

Tratamento alternativo à hialuronidase injetável para acúmulo de ácido hialurônico em região periorbital

Alternative treatment to injectable hyaluronidase for hyaluronic acid accumulation in periorbital region

Tratamiento alternativo la hialuronidasa inyectable para la acumulación de ácido hialurónico en la región periorbital

Arianny Oliveira de Sousa Godoi 

Endereço para correspondência:

Arianny Oliveira de Sousa Godoi
Avenida Comercial, 697
Centro
75620-000 - Pontalina - Goiás - Brasil
E-mail: arianny_pnn@hotmail.com

RECEBIDO: 03.03.2021

ACEITO: 05.04.2021

RESUMO

A técnica de preenchimento com uso de ácido hialurônico tem sido amplamente utilizada para rejuvenescimento e remodelação facial. O aumento crescente da utilização dessa técnica traz consigo cada vez mais a ocorrência de efeitos não desejáveis. Nessas situações a opção terapêutica mais eficaz atualmente é a aplicação da enzima hialuronidase, capaz de degradar o ácido hialurônico. Não foram encontrados estudos que abordam a resolução de intercorrências com uso de ácido hialurônico sem aplicação injetável da enzima hialuronidase. O objetivo desse trabalho foi relatar um caso de tratamento alternativo para o acúmulo do ácido hialurônico. Foi proposto o uso da ledterapia associada à massagem local e aplicação tópica de pomada de hialuronidase e valerato de betametasona. O uso da pomada de hialuronidase foi indicado pelo período de uma semana, associada à massagem local, a enzima atua reduzindo a resistência do tecido, alterando a permeabilidade intercelular e auxilia a dispersão de substâncias. Na ledterapia foi utilizado o comprimento de onda de 660 nanômetros (nm), correspondente ao espectro da luz vermelha, ela apresenta uma das maiores penetrações tissulares e é capaz de induzir bioestimulação, tem ação anti-inflamatória e efeito fototérmico. O resultado final foi aprovado pela paciente, uma vez que houve redução do acúmulo de produto antes visível no local de aplicação. A terapia proposta foi resolutiva e satisfatória, considerando a pequena quantidade de ácido hialurônico aplicado.

PALAVRAS-CHAVE: Preenchedores dérmicos. Ácido hialurônico. Estética.

ABSTRACT

The filling technique using hyaluronic acid has been widely used for rejuvenation and facial remodeling. The increasing use of this technique brings the occurrence of undesirable results. In these situations, the most effective therapeutic option is the application of the enzyme hyaluronidase, capable of degrading hyaluronic acid. No studies were found that address the resolution of complications with the use of hyaluronic acid without parenteral application of the hyaluronidase. The aim of this study was to report an alternative treatment for the accumulation of hyaluronic acid. The use of ledtherapy associated with local massage and topical application of hyaluronidase ointment and betamethasone valerate was proposed. The use of hyaluronidase ointment was indicated for one week, associated with local massage; the enzyme acts by reducing the resistance of the tissue, changing the intercellular permeability, and aiding the dispersion of substances. The wavelength of 660 nanometers (corresponding to the spectrum of red light) was used for the ledtherapy; which has one of the highest tissue penetrations. The ledtherapy has anti-inflammatory action, photothermal effect and it is capable of inducing biostimulation. The final result was approved by the patient, since there was a reduction in the accumulation of product previously visible at the application site. The proposed therapy was resolute and satisfactory, considering the small amount of hyaluronic acid applied.

KEYWORDS: Dermal fillers. Hyaluronic acid. Esthetics.

RESUMEN

La técnica de relleno con ácido hialurónico se ha utilizado ampliamente para el rejuvenecimiento y remodelación facial. El uso creciente de esta técnica conduce cada vez más a la aparición de efectos indeseables. En estas situaciones la opción terapéutica más eficaz en la actualidad es la aplicación de la enzima hialuronidasa, capaz de degradar el ácido hialurónico. No se encontraron estudios que aborden la resolución de complicaciones con el uso de ácido hialurónico sin la aplicación inyectable de la enzima hialuronidasa. El objetivo de este trabajo fue reportar un caso de tratamiento alternativo para la acumulación de ácido hialurónico. Se ha propuesto el uso de ledterapia asociada con masaje local y aplicación tópica de pomada de hialuronidasa y valerato de betametasona. El uso de pomada de hialuronidasa fue indicado por un período de una semana, asociado al masaje local, la enzima actúa reduciendo la resistencia del tejido, alterando la permeabilidad intercelular y ayudando a la dispersión de sustancias. En la terapia con led se utilizó la longitud de onda de 660 nanómetros (nm), correspondiente al espectro de luz roja, que tiene una de las penetraciones tisulares más altas y es capaz de inducir bioestimulación, tiene acción antiinflamatoria y efecto fototérmico. El resultado final fue aprobado por el paciente, ya que hubo una reducción en la acumulación de producto previamente visible en el sitio de aplicación. La terapia propuesta fue resolutiva y satisfactoria, considerando la pequeña cantidad de ácido hialurónico aplicada.

PALABRAS CLAVE: Rellenos dérmicos. Ácido hialurónico. Estética.

INTRODUÇÃO

O ácido hialurônico (AH) é um polímero natural e não ramificado pertencente a um grupo de heteropolisacarídeos denominados glicosaminoglicanos (GAGs)¹. No corpo humano o AH é encontrado principalmente ao redor das células, formando um revestimento pericelular, e a matriz extracelular dos tecidos conjuntivos; cerca de 50% do AH total encontra-se na derme e epiderme¹. Uma quantidade importante de AH também está presente em estruturas como líquido sinovial e humor vítreo¹.

As mudanças nas propriedades da pele é um dos primeiros sinais mensuráveis do envelhecimento, que na maioria dos casos é seguido por enrugamento visível². Os preenchimentos dérmicos são amplamente utilizados para rejuvenescimento e remodelação há mais de 20 anos, devido a sua eficácia e segurança². O AH se tornou o tipo de preenchimento mais comum e é considerado o padrão-ouro para essas situações².

Técnicas não cirúrgicas como preenchimento com AH são realizados com objetivo de rejuvenescer e/ou tratar desarmonias faciais e oferecem segurança, eficácia e resultados reproduzíveis³. Tais técnicas permitem a correção estética de dobras e déficits de volume em resposta à morfologia, às alterações fisiológicas e/ou patológicas relacionadas à idade. O tratamento com AH se tornou o segundo procedimento estético não cirúrgico mais popular após a toxina botulínica³. Com o aumento crescente do uso de preenchedores à base de AH, é esperado cada vez mais a ocorrência de efeitos não desejáveis decorrentes de técnica inadequada, resultados insatisfatórios, ou até mesmo devido às reações alérgicas aos componentes da fórmula⁴.

Em casos de reações adversas, complicações e resultados indesejados a opção terapêutica mais eficaz atualmente é o uso da hialuronidase, enzima capaz de degradar o AH⁵. A administração subcutânea da hialuronidase tem ação imediata, com duração variável entre 24 e 48 horas⁵. Efeitos adversos da hialuronidase não são frequentes, sendo representados principalmente pelas reações no local da aplicação, principalmente edema, eritema, prurido e dor⁵. Não foram encontrados na literatura estudos que abordam a resolução de intercorrências com uso de ácido hialurônico sem aplicação da enzima hialuronidase, cenário possível em casos de hipersensibilidade ou em situações que o paciente recuse a aplicação da enzima.

O objetivo desse trabalho foi relatar um caso clínico de tratamento alternativo à hialuronidase injetável para o acúmulo de AH em região periorbital.

RELATO DE CASO

Paciente T.S.N. sexo feminino, de 39 anos de idade, comparece ao consultório com queixa de deficiência de volume em olheiras, sulco nasogeniano e lábios (Figura 1A). Após anamnese e exame clínico foi proposto o tratamento de preenchimento dessas regiões com uso de AH injetável. O procedimento foi realizado após 30 dias da consulta.

No ato do procedimento foi realizado o bloqueio anestésico em nervo infraorbitário com cloridrato de lidocaína a 30 mg/mL com hemitartrato de norepinefrina 0.04 mg/mL (Lidostesin® 3%, DLA Pharma). Foi realizado perituito com agulha 25 G para entrada da cânula 25 G de 50 mm de comprimento. O AH 23 mg/mL (Rennova® Lift) foi depositado com técnica de retro injeções com aproximadamente 0.5 mL em cada calha lacrimal. Imediatamente após as injeções foi realizada massagem digital para acomodação do produto na região e aplicado topicamente creme de dipropionato de betametasona e sulfato de gentamicina 0.5 mg/g + 1 mg/g (Diprogenta®, Mantecorp Farmasa) (Figura 1B).

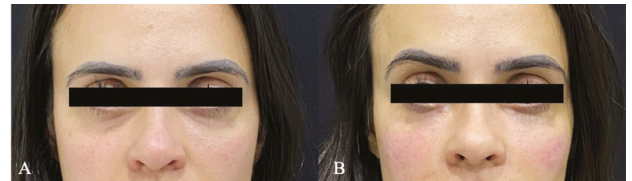


Figura 1 - Paciente com deficiência de volume em olheiras antes do tratamento (A) e após o preenchimento de olheiras com ácido hialurônico (B).

Nos três primeiros dias pós-procedimento a paciente foi acompanhada através de fotografias, nas quais notava-se uma elevação da região, característica de edema, comum após esse tipo de preenchimento. A paciente retornou para acompanhamento presencial com 15 dias, onde foi observado que mesmo com resolução do edema local, uma pequena nodulação permaneceu na região infraorbitária, sendo identificado que a elevação se tratava de um acúmulo de AH (Figura 2).



Figura 2 - Paciente após 15 dias do preenchimento de olheira com ácido hialurônico, evidenciando o seu acúmulo na região periorbital, em ambos os lados da face.

Para correção foi proposto a aplicação injetável da enzima hialuronidase. Neste momento a paciente recusou a terapia proposta afirmando que apresentou um episódio alérgico prévio à essa substância. Sendo assim foi proposto um tratamento alternativo com uso da ledterapia associada à massagem local e aplicação tópica de pomada de hialuronidase e valerato de betametasona 150 URT/g + 2.5 mg/g (Postec®, Apsen). Primeiramente a paciente foi orientada a iniciar a administração tópica da pomada Postec® na região infraorbitária duas vezes ao dia durante sete dias. Após esse período a paciente retornou para dar sequência ao tratamento. Nesse momento foi realizada assepsia da pele com solução de clorexidina a 2% seguida pela ledterapia, realizada com uso do equipamento New Skin® MM Optics, que possui luz de comprimento de onda em 660 nm, correspondente à luz vermelha. A luz é emitida através de uma ponteira de acrílico que foi posicionada em contato com a pele na região de interesse durante 10 minutos em ambos os lados. Em seguida foi feita massagem digital da região com uso do creme Diprogenta®, foi realizada ainda massagem com auxílio de um bastão (12 cm) de aço inoxidável e bordas arredondadas rolando-o sob a pele para nova acomodação do produto (Figura 3). A paciente retornou para avaliação após uma semana quando foi constatada a remoção do excesso do ácido hialurônico, evidenciando o sucesso do tratamento (Figura 4).



Figura 3 - Paciente após 1 semana de uso domiciliar de pomada com hialuronidase e logo após a sessão de ledterapia e massagem imediata no consultório.



Figura 4 - Resultado final do tratamento alternativo para correção do acúmulo de ácido hialurônico na região periorbital.

DISCUSSÃO

As reações alérgicas à hialuronidase são raras e foram encontrados poucos relatos na literatura⁶⁻⁷. A maioria dos pacientes descritos apresentaram reações alérgicas após aplicação de anestésico contendo hialuronidase para cirurgias oculares, como para glaucoma⁶ e catarata⁸. Foram reportados principalmente prurido e angioedema periorbital com resolução em até 3 dias, porém casos de anafilaxia foram extremamente raros⁶⁻⁸.

O LED em português: diodo emissor de luz tem sido amplamente utilizado como recurso fototerápico nas alterações da pele⁹. O comprimento de onda de 630 - 700 nm correspondem à luz vermelha e é utilizada para acelerar o processo de cicatrização de feridas⁹. A seleção do comprimento de onda apropriado é fundamental na ledterapia devido à especificidade terapêutica de cada comprimento de onda¹⁰. O espectro na luz vermelha apresenta uma das maiores penetrações tissulares, cerca de 2 a 3 mm⁹. Ela promove bioestimulação induzindo o aumento da quantidade de fibroblastos, células precursoras de colágeno, elastina, proteoglicanos entre outras que compõe a derme, acelerando a reestruturação da pele, proporciona ainda inibição das prostaglandinas e ciclooxigenase e auxilia na cicatrização de feridas¹¹⁻¹².

O efeito da ledterapia sobre o tecido depende da radiação e energia absorvida, tanto em relação à quantidade e tempo de exposição¹³. Essa energia depositada nos tecidos tem diversas ações, incluindo efeito fototérmico¹³. No caso clínico relatado, o efeito fototérmico foi essencial, pois o AH tornou-se mais maleável com o aumento da temperatura, permitindo a acomodação do AH. A ledterapia se destaca ainda por se tratar de um tratamento seguro, não invasivo, indolor e de custo acessível¹⁴. Além de rápido e eficaz, não tem contraindicações, e pode ser feito em conjunto com qualquer outro método de tratamento¹⁵.

O uso tópico da pomada Postec®, um corticosteroide, associado à hialuronidase é amplamente utilizado como tratamento alternativo à abordagem cirúrgica para correção de fimose em crianças¹⁶⁻¹⁷. A enzima atua reduzindo a resistência do tecido, alterando a permeabilidade intercelular e auxilia a dispersão de substâncias¹⁶⁻¹⁷. Em cultura de pele humana, a aplicação tópica de hialuronidase em solução (10 e 100 UTR/mL) foi capaz de reduzir a quantidade de ácido hialurônico na pele, comprovado por reação histoquímica¹⁸.

Apesar de não serem encontrados na literatura trabalhos que abordam o uso da hialuronidase tópica no contexto da estética facial é possível sugerir que suas propriedades foram úteis para o desfecho do tratamento. A hialuronidase penetrou no tecido cutâneo sendo capaz de minimizar o acúmulo de AH na região de interesse. Além

disso, acredita-se que a hialuronidase tópica não foi capaz de induzir resposta imunológica na paciente, visto que não foram observados sinais clínicos como rubor, edema, prurido ou manifestações sistêmicas durante o tratamento. A terapia proposta foi resolutive e satisfatória, considerando a pequena quantidade de AH aplicado.

CONCLUSÃO

O tratamento alternativo à hialuronidase injetável para acúmulo de AH utilizando ledterapia, aplicação tópica de pomada com hialuronidase e massagem digital local é eficaz na redução, regularização e acomodação do AH em pequenas quantidades.

REFERÊNCIAS

1. Fallacara A, Baldini E, Manfredini S, Vertuani S. Hyaluronic acid in the third millennium. *Polymers (Basel)*. 2018;10(7):701.
2. Landau M, Fagien S. Science of hyaluronic acid beyond filling: fibroblasts and their response to the extracellular matrix. *Plast Reconstr Surg*. 2015;136(5 Suppl):188S-95S.
3. Signorini M, Liew S, Sundaram H, De Boulle KL, Goodman GJ, Monheit G, et al. Global aesthetics consensus: avoidance and management of complications from hyaluronic acid fillers - evidence and opinion-based review and consensus recommendations. *Plast Reconstr Surg*. 2016;137(6):961-71.
4. Silva Neto JMA, Calado JLT, Melo MHAS, Tenório Neto JF. Hialuronidase: uma necessidade de todo cirurgião dentista que aplica ácido hialurônico injetável. *Rev Eletr Acervo Saude*. 2020;39:e2296.
5. Balassiano LA, Bravo BSF. Hialuronidase : uma necessidade de todo dermatologista que aplica ácido hialurônico injetável. *Surg Cosmet Dermatol*. 2014;6(4):338-43.
6. Borchard K, Puy R, Nixon R. Hyaluronidase allergy: a rare cause of periorbital inflammation. *Australas J Dermatol*. 2010;51(1):49-51.
7. Kim TW, Lee JH, Yoon KB, Yoon DM. Allergic reactions to hyaluronidase in pain management - a report of three cases. *Korean J Anesthesiol*. 2011;60(1):57-9.
8. Quhill F, Bowling B, Packard RB. Hyaluronidase allergy after peribulbar anesthesia with orbital inflammation. *J Cataract Refract Surg*. 2004;30(4):916-7.
9. Opel DR, Hagstrom E, Pace AK, Sisto K, Hirano-Ali SA, Desai S, et al. Light-emitting diodes: a brief review and clinical experience. *J Clin Aesthet Dermatol*. 2015;8(6):36-44.
10. Russell BA, Kellett N, Reilly LR. A study to determine the efficacy of combination LED light therapy (633 nm and 830 nm) in facial skin rejuvenation. *J Cosmet Laser Ther*. 2005;7(3-4):196-200.
11. Lim W, Lee SG, Kim I, Chung M, Kim M, Lim H, et al. The anti-inflammatory mechanism of 635 nm light-emitting-diode irradiation compared with existing COX inhibitors. *Lasers Surg Med*. 2007;39(7):614-21.
12. Trelles MA, Allones I. Red light-emitting diode (LED) therapy accelerates wound healing post-blepharoplasty and periocular laser ablative resurfacing. *J Cosmet Laser Ther*. 2006;8(1):39-42.
13. Agne JE. *Eletrotermofototerapia*. São Paulo: Andreoli; 2017.
14. Vieira ABH, Purificação MB, Ferreira MDE, Costa TDCD, Lam YW, Ramos FS, et al. Os efeitos fisiológicos do led vermelho no tegumento. *Rev Cient Estet Cosmetol*. 2020;1(1):28-38.
15. Silva FM, Moreira LS, Silva MS, Rodrigues W, Rosa SSRF. Uso de fototerapia para cicatrização de feridas de pés diabéticos. *Hege- monia* 2019; 27:7-27.
16. Freitas RS, Nobre YD, Demarchi GTS, Hachul M, Macedo A, Srougi M, et al. Topical treatment for phimosis: time span and other factors behind treatment effectiveness. *J Pediatr Urol*. 2006;2(4):380-5.
17. Nascimento FJ, Pereira RF, Silva JL, Tavares A, Pompeo ACL. Topical betamethasone and hyaluronidase in the treatment of phimosis in boys: a double-blind, randomized, placebo-controlled trial. *Int Braz J Urol*. 2011;37(3):314-9.
18. Laugier JP, Shuster S, Rosdy M, Csóka AB, Stern R, Maibach HI. Topical hyaluronidase decreases hyaluronic acid and CD44 in human skin and in reconstituted human epidermis: evidence that hyaluronidase can permeate the stratum corneum. *Br J Dermatol*. 2000;142(2):226-33.