

## **Associação do edema tardio intermitente persistente com o uso do preenchimento com o ácido hialurônico**

Association of late intermittent and persistent with the use of hyaluronic acid filler

Asociación del edema tardío intermitente y persistente con el relleno de ácido hialurónico

Recebido: 22/11/2022 | Revisado: 29/11/2022 | Aceitado: 30/11/2022 | Publicado: 08/12/2022

**Elen das Neves Oliveira de Carvalho**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7041-6533>

Universidade Salvador, Brasil

E-mail: [elenneves4@gmail.com](mailto:elenneves4@gmail.com)

**Jorvania Ramos da Silva Vital**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7153-3283>

Universidade Salvador, Brasil

E-mail: [jo.sramos@hotmail.com](mailto:jo.sramos@hotmail.com)

**Vinicius Mendes Souza Carneiro**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6277-5157>

Universidade Salvador, Brasil

[vinicius.carneiro@ulife.com.br](mailto:vinicius.carneiro@ulife.com.br)

### **Resumo**

Atualmente, a procura por tratamentos estéticos, tem se elevado devido a busca pela beleza perfeita, e com isso, cada vez mais os preenchedores tem tido mais usuários frequentes em clínicas estéticas. O preenchedor de ácido hialurônico tem biocompatibilidade com o nosso corpo, porém podem acontecer intercorrências, a exemplo do Edema Tardio Intermitente e Persistente (ETIP), que serão abordadas nesse estudo. Esta é uma revisão de literatura integrativa, com coleta de dados, através de artigos científicos que conferem a validade científica da pesquisa. A motivação para este estudo é analisar as intercorrências relacionadas ao uso do ácido hialurônico com o edema intermitente persistente, demonstrando as condutas baseadas em métodos científicos para tratar as intercorrências, identificando os protocolos de prevenção para as intercorrências encontradas. De acordo com dos dados estudados e analisados, foi possível concluir que existem formas de tratar, prevenir e atenuar as possíveis intercorrências ocorridas com o uso do ácido hialurônico.

**Palavras-chave:** Intercorrências com ácido hialurônico; Composição do ácido hialurônico; Preenchedores estéticos.

### **Abstract**

Currently, the demand for esthetic treatments has increased due to the search for perfect beauty, and with this, fillers have had more and more frequent users in esthetic clinics. Hyaluronic acid fillers are biocompatible with our bodies, but interurrences may occur, such as Intermittent and Persistent Tardy Edema (IPTE), which will be discussed in this study. This is an integrative literature review, with data collection, through scientific articles that confer scientific validity to the research. The motivation for this study is to analyze the interurrences related to the use of hyaluronic acid with persistent intermittent edema, demonstrating the conducts based on scientific methods to treat the interurrences, identifying the prevention protocols for the interurrences found. According to the data studied and analyzed, it was possible to conclude that there are ways to treat, prevent and mitigate the possible interurrences that occur with the use of hyaluronic acid.

**Keywords:** Hyaluronic acid interurrences; Hyaluronic acid composition; A esthetic fillers.

### **Resumen**

Actualmente, la búsqueda de tratamientos estéticos ha aumentado debido a la búsqueda de la belleza perfecta, y con ello, los rellenos han tenido cada vez más usuarios en las clínicas de estética. Los rellenos de ácido hialurónico son biocompatibles con nuestro cuerpo, sin embargo, pueden surgir complicaciones, como el Edema Tardío Intermitente y Persistente (IPTE), que se abordará en este estudio. Se trata de una revisión bibliográfica integradora, con recogida de datos, a través de artículos científicos que confieren la validez científica de la investigación. La motivación de este estudio es analizar las complicaciones relacionadas con el uso de ácido hialurónico con edema persistente intermitente, demostrando las conductas basadas en métodos científicos para tratar las complicaciones, identificando protocolos de prevención para las complicaciones encontradas. De acuerdo con los datos estudiados y analizados, es posible concluir que existen formas de tratar, prevenir y atenuar las posibles interacciones que se producen con el uso del ácido hialurónico.

**Palabras clave:** Intercurrencias del ácido hialurónico; Composición del ácido hialurónico; Rellenos estéticos.

## 1. Introdução

Nos últimos anos, com a busca pela beleza, o preenchimento com o ácido hialurônico (AH), tem se elevado e, atrelado a isso, dados pesquisados confirmam que esse mercado é multibilionário. Porém, a utilização de preenchedores já é conhecida desde muito tempo atrás. A cera de parafina, foi introduzida por volta de 1800, mas apresentou complicações em sua utilização. Então quem acabou liderando o mercado foi o AH, pela sua biocompatibilidade dérmica (Murthy et.al 2019)

Dessa forma, o AH é um componente natural que possui compostos semelhantes aos da nossa pele. Ele é um dímero polimérico linear de N- acetil glucosamina e ácido glucurônico, estando presente em diversos tecidos do corpo, como no tecido conjuntivo. Devido à degradação e rotatividade do AH, na sua forma natural, ele é utilizado sinteticamente em tratamentos estéticos, com o intuito de auxiliar em vários tratamentos, como por exemplo, na hidratação e no rejuvenescimento da pele (Cavallini et al., 2013).

O AH quando injetado auxilia na hidratação, ele é antioxidante sendo capaz de prevenir o envelhecimento cutâneo, além disso é muito utilizado também para a estimulação do colágeno e para corrigir pequenas deformidades na face. Mesmo sendo considerado um dos métodos mais seguros devido a sua biocompatibilidade e por não apresentar indícios de citotoxicidade, o seu uso pode ocasionar algumas intercorrências, entre elas o Edema Tardio Intermitente Persistente (ETIP) (Castro, 2021; Ferreira et al., 2021).

O ETIP é uma das intercorrências acometidas pelo preenchimento com ácido hialurônico, se manifestando em média 30 dias após o procedimento, ocorrendo enquanto o produto estiver no tecido, cessando logo após a sua completa absorção ou eliminação. Esta manifestação pode ser devido à algum trauma local ou processo infeccioso (Cavallieri et al., 2017; Santana et al., 2020).

Com o aumento da expectativa de vida, as intervenções estéticas tem sido cada vez mais procuradas para atenuar os sinais de envelhecimento natural da pele. E, com isso, a utilização do preenchimento com o ácido hialurônico (AH) tem aumentado nos últimos anos (Silva et al., 2021). Este ácido, proporciona inúmeros benefícios como nos tratamentos de rigidez, nas correções de cicatrizes atróficas e pequenos defeitos cutâneos, além da melhora do contorno facial (Oliveira, 2018). Apesar do AH ser relativamente seguro podem ocorrer diversos efeitos adversos ao realizar o preenchimento sendo um deles o ETIP que prevalece até total absorção do hagar pelo tecido e sua ocorrência pode estar devidamente relacionada a diversos fatores como vacinas, trauma ou infecção no indivíduo (Veloso et al., 2022).

Os procedimentos com AH dentre eles os preenchimentos, cresceu cerca de 26% isso devido a sua biocompatibilidade, pode-se encontrar esse ácido na matriz extracelular da derme e da epiderme. O AH é um glicosaminoglicano com propriedades hidrofílicas que causa uma retenção no local podendo chegar a 6 litros de água por grama de AH, mas ainda assim circunstâncias com imperícia, imprudência ou reação alérgica podem levar a ocorrência do edema tardio intermitente, causando no paciente transtornos (Oliveira, 2021).

O preenchimento feito com ácido hialurônico apresenta poucas complicações e é mais seguro de ser utilizado por se tratar de um composto que já tem afinidade com nosso organismo. Este procedimento feito de forma correta, por um profissional habilitado que tenha muito conhecimento sobre anatomia facial e as diversas técnicas de injeção fará com que o paciente não tenha transtornos, custos adicionais, prejuízos estéticos, psicológicos e funcionais (Ferreira et al., 2021).

Este artigo de revisão tem como finalidade analisar as intercorrências relacionadas ao uso do ácido hialurônico com o edema intermitente persistente, demonstrando as condutas baseadas em métodos científicos para tratar as intercorrências e identificando os protocolos de prevenção para as intercorrências encontradas.

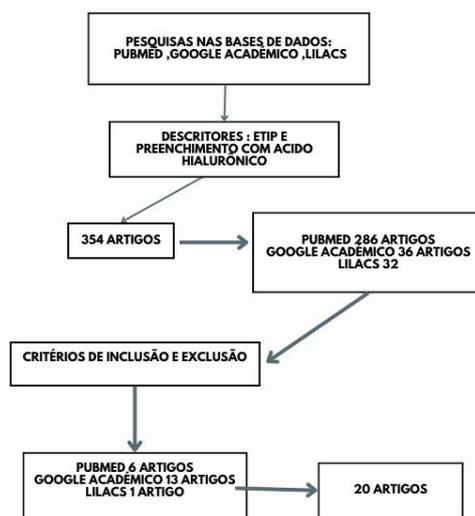
## 2. Metodologia

Este trabalho é uma revisão de literatura integrativa de abordagem qualitativa, avalia a qualidade e aplicabilidade dos estudos. Foi utilizado o método de pesquisa descritiva utilizando uma delimitação na coleta dos dados que confere a validade científica da pesquisa, esse método descreve as características de um fenômeno, usando técnicas padronizadas para a coleta de dados, frisando observar os fatos registrá-los, analisá-los, classificá-los e interpretá-los, fazendo assim um estudo sem a manipulação do pesquisador (Araújo, 2013).

Para o cumprimento dos objetivos dispostos nesse projeto, o material selecionado seguiu alguns critérios de inclusão, como a pesquisa artigos científicos nacionais e internacionais publicados entre o período de janeiro de 2017 a novembro de 2022, nos idiomas de português e inglês. Para selecionar os artigos foi utilizada as palavras chaves: Etip, preenchimento com ácido hialurônico, edema tardio intermitente e persistente e intercorrências com ácido hialurônico. E, para a análise do conteúdo, foi adotado a técnica proposta por Bardin (2011) que consiste em três fases: Pré análise (primeira leitura de artigos para análise), exploração do material e o tratamento dos resultados.

Os critérios de exclusão foram artigos que não contemplavam o assunto de maneira aprofundada, ou que não atendiam as temáticas do estudo e artigos duplicados nas bases de dados escolhidas, sendo elas: PubMed (U. S. National Library of Medicine - NLM), Google acadêmico, Lilacs (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde)

**Figura 1** - Fluxograma do processo de seleção dos artigos para a revisão integrativa.



Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

## 3. Resultados

Nesse estudo, foi feito o levantamento bibliográfico composto por 354 artigos que contemplam os descritores usados para este trabalho. Porém, desses, foram selecionados dez artigos (Quadro 1) de maior destaque, publicados entre 2017 e 2022, que foram empregues como referência fundamental para a obtenção de informações indispensáveis para esse estudo. Os artigos selecionados contemplaram o estudo para a análise das intercorrências relacionadas ao uso do ácido hialurônico com o edema

tardio intermitente persistente (ETIP), abordaram condutas baseadas em métodos científicos para tratar as intercorrências, e por fim identificam os protocolos de prevenção para as intercorrências encontradas.

Neste tópico, os resultados estão organizados no quadro (1), por ordem cronológica.

**Quadro 1 - Levantamento bibliográfico.**

AUTOR / ANO	TÍTULO	RESULTADOS
CAVALLIERI et al. (2017)	Edema tardio intermitente e persistente ETIP: reação adversa tardia ao preenchedor de ácido hialurônico.	Esse artigo mostra a importância de se realizar exames para diagnóstico do Edema Tardio Intermitente Persistente, como exemplo, o exame de imagem, ultrassom, para identificar o preenchedor e possíveis complicações, sendo que não é um exame invasivo e é de fácil acesso.
DE ALMEIDA et al. (2017)	Diagnóstico e tratamento dos eventos adversos do ácido hialurônico: recomendações de consenso do painel de especialistas da América Latina.	Neste estudo, alguns pacientes que receberam tratamentos de preenchimento com AH, em local inapropriado, reações de hipersensibilidade ao produto, foi observado infecções e necrose. A partir daí, constatou a importância de realizar exames para diagnóstico e acompanhamento com a meta de prevenir os efeitos adversos relacionados ao uso do ácido hialurônico.
DORMSTON et al. (2017)	Consensus statement on prevention and management of adverse effects following rejuvenation procedures with hyaluronic acid-based fillers.	Para esses autores, é essencial conhecer com detalhes, tudo sobre o paciente clinicamente, para prevenir inter-correncias, como hipersensibilidade ao ácido hialuronico, processos inflamatórios, doenças auto-imunes, probabilidade de desenvolvimento de cicatrizes hipertróficas. Além disso, o profissional tem que ter conhecimento detalhado sobre anatomia o tratamento a ser realizado.
DAHER et al (2020)	Complicações vasculares dos preenchimentos faciais com ácido hialurônico: confecção de protocolo de prevenção e tratamento	Se acidentalmente, for feito a injeção intravascular com o ácido hialurônico, é indicado que imediatamente deva injetar hialuronidase em dosagem máxima respeitando o volume do material injetado para o preenchimento e, para obter vasodilatação, conservar a área aquecida com compressas quentes em conjunto com a colocação de nitropasta.
FARIA, JUNIOR (2020)	Possíveis intercorrências do preenchimento facial com ácido hialurônico	Este artigo indica que a glabella é a região mais suscetível para risco com preenchimento, dessa forma, é contraindicado o uso de ácido hialurônico injetável, pelo fato de haver uma maior incidência de necrose. Ela pode ocorrer atenuando o suprimento de sangue local, e isso pode levar a cegueira.
SHALMON et al. (2020)	Management standards late inflammatory reactions to dermal fillers of acid hyaluronic acid: a survey online in Israel.	Neste artigo, o tratamento para o efeito adverso causado pelo ácido hialurônico foi realizado a partir de etapas que incluiu uma combinação de antibióticos orais, corticosteroides orais, juntamente com a hialuronidase IL e AINEs orais, e todo esse protocolo é seguido de acordo com a porcentagem específica de cada componente.
FERRAZ et al. (2021)	Impactos dos fatores extrínsecos no envelhecimento precoce: uma reflexão teórica.	Os autores relatam que o processo de envelhecimento da pele ocorre por fatores extrínsecos e intrínsecos. Os fatores extrínsecos estão relacionados aos hábitos, a exposição de fatores externos, como por exemplo, tabagismo, ingestão de álcool e a radiação solar. Já os fatores intrínsecos representam a degradação natural das células do corpo, envolvendo as linhas de expressão e flacidez.

GUIMARÃES et al. (2021)	Efeitos deletérios do uso do ácido hialurônico para fins estéticos.	Nesse estudo, o Edema persistente e a migração do material de preenchimento são tardios, ocorrendo em um prazo de 6 a 24 meses após o procedimento de aplicação. Isto pode ocorrer devido a hipersensibilidade ou por resposta imunológica aos componentes proteicos presentes nas soluções de ácido hialurônico.
OLAIYA et al (2021)	Hyaluronidase for Treating Complications Related to HA Fillers: A National Plastic Surgeon Survey.	Esse estudo, mostra que a utilização da hialuronidase por profissionais, é realizado em caroços, supercorreção do preenchimento com ácido hialurônico, assimetrias ou efeito Tyndall, oclusão vascular e nódulos inflamatórios e infecciosos. A realização de testes cutâneos antes da utilizar a hialuronidase, não é feita pela maioria dos profissionais.
BREDA (2022)	Edema Tardio Intermitente Persistente (ETIP), após uso de substâncias e base de ácido hialurônico	Os autores afirmam que apesar do ácido hialurônico ser um componente biocompatível com o nosso corpo, ele ao ser injetado pode ocasionar a curto prazo, equimoses, inchaço, eritema e prurido.

Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

#### 4. Discussão

Segundo Ferraz et al., 2021 o envelhecimento pode ser caracterizado com intrínseco e extrínseco esse envelhecimento é levado pela exposição solar, poluição, genética, problemas hormonais ou por doenças crônicas, com essas exposições e com o passar dos anos a produção de colágeno entra em declínio juntamente com a gordura subcutânea, acaba deixando o paciente com uma face sem contorno, volume e com um aspecto de face “derretida”.

Barsch (2019) relata que o longo desta pesquisa foi possível analisar como o uso do AH vem crescendo isso devido à procura de melhorias levadas principalmente por descontentamento ou pela busca de um envelhecimento mais sutil. O preenchimento com AH consiste num procedimento minimamente invasivo que atualmente é um dos mais procurados no mundo isso porque o AH promove uma maior segurança por conta da sua biocompatibilidade inata com o nosso corpo.

De acordo com Philipp-Dormston e colaboradores (2017) O AH é um polissacarídeo linear de caráter hidrofílico e por apresentar esse caráter ele lubrifica e hidrata o tecido, ele é encontrado nos tecidos conjuntivos, por não apresentar especificidade de espécie é considerado biocompatível com o nosso organismo, o que o torna um dos preenchimentos mais seguros atualmente para o tratamento de vários sinais do envelhecimento e para a harmonização facial.

Segundo Guimarães et.al (2021) e Faria et.al (2020) Apesar do AH ser um dos mais seguros atualmente é possível que surjam intercorrências durante ou pós o procedimento, as intercorrências precoces são complicações vasculares que causa obstrução podendo levar a uma isquemia local ou reações inflamatórias, hematomas, eritemas, necrose ou até mesmo cegueira, em alguns casos também podem gerar um edema por hipersensibilidade. Além das intercorrências precoces temos a tardia mais conhecida como ETIP que é um edema tardio intermitente e Persistente.

Breda et.al (2022) relata que o etip é caracterizado por edemas que se manifestam de curto a longo prazo no local onde foi injetado o preenchimento, podendo durar semanas ou anos e essa manifestação perdura enquanto o produto estiver no local. Ele é caracterizado com o aparecimento de pequenos nódulos esbranquiçados ou monocromáticos. Essa condição pode ser desencadeada após algum trauma local ou processos infecciosos. Normalmente pessoas com etip não sentem dor apenas apresentam nódulos palpáveis.

Cavallieri et al. (2017) sugere o diagnóstico das intercorrências tardias do preenchimento com AH através dos sintomas apresentados pelo paciente e com o auxílio do ultrassom que oferece informações relevantes sobre o edema. Para Shalmon et.al (2022) o seu tratamento pode ser através de diversas abordagens como o uso de antibióticos orais, muitas vezes

se montam esquemas de antibióticos duplos ou triplos, utilizam também esteroides orais ou a combinação dos dois afins de tratar a intercorrência através de diversos mecanismos. O etip também podem ser tratados com terapias alternativas sendo umas das mais usais que é a retirada do produto quando se está superficialmente, a radiofrequência, lasers ou até mesmo, plasma humano rico em plaquetas.

Cavallini et.al. (2013) e Daher et.al. (2020) destacam o tratamento com a hialuronidase, que é uma enzima capaz de degradar o HA, ela age provocando uma difusão do fármaco e aumentando a permeabilidade dos vasos sanguíneos as unidades necessárias varia de acordo com cada caso e em casos com nódulos inflamatórios e dolorosos é feito uma terapia combinada de antibiótico e logo após a injeção da hialuronidase. Ela apresentou ser um tratamento efetivo para as complicações tardias relacionadas ao uso do AH e um item essencial no consultório para tratar vários tipos de intercorrências. Com tudo é necessário que o profissional após a aplicação da hialuronidase, coloque o paciente em observação por causa dos casos de reações alérgicas relacionadas a ela.

Para De Almeida et.al (2017) juntamente com Philipp-Dormston et.al. (2017) para se evitar intercorrências é necessário que o profissional tenha um vasto conhecimento sobre a anatomia e a vascularização de cada região partir de recomendações técnicas que irão estar auxiliando sobre o melhor jeito de aplicar em cada região da face e assim evitar complicações relacionadas as injeções , é necessário que o profissional sempre ter atenção quanto a estilização do local, produto e paciente, saiba identificar qual o melhor tipo de HA para se obter o resultado esperado, sempre fazer a aspiração para ter certeza de onde se está injetando o produto e fazer injeções lentas e com atenção em questão de coloração ou se o paciente está se queixando de dor. Um outro artifício que pode auxiliar na prevenção do etip é o uso do manitol que ajuda a reduzir a inflamação consequentemente reduzindo os casos de intercorrência.

## 5. Conclusão

Caracterizado como um edema de caráter difuso o ETIP é manifestado de modo tardio em comparação com os outros efeitos adversos. A fim de evitá-los é necessário que o profissional saiba aliar, conhecimento, prática e estudo do paciente.

Ajustar a conduta de acordo com a necessidade de cada paciente extremamente fundamental e caso ocorra é preciso intervenções com terapias combinadas de anti-inflamatórios, antibióticos e corticoide dando ênfase as injeções de hialuronidase. Lembrando que cada caso deve ser estudado para se escolhe a melhor terapia de acordo com os motivos que desencadearam a inflamação.

## Conflitos de Interesses

Não há nenhum conflito de interesse.

## Referências

- Araújo, R. A. (2022). *Abordagem Qualitativa Na Pesquisa Em Administração: Um Olhar Segundo a Pragmática da Linguagem*. Anpad.
- Barsch, M., Buhren, B. A., & Gerber, P. A. (2019). Ästhetische Behandlungen mit Fillern und das Management von Nebenwirkungen. *Laryngo-Rhino-Otologie*, 98(04), 239-246.
- Cavallieri, F. A., de Almeida Balassiano, L. K., de Bastos, J. T., da Fontoura, G. H. M., & de Almeida, A. T. (2017). Edema tardio intermitente e persistente ETIP: reação adversa tardia ao preenchedor de ácido hialurônico. *Surgical & Cosmetic Dermatology*, 9(3), 218-222.
- Cavallini, M., Gazzola, R., Metalla, M., & Vaienti, L. (2013). The role of hyaluronidase in the treatment of complications from hyaluronic acid dermal fillers. *Aesthetic Surgery Journal*, 33(8), 1167-1174.
- Castro, N. H. D. S. (2021). Manejo das intercorrências provenientes do uso de ácido hialurônico injetável no preenchimento facial: revisão de literatura.
- Daher, J., Da-Silva, S., Campos, A., Dias, R., Damasio, A., & Costa, R. (2020). Complicações vasculares dos preenchimentos faciais com ácido hialurônico: confecção de protocolo de prevenção e tratamento. *Revista Brasileira de Cirurgia Plástica*, 35(1), 2-7.

- Da Silva Pereira, C. B., de Mesquita, I. M. L., & de Oliveira, L. M. N. (2021). A cosmetologia na prevenção do fotoenvelhecimento em mulheres adultas. *Cosmetology in the prevention of photoaging in adult women. Brazilian Journal of Development*, 7(6), 62271-62281.
- De Almeida, A. T., Banegas, R., Boggio, R., Bravo, B., Braz, A., Casabona, G., ... & Martinez, C. (2017). Diagnóstico e tratamento dos eventos adversos do ácido hialurônico: recomendações de consenso do painel de especialistas da América Latina. *Surgical & Cosmetic Dermatology*, 9(3), 204-213.
- Faria, T. R., & Júnior, J. B. (2020). Possíveis intercorrências do preenchimento facial com ácido hialurônico. *Revista Conexão CiênciaFormiga*, 15(3), 71-72.
- Ferraz, IN, dos Reis, LA, Assis, WC, Rabelo, LAN, de Oliveira Guimarães, FE, de Britto, IT, & dos Reis, LA (2021). Impactos dos fatores extrínsecos no envelhecimento precoce: Uma reflexão teórica. *Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento*, 10 (6), e21210615761-e21210615761. 1
- Ferreira, J. C., & Sousa, L. T. D. (2021). Ácido hialurônico e suas aplicações na harmonização orofacial: revisão de literatura.
- Guimarães, A. C. R. C., Reis, E. Á., Gomes, H. S., Gonçalves, L. F., Pereira, N. M., da Mata Martins, T., & Amâncio, N. D. F. G. (2021). Efeitos deletérios do uso do ácido hialurônico para fins estéticos. *Brazilian Journal of Health Review*, 4(2), 6103-6115.
- Johner, K., & Neto, C. F. G. (2021). Análise dos fatores de risco para o envelhecimento da pele: aspectos nutricionais. *Brazilian Journal of Health Review*, 4(3), 10000-10018.
- Murthy, R., Roos, JC e Goldberg, RA (2019). Preenchimentos perioculares de ácido hialurônico: aplicações, implicações, complicações. *Current Opinion in Ophthalmology*, 30 (5), 395-400.
- Olaiya, O. R., Forbes, D., Humphrey, S., Belezny, K., Mosher, M., & Carruthers, J. (2022). Hyaluronidase for treating complications related to HA fillers: a national plastic surgeon survey. *Plastic Surgery*, 30(3), 233-237. <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/22925503211019618>
- Oliveira, M. C. (2021). Edema tardio, intermitente e persistente com o uso do ácido hialurônico: Uma revisão narrativa.
- Pereira, A. S., Shitsuka, D. M., Parreira, F. J., & Shitsuka, R. (2018). Metodologia da pesquisa científica. <https://repositorio.ufsm.br/handle/1/15824>
- Pereira, A. F., & Bitencourt, B. (2018). Auto estima e bem estar pós tratamentos de rejuvenescimento facial. *Tecnologia em Cosmetologia e Estética-Tubarão*.
- Philipp-Dormston, W. G., Bergfeld, D., Sommer, B. M., Sattler, G., Cotofana, S., Snozzi, P., ... & Fritz, K. (2017). Consensus statement on prevention and management of adverse effects following rejuvenation procedures with hyaluronic acid-based fillers. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology*, 31(7), 1088-1095.
- Rostey, R. R. L., & de Santana, I. N. G. (2020). Relato de caso: edema tardio intermitente e persistente (ETIP) de implante de ácido hialurônico desencadeado pela Covid-19. *Surgical & Cosmetic Dermatology*, 12(4), 373-375. <https://www.redalyc.org/journal/2655/265568335013/265568335013.pdf>
- Shalmon, D., Cohen, J. L., Landau, M., Verner, I., Sprecher, E., & Artzi, O. (2020). Management patterns of delayed inflammatory reactions to hyaluronic acid dermal fillers: an online survey in Israel. *Clinical, Cosmetic and Investigational Dermatology*, 13, 345.
- Veloso, P. H. S., Bahouth, J. F. A., da Silva, M. S. V., & Veloso, G. S. (2022). ETIP-edema tardio intermitente persistente após preenchimento com ácido hialurônico: uma revisão de literatura. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, 8(5), 1988-2002.