

INTERCORRÊNCIAS COM O USO DE ÁCIDO HIALURÔNICO NO PREENCHIMENTO FACIAL

COMPLICATIONS WITH THE USE OF HYALURONIC ACID IN FACIAL FILLING

Caroline Gonçalves Pereira¹, Elenice Stroparo²

Resumo

Estudos mostram que o envelhecimento cutâneo é inevitável, porém os tratamentos estéticos evoluem rapidamente para que ele possa ser retardado. O preenchimento de rugas e sulcos faciais com ácido hialurônico (AH) é considerado, atualmente, o mais seguro em comparação a outros materiais preenchedores. Esta revisão de literatura tem por objetivo apresentar intercorrências causadas pelo uso de AH na face e como evitá-las. O uso de AH não é isento de riscos e reações adversas, reações estas consideradas normais ou até mesmo erro do profissional injetor. As intercorrências causadas pelo uso de preenchimentos podem ser classificadas como de início imediato, início precoce e de início tardio. Dentre as reações adversas causadas pelo AH podemos citar: hematomas, edema, infecções, reação alérgica, oclusão intravascular, efeito *Tyndall*, granulomas e em casos mais graves, a necrose. Por este motivo, há necessidade de realizar anamnese de forma adequada e seguir protocolos.

Palavras-chave: Ácido hialurônico. Preenchimento facial. Envelhecimento cutâneo.

Abstract

Studies show that skin aging is inevitable, but aesthetic treatments evolve quickly so that it can be delayed. The filling of wrinkles and facial folds with hyaluronic acid (HA) is currently considered the safest compared to other filling materials. This literature review aims to present complications caused by the use of HA on the face and how to avoid them. The use of HA is not free from risks and adverse reactions, reactions that are considered normal or even an injector professional's error. Complications caused by the use of fillers can be classified as immediate onset, early onset and late onset. Among the adverse reactions caused by HA we can mention: hematomas, edema, infections, allergic reaction, intravascular occlusion, Tyndall effect, granulomas and in more severe cases, necrosis. For this reason, it is necessary to perform anamnesis properly and follow protocols.

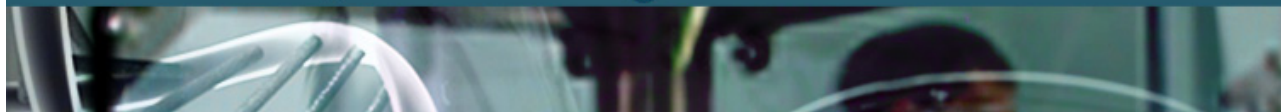
Keywords: Hialuronic acid. Facial filler. Skin aging.

1 Introdução

Por mais que a tecnologia envolvida em preenchimentos de ácido hialurônico (AH) aumente, ainda há risco de intercorrências, mesmo sendo um procedimento não cirúrgico. O profissional responsável por este tipo de aplicação deve ter amplo conhecimento sobre anatomia facial para minimizar os riscos, assim como conhecer a procedência do produto utilizado, além de saber identificar precocemente os sinais de uma possível complicação no procedimento de preenchimento com o AH, evitando sequelas a longo prazo. Sabendo a conduta a ser tomada em cada situação.

¹ Acadêmica(o) do curso de Biomedicina da Universidade Tuiuti do Paraná (Curitiba, PR), cah.vermont@hotmail.com

² Docente do curso de Biomedicina da Universidade Tuiuti do Paraná (Curitiba, PR), elenicestroparo@yahoo.com.br



O AH é comumente usado na face para preenchimento de rugas, sulcos e até mesmo cicatrizes. Como é uma molécula presente naturalmente no organismo, é segura e possui boa biocompatibilidade (NERI *et al.*, 2013).

Por meio desta revisão de literatura foi possível identificar reações adversas que podem ser causadas pelo uso de preenchedores de AH na face, assim como a maneira mais apropriada de tratar um caso de intercorrência.

Este trabalho tem como objetivo pesquisar possíveis intercorrências com o uso de AH no preenchimento facial.

2 Metodologia

O presente trabalho tem como objetivo reunir informações sobre intercorrências com o uso de preenchedores a base de ácido hialurônico na face, utilizando para consulta as bases de dados *Scielo*, *Lilacs*, **Biblioteca Virtual em Saúde**, *Science Direct*, *Pubmed*, utilizando-se as palavras-chave: ácido hialurônico, preenchimento facial, envelhecimento cutâneo, entre outros. O período da pesquisa bibliográfica foi realizado entre março de 2021 a junho de 2021.

3 Discussão

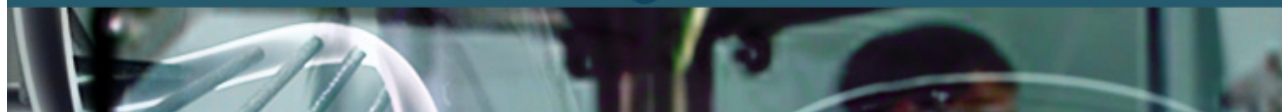
3.1 A pele e seu envelhecimento

O envelhecimento da pele, apesar de ser um assunto complexo, costuma se dar de duas formas; o envelhecimento intrínseco e o envelhecimento extrínseco. Como todos os órgãos, a pele também perde sua capacidade de proliferação de células e acaba por ficar senil (JENKINS, 2002).

A pele é o único órgão que exhibe as mudanças causadas pelo envelhecimento. Na forma intrínseca de envelhecimento podemos observar a diminuição de células epidérmicas; a lentidão do ciclo de renovação da pele, que em uma pele senil chega a ser de 40-60 dias, quase o dobro do tempo de renovação de uma pele jovem. Como não é possível parar a ação do envelhecimento intrínseco o cuidado precisa ser redobrado com os fatores extrínsecos, que se evitados podem diminuir as mudanças causadas na pele (McCULLOUGH e KELLY, 2006).

Já o envelhecimento extrínseco é causado principalmente por fatores ambientais, luz ultravioleta e tabagismo. A exposição prolongada ao sol durante a vida é a maior responsável pelas mudanças vistas na pele, como rugas, manchas e mudanças na textura; assim como é responsável pelo aumento da probabilidade de câncer de pele (McCULLOUGH e KELLY, 2006).

Ainda há muito o que se estudar sobre o envelhecimento cutâneo, mas a procura por tratamentos antienvelhecimento e até mesmo para a reversão de danos na pele desperta interesse, principalmente se tratando do fotoenvelhecimento. Porém, deve-se tomar cuidado com produtos e tratamentos com poucos estudos científicos. (BAGATIN, 2009). No decorrer dos estudos sobre envelhecimento houve uma mudança no processo de rejuvenescimento da face, os procedimentos



deixaram de ser cirúrgicos e foram para opções como toxina botulínica para relaxar os músculos e preenchedores para criar volumes, restaurando o contorno da face (MONTEIRO, 2010).

3.2 Classificação dos preenchedores de ácido hialurônico

O ácido hialurônico é um polissacarídeo, constituído por ácido D-glicurônico e N-acetilglicosamina, sendo facilmente encontrado na natureza, como na matriz extracelular de animais, no líquido sinovial, no humor vítreo, e tecidos embrionários em seres humanos (PAN *et al.*, 2013). É o glicosaminoglicano mais comum encontrado na pele, atrai água e produz volume na região (BENTKOVER, 2009).

Devido as suas características físicas, tem um elevado grau de hidratação, viscoelasticidade e consistência gelatinosa. A comercialização desse produto foi feita através da fermentação bacteriana (*Streptococcus zoepidemicus*) e extração da crista de galos, sendo a primeira mais utilizada. Em 2003, a FDA (*Food and Drug Administration*) liberou o uso do AH, sendo então o preenchimento mais utilizado, já que possuía boa biocompatibilidade e reversibilidade (DAHER *et al.*, 2020).

O AH pode ser dividido em mono e bifásicos. Os monofásicos são uma mistura homogênea e são fáceis de injetar. Já os bifásicos possuem partículas de AH reticulado que servem como lubrificante, facilitando o manuseio através de agulha (COSTA *et al.*, 2017).

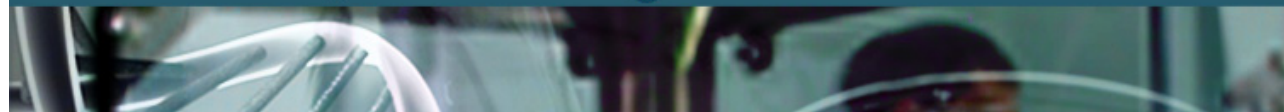
Os produtos à base de AH se apresentam também em diferentes densidades, os de baixa densidade são utilizados para preencher rugas finas, como as linhas que se formam acima dos lábios e possuem curta duração, variando de 2 a 3 meses. Os de média densidade são comumente usados nos lábios, com duração de 4 a 6 meses. E por fim, os de alta densidade, utilizados de forma mais profunda para preencher, por exemplo, o sulco nasolabial, com uma duração de mais de 12 meses (SAYLAN, 2003).

A viscosidade do material também é importante, pois está diretamente relacionada à maneira como a substância flui da agulha. Assim como seu componente elástico, visto que quanto maior, menos o gel sofre modificações no momento da administração do produto, apresentando melhor composição de volume e sustentação (COSTA *et al.*, 2017).

Um preenchedor fácil de ser utilizado, com boa durabilidade, biocompatível, barato e aprovado pela FDA (*Food and Drug Administration*) seria considerado ideal, e a maioria dos preenchedores a base de ácido hialurônico possuem estas características. Por isso se tornaram tão populares nos últimos anos (KIM e SYKES, 2011).

3.3 Intercorrências com o AH

As intercorrências causadas pelo uso de preenchimentos podem ser classificadas como de início imediato (até 24 horas após o procedimento), início precoce (entre 24 horas e 4 semanas após



o procedimento) e de início tardio (mais de 4 semanas). Entre essas complicações, encontram-se hematomas, edema, infecções, reações alérgicas, oclusão intravascular, efeito *Tyndall*, granulomas e em casos mais graves necrose (SANSONE; FIORESE; SENE, 2018).

O hematoma é uma reação comum, de início imediato e já esperada em um procedimento de preenchimento com AH. Pode ser tratado com compressas frias, arnica, ou cremes à base de vitamina K. Indica-se suspender o uso de substâncias que contenham anticoagulante dias antes do procedimento (URDIALES-GÁLVEZ *et al.*, 2018). A causa do hematoma é a ruptura ou perfuração de vasos que acaba em sangramento, geralmente em vasos de pequeno calibre. O uso de preenchedores com lidocaína aumenta o risco de sangramento, já que este anestésico aumenta a vasodilatação. O edema local acontece em 80% das injeções, sendo uma resposta ao dano causado nos tecidos, podendo durar de horas a dias. Para esta consequência é indicado realizar compressa gelada e uso de prednisona (GUTMANN e DUTRA, 2018).

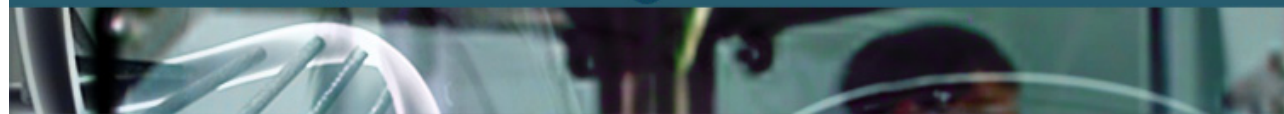
A infecção é uma reação incomum, percebida poucos dias após o procedimento e pouco relatada. Sendo resultado de contaminação no produto, falta de assepsia, dentre outras causas, podendo ter origem bacteriana ou viral. No caso de infecção, é realizada a cultura da secreção e feita a antibioticoterapia (CROCCO *et al.*, 2012). A assepsia adequada da pele é indispensável para prevenir infecções, são indicados compostos como álcool isopropílico a 70% ou antissépticos a base de clorexidina. Porém, mesmo com a preparação da pele existe a possibilidade de o material preenchedor estar contaminado, o que pode ocorrer durante sua fabricação (BAILEY *et al.*, 2011).

Uma infecção pode ocorrer de diversas formas, agentes infecciosos podem penetrar a pele quando a agulha a perfura ou por uma infecção sistêmica já existente, se manifestando de forma localizada, como celulite ou abscesso. Uma infecção na pele pode causar a formação de biofilmes, que são colônias de diferentes bactérias, responsáveis por causar infecções agudas e até mesmo sepse já que apresentam resistência a antibióticos (WAGNER *et al.*, 2016).

Reações alérgicas podem acontecer logo após a aplicação, em torno de 3 a 7 dias, como podem se prolongar por até 6 meses. Tendo sintomas como edema, hiperemia e eritema na região que foi feita a introdução do preenchimento, em casos graves podendo evoluir para anafilaxia. O tratamento costuma ser feito com anti-histamínicos e corticoides (GUTMANN e DUTRA, 2018).

Já os granulomas são uma complicação tardia comum, ocorrendo de 0,01% a 1% dos casos, acontecendo meses após a aplicação, não oferecem risco a saúde do paciente, sendo apenas nódulos palpáveis, sua retirada pode ser feita com a aplicação de hialuronidase (CROCCO *et al.*, 2012). Injeções de corticoide e aplicação de pomadas anti-histamínicas no local também ajudam a solucionar casos de granulomas (SAYLAN, 2003). Os granulomas podem representar uma reação do organismo numa tentativa de isolar o material estranho que foi injetado, antigamente era tido como uma reação de hipersensibilidade (WAGNER *et al.*, 2016).

O profissional precisa ficar atento a oclusão vascular, os sinais são vistos imediatamente, como palidez do tecido que rapidamente progride para isquemia. Nesses casos, se não houver



intervenção, ocorre necrose tecidual ou se a oclusão foi feita na artéria oftálmica ou retiniana existe um risco de perda da visão. O risco de necrose aumenta quando o preenchimento é feito em zonas de risco, como nariz e glabella (DAHER *et al.*, 2020). A necrose é a mais séria das reações adversas causadas pelo uso de AH, e caso aconteça, recomenda-se injeções de hialuronidase, massagem local e compressas quentes (PARK *et al.*, 2011).

Quando a aplicação do AH é feita de forma incorreta, superficialmente, ocorre o *Efeito Tyndall*, deixando um tom azulado ou acinzentado na pele. Se não for removido com hialuronidase o produto na superfície na pele pode permanecer por anos (URDIALIS-GÁLVEZ *et al.*, 2018). A hialuronidase despolimeriza o AH, sendo útil para degradar o ácido caso ocorra uma destas reações adversas. Porém, tomando cuidado, já que seu uso é *off label* e não existe consenso sobre a quantidade a ser utilizada (NERI *et al.*, 2013).

3.4 Cuidados nos procedimentos

Durante consulta inicial de um paciente deve-se discutir qual o preenchimento mais adequado para tratar as queixas do mesmo, assim como a quantidade de seringas a serem utilizadas. Eles devem ser informados sobre os riscos, sendo os mais comuns edema e hematoma, evitando que o paciente crie expectativas irreais sobre o procedimento (BAILEY *et al.*, 2011).

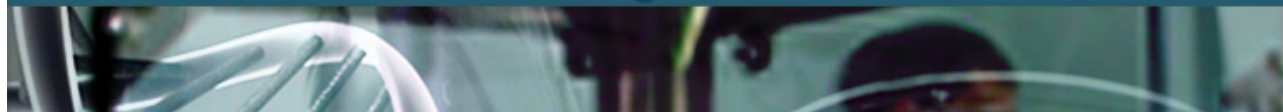
Outro aspecto a ser visto com o paciente é a tendência do mesmo a ter quelóide e cicatriz hipertrófica, já que existe uma relação entre essas reações e granulomas, assim como devem ser checadadas doenças autoimunes e diversas outras comorbidades. No caso de herpes simples na região oral, os pacientes devem utilizar aciclovir antes de realizar o preenchimento, já que o procedimento pode reativar a infecção (WAGNER *et al.*, 2016).

O profissional precisa ter total domínio sobre a anatomia da face para evitar intercorrências. O uso de cânulas no lugar de agulhas é recomendado, já que é improvável que sua ponta romba perfure uma artéria, mas em casos do uso com agulha é imprescindível fazer a aspiração antes de injetar o material (DAHER *et al.*, 2020).

A técnica utilizada para a injeção do AH é de extrema importância para minimizar os riscos. A pele precisa receber assepsia adequada, geralmente utilizando álcool a 70% ou clorexidina, retirando todo e qualquer produto que estiver na face. O uso de anestesia também é indicado para o paciente ter maior conforto durante o procedimento, sendo esta anestesia tópica ou de bloqueio (KIM, SYKES, 2011).

Por ser um material biocompatível e não imunogênico, o AH se torna mais vantajoso frente a outros preenchedores, sendo mais seguro por ser solúvel em hialuronidase (CYMBALISTA, 2012).

Mesmo com todos os cuidados, é imprescindível que o profissional informe o paciente de todos os riscos, e peça ao mesmo para assinar um termo de consentimento. E em caso de intercorrências, este profissional precisa estar apto a solucioná-las (KIM e SYKES, 2011).



Conclusão

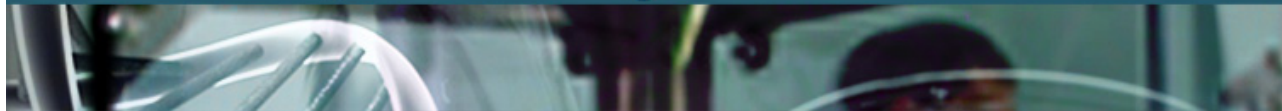
Com as rápidas mudanças e o surgimento de novos tratamentos para retardar o envelhecimento, é importante tratar a possibilidade de intercorrências a fim de ajudar o profissional da área a evitar possíveis complicações.

O tratamento facial realizado com AH costuma ser seguro e é largamente estudado pela comunidade científica, demonstrando possíveis reações ao produto e erros cometidos por falta de técnica. As intercorrências em sua maioria são reversíveis, e se o profissional for qualificado podem facilmente serem solucionadas.

Porém, a melhor forma de manejar um problema causado pelo preenchimento com o ácido hialurônico continua sendo a prevenção, a preparação correta da pele com assepsia adequada, a escolha de preenchedores liberados para uso pelas instituições reguladoras e, principalmente, o conhecimento da anatomia facial e técnica adequada de aplicação do produto.

Referências

- BAGATIN, E. Mecanismos do envelhecimento cutâneo e o papel dos cosmecêuticos. *Revista Brasileira de Medicina*, Rio de Janeiro, v. 66, n. 5, p. 5-11, abr/2009.
- BAILEY, S. H.; COHEN, Joel L.; KENKEL, Jeffrey M. Etiologia, prevenção e tratamento de complicações de preenchimento dérmico. *Aesthetic Surgery Journal*, Oxford, v. 31, n. 1, p. 110-121, jan/2011.
- BENTKOVER, Stuart H. The biology of facial fillers. *Facial Plastic Surgery*, Boston, v. 25, n. 2, p. 73-85, mai/2009.
- COSTA, A. D.; BICCIGO, D. G. Z.; WEIMANN, E. T. D. S.; MERCADANTE, L. M.; OLIVEIRA, P. R. G.; PREBIANCHI, S. B.; ABDALLA, B. M. Z. Durability of three different types of hyaluronic acid fillers in skin: are there differences among biphasic, monophasic Monodensified, and monophasic polydensified products?. *Aesthetic Surgery Journal*, Oxford, v. 37, n. 5, p. 573-581, mai/2017.
- CROCCO, E. I.; OLIVEIRA, R.; ALESSI, C. Adverse events in injectable hyaluronic acid. *Surgical & cosmetic dermatology*, São Paulo, v. 4, n. 3, p. 259-263, jul/2012.
- CYMBALISTA, N. C.; GARCIA, R.; BECHARA, S. J. Classificação etiopatogênica de olheiras e preenchimento com ácido hialurônico: descrição de uma nova técnica utilizando cânula. *Surgical & Cosmetic Dermatology*, São Paulo, v. 4, n. 4, p. 315-321, nov/2012.
- DAHER, J. C.; SILVA, S. V. D.; CAMPOS, A. C.; DIAS, R. C. S.; DAMASIO, A. D. A.; COSTA, R. S. C. Complicações vasculares dos preenchimentos faciais com ácido hialurônico: confecção de protocolo de prevenção e tratamento. *Revista Brasileira de Cirurgia Plástica*, Brasília, v. 35, n. 1, p. 2-7, out/2019.
- GUTMANN, I. E.; DUTRA, R. T. Reações adversas associadas ao uso de preenchedores faciais com ácido hialurônico. *Biociências, Biotecnologia e Saúde*, Curitiba, v. 1, n. 20, p. 10-11, abr/2018.
- JENKINS, G. Mecanismos moleculares de envelhecimento da pele. *The Biology of Ageing*, London, v. 123, n. 7, p. 801-810, abr/2002.
- KIM, J.; SYKES, J. M. Hyaluronic Acid Fillers: History and Overview. *Facial Plastic Surgery*, California, v. 27, n. 6, p. 523-528, dez/2011.
- MCCULLOUGH, J. L.; KELLY, K. M. Prevention and Treatment of Skin Aging. *Annals of the New York Academy*



os Sciences, Califórnia, v. 1067, n. 1, p. 323-331, jan/2006.

MONTEIRO, E. Facial aging: volume loss and hyaluronic acid ment. *Revista Brasileira de Medicina*, São Paulo, v. 67, n. 8, p. 299-303, ago/2010.

NERI, S. R. N. G.; ADDOR, F. A. S.; PARADA, M. B.; SCHALKA, S. The use of hyaluronidase in complications caused by hyaluronic acid for volumization of the face: a case report. *Surgical and Cosmetic Dermatology*, São Paulo, v. 5, n. 4, p. 364-366, nov/2013.

PAN, N. C.; VIGNOLI, J. A.; BALDO, C.; CELLIGOI, M. A. P. Hyaluronic acid: characteristics, microbial production and industrial applications. *BBR – Biochemistry and Biotechnology Reports*, Londrina, v. 2, n. 4, p. 892-897, jan/2013.

PARK, T.; SEO, S.; KIM, J.; CHANG, C. Clinical experience with Hyaluronic acid-filler complications. *Journal of Plastic, Reconstructive e Aesthetic Surgery*, South Korea, v. 64, n. 7, p. 892-896, jan/2011.

SANSONE, A. C. M. B.; FIORESE, A. C.; SENE, M. Uso de preenchedores dérmicos faciais: o que pode dar errado. *Uningá*, Maringá, v. 55, n. 4, p. 234-238, set/2018.

SAYLAN, Z. Facial Fillers and Their Complications. *Aesthetic Surgery Journal*, Oxford, v. 23, n. 3, p. 221-224, mar/2003.

URDIALES-GÁLVEZ, F.; DELGADO, N. E.; FIGUEIREDO, V.; LAJO-PLAZA, J. V.; MIRA, M.; MORENO, A.; ORTÍZ-MARTÍ, F.; RIO-REYES, R. D.; ROMERO-ÁLVAREZ, N.; CUETO, S. R. D.; SEGURADO, M. A.; REBENAQUE, C. V. Tratamento de complicações de preenchimento de tecido mole: recomendações de consenso de especialistas. *Aesthetic Plastic Surgery*, Espanha, v. 42, n. 2, p. 498-510, jan/2018.

WAGNER, R. D.; FAKHRO, A.; COX, J. A.; IZADDOOST, S. A. Etiology, Prevention, and Management of Infectious Complications of Dermal Fillers. *Seminars in Plastic Surgery*, Texas, v. 30, n. 2, p. 83-86, mai/2016. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4856531/>. Acesso em: 3 mai. 2021.