedimentos mais procurados para tratamento e prevenção do envelhecimento, pois é um composto com propriedades antioxidantes neutralizando os radicais livres, além de estimular a regeneração celular e proteger a pele de raios UV (Saboia; Cabral; Neres, 2021; Teixeira *et al.*, 2021)

## **2.2 Anatomia Facial**

O aperfeiçoamento e as estratégias contra os efeitos adversos do preenchimento facial com ácido hialurônico são fundamentais para os profissionais da área estética. Dentre essas estratégias, inclui-se o domínio da anatomia facial e vascular, o que permite a prevenção de grande parte das complicações (Monteiro *et al.*, 2023).

Anatomicamente, a face é dividida em 21 regiões onde pode ser feita aplicação de AH em planos diferentes, com injeções em regiões como sulco nasolabial, região frontal, o mento, a linha da marionete, a região malar e mandibular que é necessário uma aplicação em um plano mais profundo diferente no lábio, que exige uma injeção mais superficial (Saboia; Cabral; Neres, 2021; Monteiro *et al.*, 2023).

Grande parte da irrigação sanguínea da face é fornecida por ramos da artéria carótida externa e ramos da artéria carótida interna, como as artérias supra orbital, supratroclear e dorsal nasal que estão relacionadas com região da testa, parte central entre os olhos e parte superior do nariz (Monteiro *et al.*, 2023; Daher *et al.*, 2020; Dos Reis *et al.*, 2021).

O conhecimento da anatomia facial é indispensável dentro da estética, pois auxilia no procedimento com maior segurança e evita possíveis complicações. Mesmo que ainda seja possível atingir um vaso sanguíneo, a capacitação do profissional sempre contribui para minimizar os riscos (Saboia; Cabral; Neres, 2021; Monteiro *et al.*, 2023).

### **2.3 Ácido Hialurônico**

O Ácido Hialurônico é encontrado naturalmente na matriz extracelular da derme, promovendo a hidratação, dando suporte ao tecido e protegendo de danos advindos do meio exterior (Murray *et al.*, 2021; Gava; Suguihara; Muknicka, 2023; Saboia; Cabral; Neres, 2021). Ele é uma molécula que tem grande capacidade de reter água, cerca de até mil vezes o seu peso, promovendo a hidratação e manutenção do colágeno. Isso decorre de sua forma estrutural, um polissacarídeo solúvel com elevado peso molecular da classe dos glicosaminoglicanos, composto por principalmente ácido glucurônico e *N*-acetilglucosamina (Pereira *et al.*, 2022; Santos *et al.*, 2024; Singh; Nooreyezdan, 2020).

O ácido hialurônico, presente na matriz celular e sendo biocompatível, não provoca resposta imunogênica, o que facilita a adesão, proliferação e diferenciação celular. Por ser um polímero solúvel, ele é consideravelmente pouco eficaz como preenchedor dérmico em sua forma original, porém para aumentar sua durabilidade e consistência, o AH é submetido ao *crosslink*, um processo químico que cria pontes de ligação entre as fibras. Esse processo é realizado por meio da adição de butanediol diglicerídeo éter (BDDE), que transforma o AH em um líquido viscoso, em gel, formando uma rede tridimensional (Gava; Suguihara; Muknicka, 2023; Singh; Nooreyezdan, 2020; Guimarães *et al.*, 2021).

Esse gel atua como barreira físico-química contra enzimas, como hialuronidase, que degradam o ácido hialurônico não retificado. Com a modificação da estrutura, o AH retificado absorve água e se transforma em um gel insolúvel em água, que permanece estável no tecido e é lentamente absorvido. Desse modo, o ácido hialurônico reticulado é amplamente utilizado como um preenchimento dérmico reabsorvível, com duração que varia de 6 a 18 meses. Essa variação depende de diferentes marcas de preenchimentos de ácido hialurônico, que apresentam diferenças em viscosidade, dureza do gel, coesividade, capacidade hidrofílica, peso molecular médio, grau de reticulação e se são monofásicos ou bifásicos (Singh; Nooreyezdan, 2020; Guimarães *et al.*, 2021; Gava; Suguihara; Muknicka, 2023).



É importante ressaltar que os níveis de ácido hialurônico no organismo diminuem progressivamente com o avanço da idade. Essa redução contribui para o surgimento de rugas e outras marcas de expressão devido à perda da hidratação dérmica. Por essa razão, a aplicação injetável de AH tem sido amplamente utilizada como estratégia para o rejuvenescimento cutâneo. Sua indicação é ajustada de acordo com as necessidades específicas de cada paciente, a fim de se obter resultados satisfatórios (Santos *et al.*, 2024).

O preenchimento dérmico com ácido hialurônico tem como objetivo suavizar sinais de envelhecimento. Isso ocorre devido à sua capacidade de preencher espaços entre as células, promover hidratação e lubrificação, e oferecer sustentação à derme, aprimorando sua estrutura e contribuindo para o rejuvenescimento da face (Saboia; Cabral; Neres, 2021; Ribeiro *et al.*, 2021).

Entretanto, mesmo sendo um material biodegradável pelo organismo, pode ocorrer efeitos indesejados. É fundamental que o profissional responsável pelo preenchimento dérmico seja capacitado. Uma anamnese detalhada é sempre importante, avaliando o histórico de alergias e medicamentos do paciente. Após a aplicação, o paciente deve seguir cuidados pessoais, como evitar esforço no local e aplicar compressas frias ou mornas de acordo com o procedimento realizado e as orientações fornecidas pelo profissional quanto aos cuidados pós-aplicação (Saboia; Cabral; Neres, 2021; Ferreira, 2022)

## **2.4 Agulha e Cânula**

No preenchimento facial com ácido hialurônico pode ser realizado com agulha ou cânula, dependendo da profundidade de aplicação, da área tratada, do calibre e do tipo de preenchedor utilizado (Gava; Suguihara; Muknicka, 2023; Santos *et al.*, 2024; Saboia; Cabral; Neres, 2021). A agulha possui uma ponta perfurocortante, podendo trazer maior desconforto ao paciente e exigindo maior atenção do profissional, pois sua ponta ativa pode atingir vasos sanguíneos, causando hematomas. No entanto, é considerada ideal para aplicações que buscam maior definição dos contornos faciais (Gava; Suguihara; Muknicka, 2023; Santos *et al.*, 2024). Por outro lado, a cânula possui uma ponta estilo romba, não cortante, sendo recomendada para regiões de maior vascularização. Essa ponta cega dificulta o rompimento dos vasos sanguíneos e artérias, proporcionando maior segurança, flexibilidade e deslizamento, o que torna o procedimento menos doloroso e mais confortável para o paciente

(Gava; Suguihara; Muknicka, 2023; Santos *et al.*, 2024; Saboia; Cabral; Neres, 2021; Alves Medeiros *et al.*, 2024).

Diante disso, independente da escolha do instrumento, o profissional deve ser devidamente capacitado e possuir domínio de anatomia e fisiologia, com intuito de evitar possíveis intercorrências. Ao usar a cânula ou agulha, é recomendado a aspiração prévia, técnica onde consiste em puxar levemente o êmbolo da seringa antes da aplicação, para identificar a presença de sangue. Caso haja fluxo sanguíneo, um vaso sanguíneo pode ter sido atingido, sendo necessário interromper o procedimento, trocar a seringa e mudar o local de aplicação (Barbosa *et al.*, 2021; Daher *et al.*, 2020; Santos *et al.*, 2024).

O Preenchimento é mais seguro quando a aspiração é negativa, indicando, em teoria, que não houve rompimento vascular. Porém, nessa técnica, mesmo sendo indispensável, nem sempre a aspiração negativa indica que o vaso não foi atingido, uma vez que pode ocorrer um falso negativo, principalmente se a seringa estiver completamente preenchida de ácido hialurônico diminuindo a sensibilidade do teste. Seringas de preenchimento, geralmente com 1 ml de ácido hialurônico, criam baixa pressão negativa ao puxar o êmbolo quando já preenchidas. Essas condições podem impedir retorno do sangue mesmo que a agulha esteja dentro de um vaso, resultando em um falso negativo. (Barbosa *et al.*, 2021; Daher *et al.*, 2020).

### **3 METODOLOGIA**

O trabalho em questão trata-se de uma revisão de literatura, de caráter qualitativo, com o objetivo de reunir, identificar e analisar os principais artigos científicos que abordam as intercorrências associadas ao uso do ácido hialurônico em procedimentos estéticos faciais. A pesquisa foi realizada através de um levantamento bibliográfico, utilizando as bases de dados *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), *National Library of Medicine* (PubMed) e Google Acadêmico. Para a busca nas bases de dados, foram utilizados os seguintes descritores nos idiomas português e inglês: “Ácido Hialurônico” (*Hyaluronic Acid*), “Intercorrências” (*Complications*), “Procedimentos estéticos” (*Aesthetic Procedures*) e “Facial”. Os descritores foram combinados com o uso dos operadores booleanos “AND” e “OR”, para garantir que todos os artigos relevantes fossem contemplados.

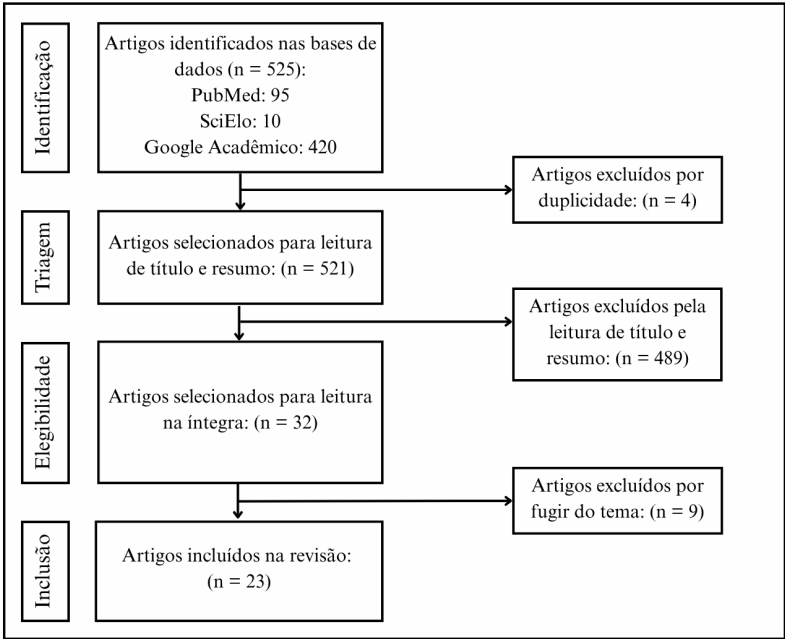
Com exceção do Google Acadêmico, em que apenas o filtro de data de publicação foi utilizado, nas demais bases a seleção dos artigos ocorreu mediante a aplicação de filtros de

data de publicação e de disponibilidade de texto completo. Assim, a busca geral foi limitada a estudos publicados entre 2020 e 2025, acessíveis de forma gratuita e redigidos em português ou inglês. Além disso, foram incluídos estudos primários e secundários que tratavam diretamente de complicações ou intercorrências associadas ao uso do ácido hialurônico em procedimentos estéticos faciais. Por outro lado, foram excluídos desta revisão estudos duplicados, identificados por meio da plataforma *Perform Systematic Literature Reviews* (Parsifal), além dos artigos sem relação com o tema ou com o período de tempo pré-estabelecido, bem como aqueles cujo texto completo não estava disponível para leitura na íntegra.

#### 4 RESULTADOS

Ao todo, foram encontrados 525 artigos nas bases de dados consultadas. Após a exclusão de 4 artigos duplicados, realizou-se a triagem por título e resumo, resultando na exclusão de 489 trabalhos que não atendiam aos critérios de inclusão. Com isso, 32 artigos foram selecionados para leitura na íntegra. Em seguida, 9 estudos foram excluídos por fugirem da temática. Resultando em 23 artigos que atenderam aos critérios de inclusão estabelecidos e compuseram a base teórica utilizada na elaboração desta revisão (**Figura 1**).

**Figura 1:** Fluxograma de seleção de estudos.



**Fonte:** Autoria própria, 2025.

Os estudos demonstram que, embora o procedimento de preenchimento dérmico com ácido hialurônico seja considerado seguro e biocompatível, ele está sujeito a intercorrências

quando executado de forma inadequada. A maioria dos efeitos adversos identificados está associada à falta de assepsia, à falta de aprofundamento anatômico e à técnica mal executada. Embora a maior parte das intercorrências sejam leves e pouco frequentes, as complicações vasculares são as mais temidas devido à sua gravidade. No entanto, os resultados indicam que, se diagnosticadas precocemente por profissionais capacitados, essas complicações apresentam melhor prognóstico e permitem um tratamento mais assertivo.

## **5 DISCUSSÃO**

### **5.1 Intercorrências**

Com o aumento expressivo da demanda por procedimentos com ácido hialurônico, observa-se também um crescimento proporcional na ocorrência de intercorrências, muitas vezes associadas à técnica inadequada, à resposta individual do organismo ou à qualidade do produto utilizado (Santos *et al.*, 2024). No entanto, segundo Di Santis *et al.* (2025), a maioria das reações adversas é considerada leve, transitória, reversível e inespecífica.

As complicações associadas ao uso do ácido hialurônico podem ser classificadas conforme o tempo de surgimento, que pode ser precoce ou tardio, conforme o grau de gravidade, que pode ser leve, moderado ou grave, ou ainda conforme a natureza, sendo isquêmicas ou não isquêmicas. As manifestações precoces, que ocorrem nas primeiras horas ou dias após o procedimento, incluem eventos como edema, eritema, hematomas, infecções, nódulos e até mesmo necrose. Já as intercorrências tardias podem surgir semanas ou até anos após a aplicação, sendo mais comuns reações como granulomas, respostas alérgicas, cicatrizes hipertróficas e o Edema Tardio Intermitente Persistente (ETIP). Complicações vasculares também podem ocorrer, incluindo obstruções que levam à necrose tecidual e até à embolização. Apesar disso, quando diagnosticadas e tratadas adequadamente, a maioria dessas intercorrências não resulta em sequelas permanentes (Gava; Suguihara; Muknicka, 2023).

### **5.2 Edema e Eritema**

Entre as complicações precoces mais frequentes após o uso do ácido hialurônico, destacam-se o edema e o eritema, geralmente considerados efeitos adversos leves e transitórios. Essas reações são atribuídas tanto à inflamação natural provocada pela injeção quanto à característica hidrofílica do ácido hialurônico, que promove a retenção de água na região tratada (Monteiro *et al.*, 2023). Segundo Ferreira *et al.* (2021), as principais áreas mais

propensas a desenvolver essas intercorrências são os lábios e a região periorbitária. Além disso, os autores Gava, Suguihara e Muknicka (2023), Santos *et al.* (2024) e Castro e Alcântara (2020) concordam que tais manifestações tendem a ocorrer principalmente quando há múltiplas injeções no mesmo local, uso de materiais mais espessos ou aplicação inadequada da técnica, fatores que podem agravar essas reações iniciais.

Além das manifestações imediatas, é importante considerar que tanto o eritema quanto o edema podem se apresentar de forma persistente, estendendo-se por mais de 14 dias e causando incômodo estético significativo, principalmente em áreas delicadas como a pálpebra inferior, onde a técnica exige maior precisão do profissional. O edema persistente nessa região, particularmente em preenchimentos do tipo sulco lacrimal, está entre as complicações mais desafiadoras (Di Santis *et al.*, 2025).

De acordo com Silva *et al.* (2022), o edema é uma manifestação frequente após o preenchimento com ácido hialurônico, podendo ou não estar relacionado à hipersensibilidade e, quando associado a essa condição, tende a surgir de forma tardia e persistente, sendo classificado como edema tardio intermitente persistente (ETIP). A literatura também aponta que o eritema persistente pode estar relacionado a diferentes tipos de preenchimentos faciais e tende a ser agravado por fatores externos como exposição solar, consumo de álcool e exercícios físicos nos primeiros dias após o procedimento (Witmanowski; Błochowiak, 2020). Embora o edema seja comum e muitas vezes esperado devido à natureza hidrofílica do ácido hialurônico ou pela aplicação de múltiplas injeções, apresentando melhora em poucas horas ou dias, sua ocorrência deve ser cuidadosamente monitorada, pois também pode sinalizar complicações mais severas como necrose, infecções e até comprometimento visual (Silva *et al.*, 2022).

Diversas estratégias têm sido recomendadas na literatura para prevenir ou minimizar essas complicações. Uma das medidas mais amplamente mencionadas é a aplicação de compressas frias em intervalos de cinco a dez minutos e manter a cabeça elevada, recursos simples que contribuem significativamente para a redução da inflamação local em horas ou de um a dois dias (Gava; Suguihara; Muknicka, 2023; Santos *et al.*, 2024; Castro; Alcântara, 2020). Santos *et al.* (2024) e Monteiro *et al.* (2023) relatam também que o uso de anestésicos com vasopressores, como a epinefrina, e a redução do número de picadas na pele podem minimizar essas reações adversas. Em casos de vermelhidão transitória, Gava, Suguihara e Muknicka (2023) ainda mencionam o uso de corticosteróides tópicos e anti-histamínicos

como alternativas terapêuticas complementares, além de anestésicos com vasopressor e prednisona oral.

### **5.3 Hematoma**

O hematoma ou equimose é uma intercorrência precoce que está diretamente relacionado à perfuração de pequenos vasos durante a aplicação do preenchedor, caso isso ocorra, a compressão imediata do local é essencial, pois pode minimizar a extensão do sangramento (Gava; Suguihara; Muknicka, 2023; Santos *et al.*, 2024; Monteiro *et al.*, 2023). Além disso, Monteiro *et al.* (2023) e Gava, Suguihara e Muknicka (2023) apontam que a ruptura de vasos profundos pode intensificar significativamente a gravidade da intercorrência, resultando em um sangramento mais volumoso. A presença de lidocaína em alguns preenchedores também é apontada por Gava, Suguihara e Muknicka (2023) como um fator de risco adicional, por promover vasodilatação e, conseqüentemente, aumentar o potencial de sangramento local.

Como forma de prevenção, Santos *et al.* (2024) e Singh e Nooreyeزدan (2020) recomendam o uso de cânulas com ponta romba, que reduzem o risco de perfuração vascular. Singh e Nooreyeزدan (2020) ainda acrescentam que a aplicação no plano supraperiosteal está associada a uma menor incidência de hematomas. Esses autores também destacam outras medidas preventivas, como a suspensão do uso de anticoagulantes, incluindo medicamentos como aspirina, varfarina e AINEs, bem como suplementos como óleo de peixe, cúrcuma e alho. Além disso, indicam que o paciente permaneça com a cabeça elevada por 24 horas após a aplicação e, caso o hematoma se forme, que sejam utilizadas compressas frias e cremes à base de vitamina K. Para casos de pigmentação persistente, são sugeridas terapias com laser, como alternativas eficazes para atenuar as manchas (Singh; Nooreyeزدan, 2020).

### **5.4 Nódulos**

Os nódulos são reações relativamente comuns e identificadas em períodos de curto e médio prazo (Ferreira, 2022). Estão associados a erros técnicos durante a aplicação do ácido hialurônico, especialmente quando o preenchedor é injetado em camadas muito superficiais da pele (Gava; Suguihara; Muknicka, 2023; Santos *et al.*, 2024; Silva *et al.*, 2022; Monteiro *et al.*, 2023; Witmanowski; Błochowiak, 2020; Ferreira, 2022). Silva *et al.* (2022) acrescentam que o acúmulo e a má distribuição do produto são fatores importantes que contribuem para essa intercorrência.

Witmanowski e Błochowiak (2020) definem o nódulo como um inchaço firme ou endurecido, que não apresenta sinais clínicos de inflamação, como eritema, edema, calor, dor ou sensibilidade ao toque. Santos *et al.* (2024) e Ferreira (2022) complementam que tendem a se manifestar como pápulas ou áreas esbranquiçadas, podendo adquirir uma leve coloração azulada devido ao efeito Tyndall, fenômeno óptico em que a luz se dispersa ao atravessar o preenchedor, com maior concentração de luz azul por ser a onda com maior distribuição (Di Santis *et al.*, 2025).

Além disso, os nódulos podem ser classificados em inflamatórios e não inflamatórios. Os não inflamatórios aparecem logo após o procedimento e estão relacionados ao acúmulo de AH. Já os nódulos inflamatórios apresentam, em exames histopatológicos, uma inflamação granulomatosa, que pode ser infecciosa ou não, com presença de células epitelióides, células gigantes tipo Langerhans ou corpo estranho, linfócitos, leucócitos e plasmócitos. Nódulos infecciosos podem estar associados a bactérias, fungos ou micobactérias, enquanto os não infecciosos se assemelha a granulomas de corpo estranho ou à sarcoidose, podendo surgir anos após o procedimento (Di Santis *et al.*, 2025; Ferreira, 2022).

Em relação ao tratamento, Gava, Suguihara e Muknicka (2023) e Ferreira (2022) trazem que os nódulos devem ser conduzidos conforme sua classificação. Nódulos inflamatórios sem sinais de infecção, podem ser tratados com injeção de corticoides locais, anti-inflamatórios orais e, em alguns casos, corticoides orais ou tópicos. Nos casos de nódulos inflamatórios com infecção, com formação de abscessos e supuração, os autores recomendam drenagem da lesão e uso de antibióticos, como cefalosporinas, por um período de 7 a 10 dias. Nódulos não inflamatórios relacionados à reação a um corpo estranho seguem a mesma conduta terapêutica dos nódulos inflamatórios não infecciosos. Já aqueles formados pelo acúmulo de produto podem ser tratados com a aplicação de hialuronidase. Santos *et al.* (2024), Monteiro *et al.* (2023), Singh e Nooreyeزدan (2020), Castro e Alcântara (2020), Medeiros *et al.* (2024) e Ferreira (2022) acrescentam que o tratamento pode ser feito por meio de massagem local, em casos mais extremos tem se a necessidade de remoção cirúrgica (Castro; Alcântara, 2020; Singh; Nooreyeزدan, 2020).

## **5.5 Infecção**

As infecções na área da estética são causadas por vírus ou bactérias caracterizadas normalmente por nódulos localizados, quentes, sensíveis e eritematosos ou inchaço difuso, podendo ocasionar febre e mal-estar. As infecções iniciais geralmente são causadas por

*Staphylococcus aureus* por fazer parte da microbiota natural da pele, podendo ocorrer após o procedimento. No entanto, outros microorganismos como o *Cutibacterium acnes* também podem estar relacionados a infecções tardias (Singh; Nooreyezdan, 2020).

Segundo Santos *et al.* (2024), estudos mostram casos de reativação do vírus Herpes simplex, e infecção por *Mycobacterium chelonae*, todos em seguida da aplicação de ácido hialurônico. Ademais, foram descritos também casos em que no local da aplicação se formaram grandes abscessos. Após cultura, houve a confirmação da presença da bactéria *Enterococcus faecalis*, possivelmente em decorrência da assepsia inapropriada no paciente ou por contaminação do produto.

## **5.6 Necrose**

A necrose é uma complicação grave e rara (Ferreira, 2022; Vasconcelos *et al.*, 2020) que pode surgir de forma imediata ou precoce após a aplicação do ácido hialurônico (Silva *et al.*, 2022). Essa condição resulta da interrupção do suprimento sanguíneo local, por obstrução venosa ou arterial, podendo ser parcial ou total (Gava; Suguihara; Muknicka, 2023), provocando hipóxia celular e, em seguida, morte tecidual. Dentre os principais fatores envolvidos, destacam-se a obstrução direta do vaso pela injeção intravascular do preenchedor, a compressão arterial externa devido ao acúmulo do produto ou edema, e lesões vasculares. Entretanto, a maioria dos casos de necrose isquêmica cutânea se deve à obstrução arterial aguda causada pelo ácido hialurônico (Dos Reis *et al.*, 2021).

Embora rara, é uma complicação grave cuja incidência aumentou de 0,001% em 2013 para 0,009% em 2020 (Kroumpouzou; Treacy, 2024). As áreas mais propensas a essa intercorrência são chamadas de zonas de risco, entre elas destacam-se a glabella e a região nasal (Daher *et al.*, 2020), mas também podem ocorrer em outras áreas faciais, como o lábio, o sulco nasolabial e as têmporas (Witmanowski; Błochowiak, 2020). Especificamente, a glabella apresenta a maior suscetibilidade por ser irrigada por artérias derivadas da supratroclear, que possuem trajeto medial às sobrancelhas, aumentando o risco de injeção intra-arterial inadvertida (Daher *et al.*, 2020). Já a região nasal é relatada por Monteiro *et al.* (2023) como sendo considerada a segunda área de maior risco para necrose, devido à sua circulação colateral ser limitada, o que dificulta a compensação de oxigênio nos casos de isquemia.

As consequências podem variar desde danos locais com formação de cicatrizes e desfigurações até complicações mais graves, onde o material pode ser transportado para a



circulação e formar êmbolos que podem causar isquemia em outras regiões, incluindo casos extremos de cegueira embólica ou acidente vascular cerebral (Dos Reis *et al.*, 2021). Há casos em que a aplicação realizada na glabella resultou em necrose na ponta do nariz, o que é explicado pela anatomia da artéria nasal dorsal, um ramo da artéria oftálmica, permitindo que o produto migre por anastomoses até atingir outro vaso (Silva *et al.*, 2022).

Além disso, Gava, Suguihara e Muknicka (2023), Santos *et al.* (2024), Monteiro *et al.* (2023), Kroumpouzou e Treacy (2024), Daher *et al.* (2020), Silva *et al.* (2022), Dos Reis *et al.* (2021) e Ferreira (2022) complementam que antes do aparecimento da necrose, os sinais de oclusão vascular surgem de forma imediata e seguem uma sequência típica em que o paciente relata dor intensa e palidez local causada pela isquemia, seguida pelo surgimento de livedo reticular, alteração da coloração da pele para um tom cinza-azulado, edema e, na ausência de intervenção, o quadro pode evoluir com formação de bolhas, úlceras, perda funcional e, por fim, necrose tecidual.

O tratamento da necrose decorrente do uso de AH deve ser realizado de forma imediata, sendo a hialuronidase considerada a principal abordagem terapêutica, preferencialmente administrada nas primeiras 24 horas após os sinais iniciais (Monteiro *et al.*, 2023; Ferreira, 2022). Além disso, outras estratégias têm sido descritas, como a aplicação de compressas mornas e massagem vigorosa no local afetado, que favorecem a vasodilatação e a distribuição do preenchedor (Pereira *et al.*, 2022; Gava; Suguihara; Muknicka, 2023; Monteiro *et al.*, 2023; Barbosa *et al.*, 2021). A pomada de nitroglicerina tópica também pode ser utilizada como potencializadora da vasodilatação, auxiliando na melhora do fluxo sanguíneo (Pereira *et al.*, 2022; Monteiro *et al.*, 2023).

Em situações mais graves, nas quais já há necrose instalada, é fundamental a realização de curativos diários com pomadas cicatrizantes, como forma de evitar infecções secundárias e minimizar cicatrizes permanentes (Witmanowski; Błochowiak, 2020). O protocolo pode ainda incluir o uso de fármacos como ácido acetilsalicílico para prevenir a formação de coágulos, Pentoxifilina para melhorar o fluxo sanguíneo, além de antibióticos como Cefalexina e Levofloxacina para conter infecções oportunistas. Corticoides como a prednisona também são indicados para reduzir o edema e melhorar a microcirculação (Barbosa *et al.*, 2021). Monteiro *et al.* 2023 ressalta que é fundamental que o profissional esteja capacitado para reconhecer precocemente os sinais de complicações e aplicar o protocolo de tratamento de forma imediata e adequada, a fim de evitar desfechos mais graves.

## 5.7 Hialuronidase

A hialuronidase é amplamente indicada em casos de intercorrências, apresentando como principal função a dissolução dos preenchimentos dérmicos de AH (Murray *et al.*, 2021; Samizadeh; De Boulle, 2023). Originalmente, era uma enzima derivada do testículo bovino e ovino. Atualmente, a hialuronidase derivada do DNA recombinante humano também pode ser utilizada, quando comparada aos derivados de animais, é mais recomendada devido o menor risco de hipersensibilidade ou reações alérgicas (Santos *et al.*, 2024; Witmanowski; Blochowiak, 2020). O seu mecanismo de ação atua na despolimerização, hidrolisando o ácido hialurônico e rompendo suas ligações, o que leva ao aumento da permeabilidade na pele e nos tecidos conectivos, diminuindo a viscosidade intercelular e, consequentemente, degradando o produto. Quanto mais sensível o ácido hialurônico for a essa degradação, mais rápido ela acontecerá (Santos *et al.*, 2024; Daher *et al.*, 2020; Barbosa *et al.*, 2021).

A dose da enzima a ser utilizada está diretamente relacionada à área de aplicação e, em situações de complicações, varia conforme o tipo e a gravidade da intercorrência. Até o momento, não há um protocolo padronizado na literatura quanto à dosagem recomendada, que pode variar entre 50 UI e 500 UI (Castro; Alcântara, 2020; Santos *et al.*, 2024; Barbosa *et al.*, 2021). Segundo Santos *et al.*, (2024), é orientado que em média seja utilizado 200 UI de hialuronidase para promover a quebra das moléculas e a dissolução do ácido hialurônico. Entretanto, Barbosa *et al.*, (2021) indica em casos de isquemia, o uso de doses elevadas com intervalos de uma hora, em que a cada área isquêmica sejam injetados 500 UI de hialuronidase, juntamente com compressas e massagem no local, monitorando o desaparecimento de sinais e sintomas.

Quando se trata de necrose, um novo estudo experimental mostrou eficácia em diferentes doses e intervalos de tempo. Houve a utilização de dois protocolos: sendo o primeiro a aplicação de 250 UI de hialuronidase duas vezes com intervalos de 15 minutos. O segundo trata-se da aplicação de 125 UI de hialuronidase quatro vezes com intervalos de 15 minutos, tais protocolos tiveram resultados satisfatórios com a reversão da oclusão vascular. Alguns medicamentos como cortisona, estrogênio e anti-histamínicos podem influenciar, tornando o tecido do paciente mais resistente e, assim, exigindo o aumento da dose de hialuronidase. Esse experimento mostrou bons prognósticos para intercorrências vasculares com doses repetidas em menor tempo, bons resultados de degradação do ácido hialurônico,

revascularização local, diminuição das sequelas e maior segurança ao paciente (Barbosa *et al.*, 2021).

A duração da enzima possui uma variação de 24 a 48 horas, apresentando efeito imediato no tecido subcutâneo. Após 48 horas, a barreira dérmica encontra-se completamente restabelecida. Os efeitos adversos associados à administração da hialuronidase podem ocorrer em função das diferentes origens, formulações e concentrações da enzima; no entanto, são geralmente transitórios e, na maioria dos casos, limitam-se à região de aplicação. O uso da hialuronidase é contraindicado em gestantes, devido ao seu potencial efeito tóxico, em indivíduos com hipersensibilidade à picada de abelha, uma vez que a enzima está presente no veneno, bem como em áreas com infecção ativa, a fim de evitar a disseminação do agente infeccioso (Ferreira, 2022).

## **6 CONCLUSÃO**

Essa revisão de literatura teve como objetivo analisar as principais complicações associadas à aplicação do AH em procedimentos estéticos faciais, suas causas, manifestações e abordagens terapêuticas. Conclui-se que a demanda por procedimentos estéticos está em ascensão, principalmente as que fazem uso do ácido hialurônico como tratamento e prevenção do envelhecimento. Dessa forma, ressalta-se a importância de que o profissional esteja bem capacitado, com o conhecimento da anatomia, domínio das técnicas e que esteja em constante aprendizado. Além disso, destaca-se a necessidade de protocolos bem estabelecidos para abordagem imediata das intercorrências, especialmente das complicações vasculares, visando reduzir riscos e preservar a saúde e a integridade do paciente.

Esta revisão de literatura reforça a importância de mais estudos sobre o tema, tendo em vista ser um assunto relevante e crescente. Investir na qualificação dos profissionais com a disponibilização desses materiais garante não apenas melhores resultados, mas também maior segurança e bem estar para os pacientes que buscam melhorar sua autoestima.

# **ANALYSIS OF THE MAIN INTEROCCURRENCES RELATED TO THE USE OF HYALURONIC ACID IN FACIAL AESTHETIC PROCEDURES: A LITERATURE REVIEW**

## **Abstract**

The use of hyaluronic acid (HA) in facial aesthetic procedures has significantly increased in recent years, especially due to its ability to provide facial rejuvenation and harmony in a minimally invasive manner. However, the growing popularity of its use has also led to a rise in the incidence of complications and adverse events, often resulting from incorrect techniques, lack of knowledge of facial anatomy, or insufficient professional training. This study aims to analyze the main complications associated with the application of HA in facial aesthetic procedures, their causes, clinical manifestations, and therapeutic approaches. A total of 23 articles published between 2020 and 2025 were selected from the SciELO, PubMed, and Google Scholar databases. The results show that although HA is considered safe and biocompatible, complications such as edema, erythema, hematomas, nodules, infections, and necrosis may occur. Most adverse events are associated with inadequate technique and lack of anatomical knowledge. It is concluded that professional training and the adoption of prevention and treatment protocols are essential to ensure patient safety and well-being.

**Keywords:** Hyaluronic Acid. Complications. Aesthetic procedures. Facial.

## REFERÊNCIAS

American Society of Plastic Surgeons. Disponível em: <<https://www.plasticsurgery.org/news/plastic-surgery-statistics>>. Acesso em: 27 mai. 2025.

BARBOSA, K. L. et al. Diagnóstico e Tratamento das Complicações Vasculares em Harmonização Orofacial: revisão e atualização da literatura. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 13, n. 4, p. e7226, 2021.

CASTRO, M. B.; ALCÂNTARA, G. A. Efeitos adversos no uso do ácido hialurônico injetável em preenchimentos faciais. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 3, n. 2, p. 2995–3005, 2020.

CHRISTEN, M.-O. Collagen stimulators in body applications: A review focused on poly-L-lactic acid (PLLA). **Clinical, cosmetic and investigational dermatology**, v. 15, p. 997–1019, 2022.

DAHER, J. C. et al. Vascular complications from facial fillers with hyaluronic acid: preparation of a prevention and treatment protocol. **Revista Brasileira de Cirurgia Plástica**, v. 35, n. 1, p. 2–7, 2020.

DI SANTIS, É. P. et al. Adverse effects of the aesthetic use of botulinum toxin and dermal fillers on the face: a narrative review. **Anais brasileiros de dermatologia**, v. 100, n. 1, p. 87–103, 2025.

DOS REIS, M. A. O. DE M. et al. Prevalência de necrose tecidual após aplicação de ácido hialurônico. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 13, n. 5, p. e7087, 2021.

FERREIRA, A. B. M. Intercorrências relacionadas ao preenchimento facial com ácido hialurônico em harmonização orofacial. **Cadernos de Odontologia do UNIFESO**, v. 4, n. 1, 2022.

FERREIRA, M. C. S. et al. INTERCORRÊNCIAS COM ÁCIDO HIALURÔNICO: REVISÃO DE LITERATURA. Em: **Desenvolvimento Científico e Tecnológico no Brasil: Interdisciplinaridade**. [s.l.] Stricto Sensu Editora, 2021. p. 31–43.

GAVA, B.; SUGUIHARA, R. T.; MUKNICKA, D. P. Complicações e intercorrências no preenchimento labial com ácido hialurônico. **Research, Society and Development**, v. 12, n. 5, p. e28412541900, 2023.

GUIMARÃES, A. C. R. C. et al. Efeitos deletérios do uso do ácido hialurônico para fins estéticos / Deletary effects of the use of hyaluronic acid for aesthetic purposes. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 4, n. 2, p. 6103–6115, 2021.

KROUMPOUZOS, G.; TREACY, P. Hyaluronidase for dermal filler complications: Review of applications and dosage recommendations. **JMIR dermatology**, v. 7, p. e50403, 2024.

MEDEIROS, V. C. A. et al. POSSÍVEIS INTERCORRÊNCIAS CAUSADAS PELO PREENCHIMENTO LABIAL DECORRENTE DA UTILIZAÇÃO DE ÁCIDO

HIALURÔNICO. **RECIMA21 - Revista Científica Multidisciplinar - ISSN 2675-6218**, v. 5, n. 3, p. e535045, 2024.

MONTEIRO, A. O. P. et al. INTECORRÊNCIAS COM ÁCIDO HIALURÔNICO NA ESTÉTICA. **Facit Business and Technology Journal**, v. 2, n. 42, 2023.

MURRAY, G. et al. Guideline for the safe use of hyaluronidase in aesthetic medicine, including modified high-dose protocol. **The Journal of clinical and aesthetic dermatology**, v. 14, n. 8, p. E69–E75, 2021.

PEREIRA, P. E. et al. Intercorrências relacionadas ao uso do ácido hialurônico no preenchimento labial pelo cirurgião-dentista: uma revisão de literatura: Intercurrences related to the usage of hyaluronic acid in lip filling by the dental surgeon: a literature review. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 5, n. 6, p. 22673–22682, 2022.

RIBEIRO, MRA et al. Propriedades, eficácia e segurança do uso do ácido hialurônico na harmonização orofacial. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, v. 10, n. 13, pág. e286101321212, 2021.

SABOIA, T. P. S.; CABRAL, M. R. L.; NERES, L. L. F. G. O uso do ácido hialurônico na harmonização facial. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 14, p. e94101421731, 2021.

SAMIZADEH, S.; DE BOULLE, K. Complications of toxins and fillers in facial aesthetics. **Primary dental journal**, v. 12, n. 3, p. 65–72, 2023.

SANTOS, R. M. P. DOS et al. Principais intercorrências na estética com o uso do ácido hialurônico. **Revista Brasileira de Ciências Biomédicas**, v. 5, n. 1, 2024.

SILVA, L. M. F. DA et al. Complicações com o uso do ácido hialurônico na harmonização facial. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 5, p. e23111528052, 2022.

SINGH, K.; NOOREYEZDAN, S. Nonvascular complications of injectable fillers-prevention and management. **Indian journal of plastic surgery: official publication of the Association of Plastic Surgeons of India**, v. 53, n. 3, p. 335–343, 2020.

TEIXEIRA, A. K. C. et al. COMPLICAÇÕES ASSOCIADAS AO PREENCHIMENTO FACIAL COM ÁCIDO HIALURÔNICO: uma revisão da literatura. **Psicologia e Saúde em Debate**, v. 7, n. 2, p. 286–294, 2021.

VASCONCELOS, S. C. B. et al. O USO DO ÁCIDO HIALURÔNICO NO REJUVENESCIMENTO FACIAL. **Revista Brasileira Militar de Ciências**, v. 6, n. 14, 2020.

WITMANOWSKI, H.; BŁOCHOWIAK, K. Another face of dermal fillers. **Postepy dermatologii i alergologii**, v. 37, n. 5, p. 651–659, 2020.



ISSN 1678-0817 Qualis B2

# NORMAS | TEMPLATE

ABNT

## Utilizamos Normas ABNT

A Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, entre outras atribuições, é responsável por padronizar a formatação de documentos técnicos, visando facilitar a sua compreensão e o acesso ao conhecimento científico.

Nesse contexto, além das normas voltadas aos trabalhos acadêmicos, a ABNT editou a Norma Brasileira 10520/2023, que estabelece regras de formatação para artigos científicos.

Considerando que diversas faculdades no Brasil já adotam o modelo de artigo científico como trabalho de conclusão de curso, nós da Revista ft também utilizamos e reunimos aqui todas as regras que devem ser observadas na formatação do seu artigo.

## Fontes, margens e espaçamentos

Embora a NBR 10520/2023 não estabeleça regras sobre fontes, margens e espaçamentos, sugerimos a utilização das mesmas regras aplicadas em monografias e outros trabalhos acadêmicos:

**Fonte:** tamanho **12**, com exceção das notas de rodapé, citações de mais de três linhas, paginação e legendas de imagens, que deverão ser de menor tamanho.

**Margens:** esquerda e superior de **3 cm**, e direita e inferior de **2 cm**.

**Espaçamento:** deverá ser de **1,5**, com as seguintes exceções, que deverão adotar espaçamento **simples**:

- citações de mais de três linhas
- notas de rodapé
- referências
- legendas das ilustrações e tabelas

# Estrutura Geral

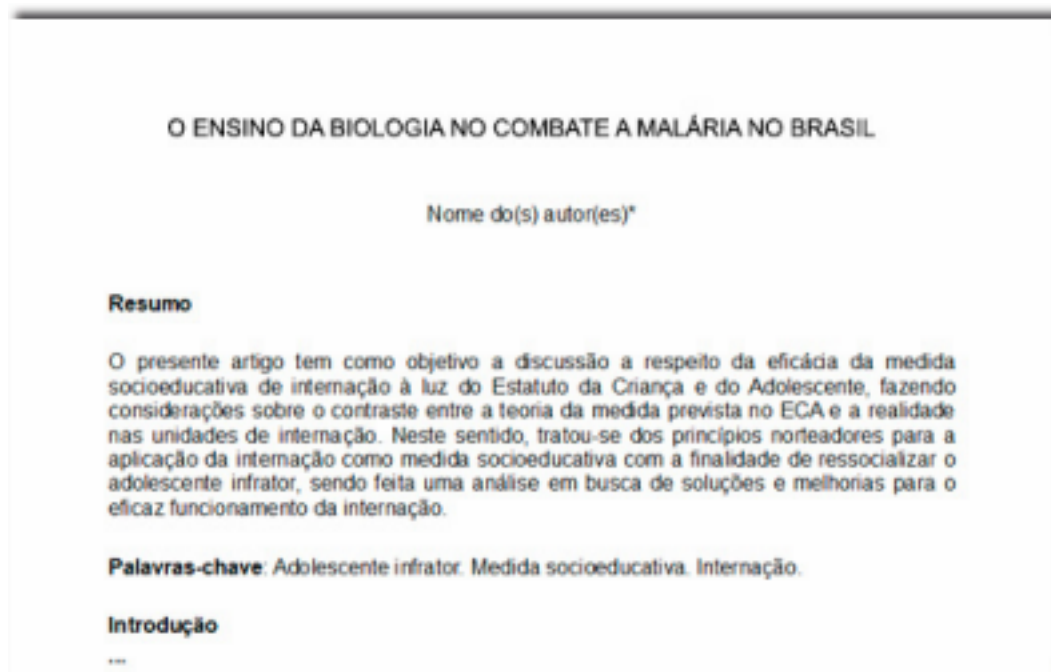
Estrutura	Elementos
Pré-textual	<ul style="list-style-type: none"><li>• Título e, se houver, subtítulo</li><li>• Nome do autor</li><li>• Resumo na língua do texto</li><li>• Palavras-chave na língua do texto</li></ul>
Textual	<ul style="list-style-type: none"><li>• Introdução</li><li>• Desenvolvimento</li><li>• Conclusão</li></ul>
Pós-textual	<ul style="list-style-type: none"><li>• Título e, se houver, subtítulo em língua estrangeira</li><li>• Resumo em língua estrangeira</li><li>• Palavras-chave em língua estrangeira</li><li>• Notas explicativas (opcional)</li><li>• Referências</li><li>• Glossário (opcional)</li><li>• Anexos (opcional)</li></ul>

A NBR 10520/2023 estabelece que todos os elementos inseridos no artigo deverão ser estruturados na ordem demonstrada na tabela acima.



# Elementos pré-textuais

Os elementos pré-textuais são aqueles apresentados antes do conteúdo do artigo e consistem no título, subtítulo (se houver), nome do autor, resumo e palavras-chave na língua do texto. Esses elementos devem ser formatados conforme o exemplo abaixo:



Diferente das monografias, os elementos pré-textuais nos artigos científicos devem estar juntos e na mesma página de abertura do conteúdo.

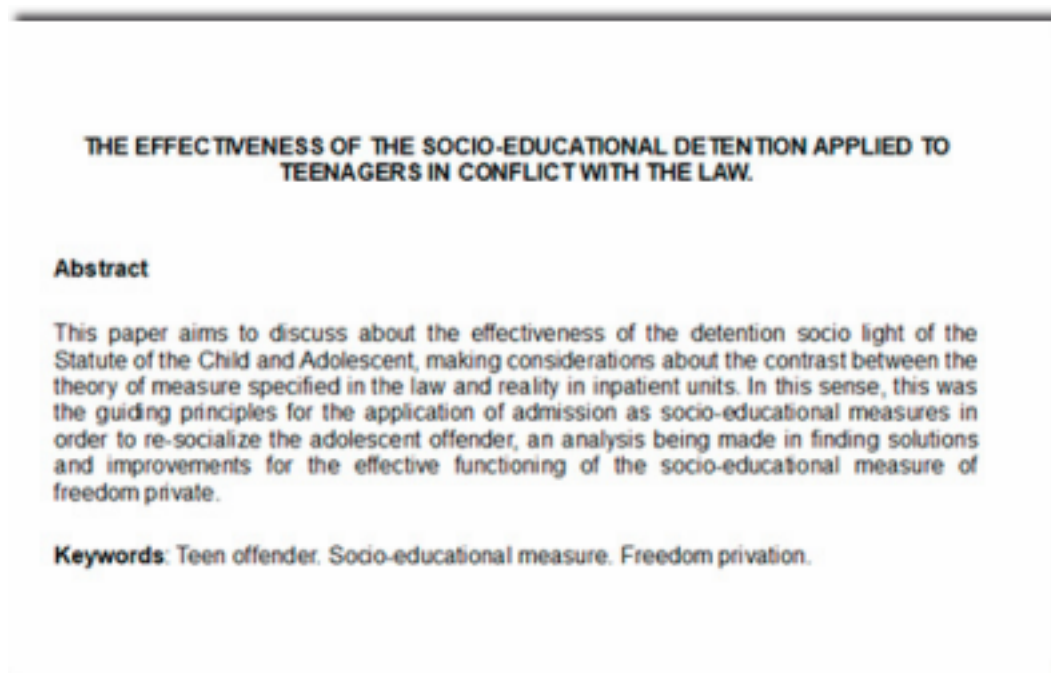
O resumo **não poderá ultrapassar 250 palavras** e as palavras-chave devem ser separadas entre si por pontos.

Atenção: a norma prevê ainda que a página de abertura deverá ter uma nota de rodapé contendo um breve currículo do autor, bem como seu endereço postal e eletrônico.

## Elementos pós-textuais obrigatórios

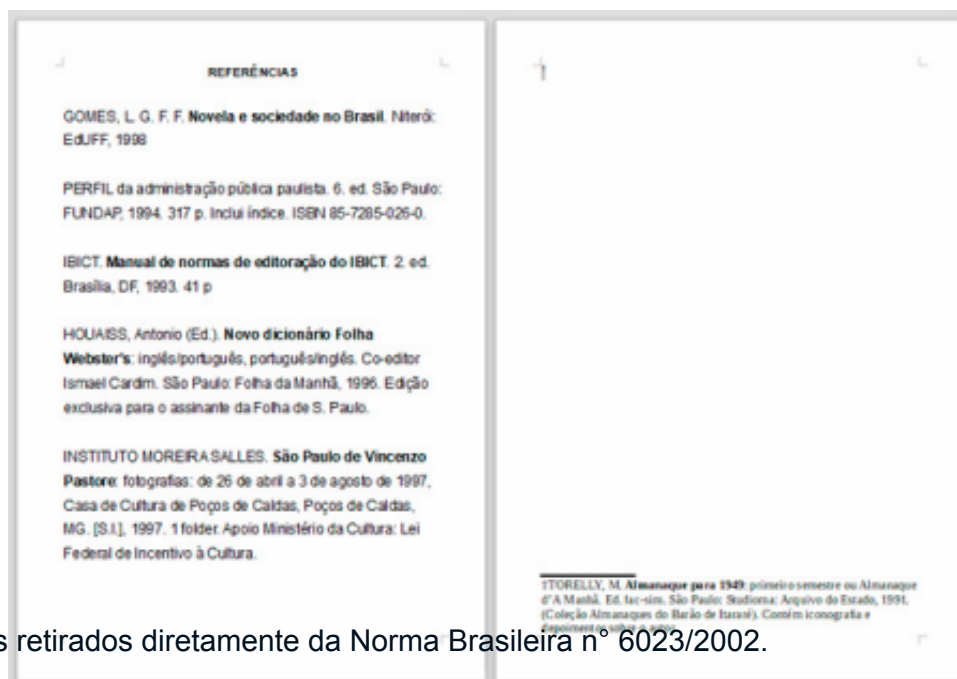
Os elementos pós-textuais são apresentados após a conclusão do artigo e podem ser obrigatórios ou opcionais. Os elementos obrigatórios são: título, subtítulo (se houver),

resumo e palavras-chave, todos em língua estrangeira e referências. Os primeiros devem seguir essa formatação:



Apesar de a NBR 10520/2023 estabelecer que esses elementos são pós-textuais, é comum encontrarmos os resumos e palavras-chave em língua estrangeira na página de abertura do artigo.

As **referências** deverão seguir as normas previstas na NBR 6023/02 e serão formatadas da seguinte forma:



Exemplos retirados diretamente da Norma Brasileira nº 6023/2002.

As referências deverão conter as informações essenciais à identificação das fontes e, sempre que possível, informações complementares que facilitem esse reconhecimento. Diferente das monografias, as referências em artigos científicos **não precisam constar em folha exclusiva**, somente após a conclusão do trabalho ou em notas de rodapé.

## Elementos pós-textuais opcionais

Os elementos pós-textuais opcionais são aqueles que ficam a critério do autor e consistem nas notas explicativas, glossário, apêndices e anexos.

Embora as notas explicativas estejam classificadas neste grupo, elas não são apresentadas após a conclusão do artigo, mas sim em notas de rodapé ao longo do texto. Elas são usadas quando o autor sentir necessidade de complementar algum ponto do artigo, seja com as suas próprias palavras ou com citações.

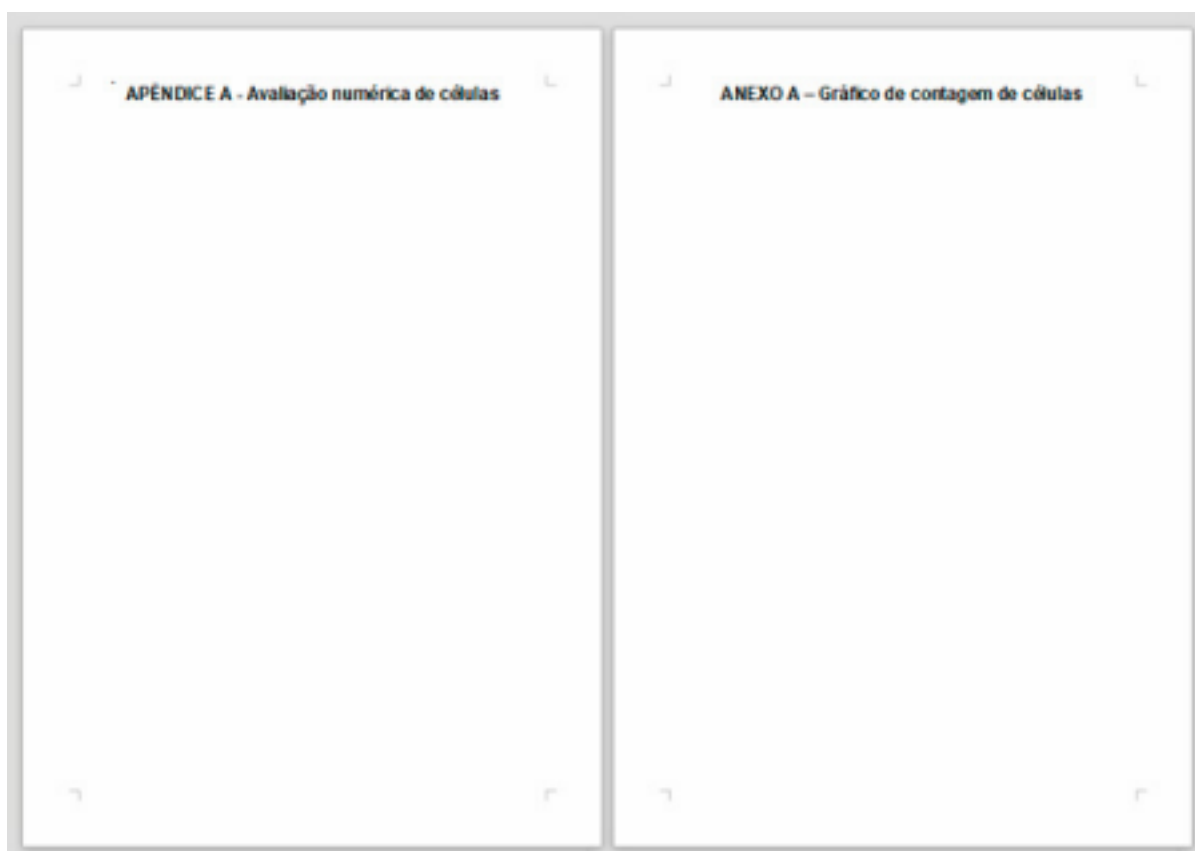
As notas explicativas e o glossário serão formatados da seguinte forma:

<p>Os pais estão sempre confrontados diante das duas alternativas: vinculação escolar ou vinculação profissional[1].</p> <p>O comportamento liminar correspondente à adolescência vem se constituindo numa das conquistas universais, como está, por exemplo, expresso no Estatuto da Criança e do Adolescente[2].</p> <hr/> <p>1 Sobre essa opção dramática, ver também Morice (1996, p. 280-290).</p> <p>2 Se a tendência à universalização das representações sobre a periodização dos ciclos de vida desrespeita a especificidade dos valores culturais de vários grupos, ela é condição para a constituição de adesões e grupos de pressão integrados à moralização de tais formas de inserção de crianças e de jovens.</p>	<p><b>GLOSSÁRIO</b></p> <p><b>Aedes aegypti</b> – mosquito transmissor da dengue e da febre amarela.</p> <p><b>Bacteroides</b> – gênero de bactérias unicelulares.</p> <p><b>Causa Mortis</b> – causa da morte.</p>
--	---

Exemplos de notas explicativas retirados diretamente da Norma Brasileira nº 10520/2023.

Vale mencionar que a numeração das notas explicativas não reinicia a cada página, devendo seguir consecutivamente até o fim do artigo. Com relação ao glossário, este deverá ser organizado em **ordem alfabética**.

Já os apêndices e anexos são documentos juntados pelo autor para fundamentar, comprovar ou ilustrar o conteúdo do artigo, e devem seguir esta formatação:



Conforme o exemplo acima, os apêndices e anexos deverão ser identificados por letras maiúsculas seguidas de travessão e a identificação do seu conteúdo.



Crossref



## CARTA DE ACEITE

Declaro para devidos fins que o artigo intitulado  
**ANÁLISE DAS PRINCIPAIS INTERCORRÊNCIAS  
RELACIONADAS À UTILIZAÇÃO DO ÁCIDO  
HIALURÔNICO EM PROCEDIMENTOS  
ESTÉTICOS FACIAIS: UMA REVISÃO  
DE LITERATURA**

De autoria de:

**Karla Aryanne de Araújo; Jayssila Gomes de  
Andrade; Benedito dos Santos Alves; Júlia de  
Freitas Ribeiro; Amanda Silveira Denadai.**

Foi aprovado pela Revista  
ft e será publicado na

**Edição Nº 147 - Volume 29 - Junho 2025**

A handwritten signature in blue ink, which appears to read 'Oston Mendes'.

Dr. Oston Mendes  
Fundador e Editor-Chefe



**Revistaft** Multicientífica - ISSN:1678-0817 CNPJ:48.728.404/0001-  
22 R. José Linhares, 134 - Leblon - Rio de Janeiro - RJ- Brasil.