

Comparação dos efeitos do ácido hialurônico 0,2% e ácidos graxos essenciais em paciente com queimadura por fertilizante: relato de caso.

Comparison of the effects of hyaluronic acid 0.2% and essential fatty acids in burn victim due to fertilizer exposure: case report

Comparación de los efectos del ácido hialurónico 0,2% y los ácidos grasos esenciales en víctima de quemaduras debido a la exposición a fertilizante: relato de caso

Natália Gonçalves, Rosa Alice Franzolin, Pedro Gonçalves de Oliveira, João Cezar Castilho

RESUMO

Objetivo: Relatar a experiência no tratamento de queimadura decorrente de exposição a fertilizante, comparando o uso de creme de ácido hialurônico (AH) e ácidos graxos essenciais (AGE), em paciente atendido pelo programa Estratégia Saúde da Família (ESF) de Jaguariúna, SP. **Relato de caso:** P.C.M., sexo masculino, 46 anos, com queimaduras de 2º grau superficial e pequenas áreas de 2º grau profundo nas duas mãos, decorrentes do uso de fertilizante, sem sinais de infecção ou demais complicações. Foi atendido em Unidade de ESF, onde foi iniciado protocolo de limpeza diária das lesões com soro fisiológico 0,9%. Na mão direita, foi aplicada fina camada de AH 0,2% e, na mão esquerda, AGE, na mesma frequência de uso do AH. Os curativos foram feitos pela enfermeira e técnica da ESF. A evolução da reparação da lesão foi acompanhada e avaliada diariamente por esses profissionais. **Resultados:** Após 60 dias de uso tópico de creme contendo AH 0,2%, ocorreu a completa cicatrização da mão direita. Na mesma data de avaliação, a mão esquerda ainda apresentava fissuras e descamação, não demonstrando total cicatrização. Com a piora do quadro da mão esquerda, optou-se por suspender o uso do AGE e iniciar o uso de AH uma vez ao dia. Após 39 dias, foi verificado que a lesão estava completamente cicatrizada. **Conclusão:** Os resultados demonstraram que o uso de AH proporcionou cicatrização de forma mais rápida e efetiva para queimadura decorrente da exposição a fertilizante, em comparação ao AGE.

DESCRITORES: Queimaduras Químicas. Ácido Hialurônico. Fertilizantes. Cicatrização.

ABSTRACT

Objective: To report the experience in treating a burn victim due to fertilizer exposure comparing hyaluronic acid (HA) cream and essential fatty acids (EFA), who was treated by Health Family Strategy (HFS) of Jaguariúna, SP. **Case report:** P.C.M., male, 46 years old, with superficial second-degree burn injuries and small areas with deep second degree burn on both hands, caused by fertilizer exposure. There were no signs of infection or other complications. He was treated at HFS Unit where a protocol to clean the wound with saline solution 0.9% was initialized. On his right hand was applied HA 0.2% and on his left hand was applied EFA following the same routine in both hands. A nurse and a technical nurse of the HFS Unit did all the dressings and evaluated the wounds daily. **Results:** The complete reparation of the injury on the right hand was achieved after 60 days applying HA 0.2%. In the same period, the left hand was still not fully recovered and presented fissure and peeling, with this result the nurses decided to suspend the EFA and start using HA on the left hand once a day. After 39 days, the left hand was entirely recovered. **Conclusion:** These results demonstrate that the use of HA provided healing more quickly and effectively to burn due to exposure to fertilizer, as compared to the EFA.

KEYWORDS: Burns, Chemical. Hyaluronic Acid. Fertilizers. Wound Healing.

RESUMEN

Objetivo: Presentar la experiencia en el tratamiento de quemaduras debido a la exposición a fertilizante, comparando el uso de la crema de ácido hialurónico(AH) y ácidos grasos esenciales(AGE), en pacientes atendidos por el Estrategia Saúde da Família(ESF) en la ciudad de Jaguariúna, São Paulo. **Relato de caso:** P.C.M., varón, de 46 años, con quemaduras de segundo grado superficiales y pequeñas áreas de segundo grado profundo en ambas manos, como resultado del uso de fertilizantes, sin signos de infección u otras complicaciones. El paciente fue tratado en la Unidad ESF, donde se inició el protocolo de limpieza diaria de las lesiones con solución salina al 0,9%. En su mano derecha se aplicó una capa fina de AH 0,2% y en la mano izquierda, AGE, en la misma frecuencia del uso de AH. Las curaciones fueron realizadas por la enfermera y la técnica de enfermería de ESF. La evolución del reparo de la lesión fue acompañada y evaluada diariamente por esos profesionales. **Resultados:** Después de 60 días de utilización de AH 0,2% em crema, se observó completa cicatrización de la mano derecha. En la misma data, la mano izquierda aún presentaba grietas y descamación, no siendo observado cicatrización completa. Con la imagen de la izquierda empeoramiento, se decidió suspender el uso del AGE y comenzar a usar AH una vez al día. Después de 39 días, se encontró que la lesión se curó completamente. **Conclusión:** Estos resultados demuestran que el uso de HA proporciona una curación más rápida y efectiva para quemaduras debido a la exposición a fertilizantes en comparación con la AGE.

PALABRAS CLAVE: Quemaduras Químicas. Ácido Hialurónico. Fertilizantes. Cicatrización de Heridas.

INTRODUÇÃO

O trauma por queimadura acomete milhares de pessoas todos os anos. As queimaduras químicas representam uma pequena porção dos acidentes descritos na literatura, geralmente associadas a acidentes de trabalho no ambiente industrial ou agrícola.

Resultados de estudo brasileiro de 2009, realizado em 23 capitais e Distrito Federal, reforçam a semelhança dos dados encontrados na literatura internacional no que tange à maior incidência de queimaduras em ambiente domiciliar com substância quente¹. Ainda, os autores descrevem que, na faixa etária produtiva, homens se acidentam mais, principalmente em ambiente de trabalho, sendo os produtos químicos importantes agentes do trauma¹.

Há uma variedade de substâncias que podem ocasionar queimadura química. Como seu mecanismo de ação pode perdurar de minutos a dias, pode ser difícil para a equipe decidir, no primeiro atendimento, qual o melhor tratamento para o paciente. Nesse caso, torna-se necessário considerar a concentração do produto, a quantidade e o mecanismo de ação do mesmo, a duração e a sua penetração no tecido².

Embora a queimadura química seja de difícil tratamento e necessita, em muitos casos, de cirurgia e internação, estudo realizado no Centro de Tratamento de Queimados de um hospital de Sorocaba, com 61 pacientes vítimas de queimaduras por produtos químicos, revelou que, em 80% dos casos, o tratamento foi realizado no ambulatório, com predominância de pequenos queimados e queimaduras de 2º grau³.

Para queimaduras de segundo grau superficial e profundo, há vários tipos de produtos no mercado; entretanto, é necessário individualizar o tratamento. Não há um padrão ouro para o tratamento de queimaduras químicas devido às inúmeras variáveis a serem consideradas. Contudo, sabe-se que é necessário um produto que favoreça o processo cicatricial, seja de fácil aplicação e remoção e que cause menos dor possível no paciente. Um produto promissor na área de cicatrização de feridas, descrito na literatura e mais recentemente em vítimas de queimaduras, é o ácido hialurônico (AH)⁴, pois favorece o processo cicatricial em todas as fases da reparação tecidual⁵.

Este trabalho apresenta o relato de um caso de paciente que se queimou por fertilizante e foi atendido em uma Unidade Básica de Saúde (UBS) no interior paulista. A importância deste estudo se dá pelo relato de experiência do atendimento de queimadura por fertilizante na Atenção Básica em Saúde com uso de um tratamento tópico promissor para cicatrização de feridas complexas.

RELATO DO CASO

Os profissionais da Estratégia Saúde da Família (ESF) da cidade de Jaguariúna, SP, no dia 9 de novembro de 2015 atenderam o paciente P.C.M., sexo masculino, 46 anos, 3 filhos, consciente, orientado, não hipertenso, não diabético, fumante há mais de 30 anos, ex-etilista, que apresentou queimaduras nas duas mãos decorrentes do uso de produto químico (fertilizante) (Figura 1), sem sinais de infecção ou demais complicações. O acidente ocorreu no dia 7 de novembro de

2015 e o paciente procurou hospital da cidade, no qual foi realizado curativo nas mãos com sulfadiazina de prata e ocluído com gaze.

No mesmo dia, foi iniciado protocolo de limpeza diária das lesões com soro fisiológico 0,9% (SF 0,9%). Na mão direita, foi realizada a aplicação de fina camada de AH 0,2% (Hyaluderm[®] - TRB Pharma) uma vez ao dia. Por outro lado, na mão esquerda, foi iniciada a aplicação de Ácidos Graxos Essenciais (AGE) (Óleo AGE SKINBASIS[®]), na mesma frequência de uso do AH. Os curativos foram feitos pela enfermeira e técnica da ESF. A escolha pelo AGE se justifica pela ausência da sulfadiazina de prata a 1% na Unidade de Saúde durante os atendimentos.

A evolução da reparação da lesão foi acompanhada e avaliada por essas profissionais diariamente. Os resultados foram registrados em prontuários e por meio de fotos das lesões.

Após 30 dias de uso tópico de creme contendo AH 0,2% e AGE, foi observado que o processo de reparação tecidual estava em fase mais avançada na mão direita do paciente, sugerindo que, nesse tipo de lesão, o AH favoreceu as condições de cicatrização de maneira mais pronunciada quando comparado ao AGE (Figura 2A). A completa cicatrização da mão direita ocorreu após 60 dias de uso de AH (8 de janeiro de 2016). Por outro lado, na mesma data de avaliação, a mão esquerda ainda apresentava fissuras e descamação, não demonstrando total cicatrização (Figura 2B). Esses dados indicam a capacidade do AH em favorecer o processo de cicatrização e reduzir o tempo de fechamento da lesão em relação ao AGE tópico.

Após essa data, foi mantida a aplicação de AGE na mão esquerda. Depois de 16 dias de uso diário de AGE, em 24 de janeiro de 2016, a superfície da mão esquerda apresentou piora do quadro, com presença de fissuras (Figura 3A). Nesse momento, optou-se pela suspensão da aplicação tópica de AGE e introdução do tratamento com creme de AH, uma vez ao dia, nas lesões da mão esquerda.

No 11º dia de tratamento, já foi possível observar que o aspecto das lesões da mão esquerda apresentou melhora e relevante reparação cutânea (Figura 3B – 4 de fevereiro de 2016). A completa cicatrização ocorreu em 39 dias após o uso de AH (Figura 3C – 3 de março de 2016).



Figura 1 - Mãos com queimaduras de segundo grau superficial e profundo após dois dias do acidente (9 de novembro de 2015). Primeiro dia de aplicação dos ácidos graxos essenciais (A) e do ácido hialurônico em creme a 0,2% (B).

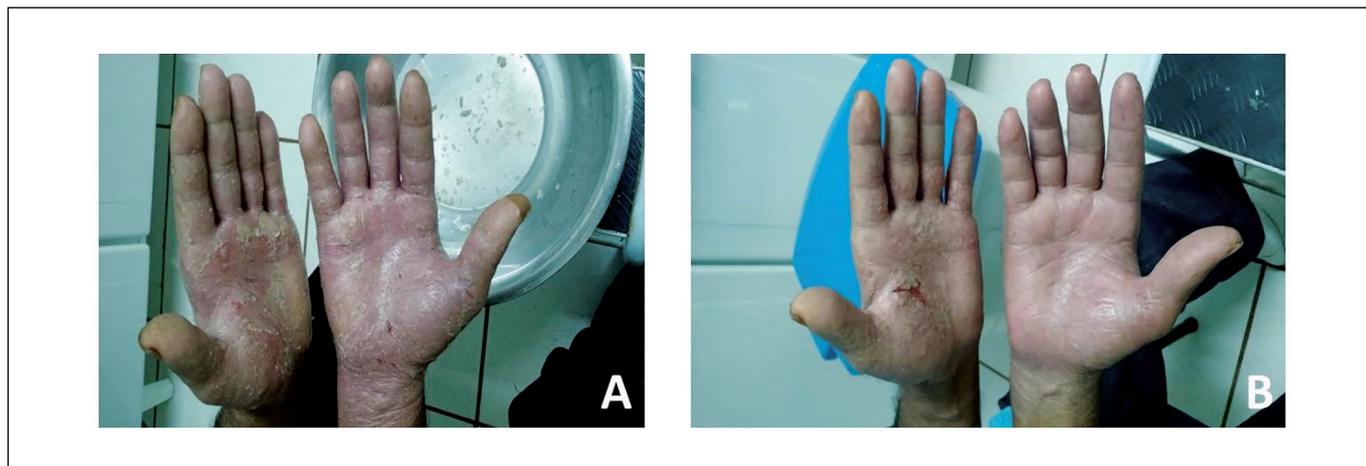


Figura 2 - Evolução do tratamento com AH e AGE. (A) Resultados após 30 dias de uso tópico de creme contendo AH 0,2% (mão direita) e AGE (mão esquerda). (B) Após 60 dias de aplicação (8 de janeiro de 2016), completa cicatrização na mão direita. AH=ácido hialurônico; AGE=ácidos graxos essenciais

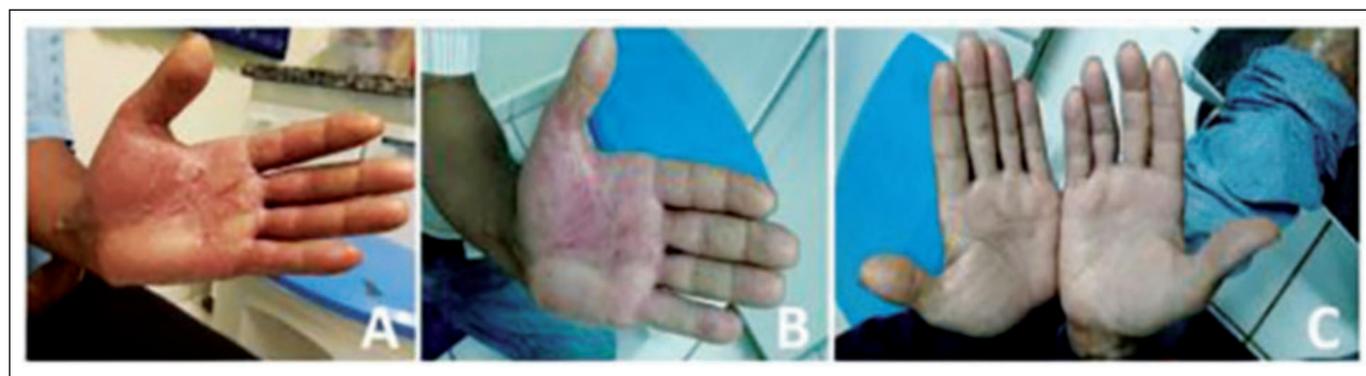


Figura 3 - Finalização do tratamento da mão esquerda. (A) No dia 24 de janeiro de 2016, a superfície da mão esquerda apresentou piora do quadro, com presença de fissuras, após o uso de AGE. (B) Após 11 dias da aplicação do AH (4 de fevereiro de 2016). (C) Após 39 dias do uso de AH (3 de março de 2016), mão esquerda completamente cicatrizada. AH=ácido hialurônico; AGE=ácidos graxos essenciais

O creme à base de AH 0,2% foi bem tolerado pelo paciente, sem qualquer incidente de eventos adversos locais ou sistêmicos identificados durante o estudo, apresentando um desempenho melhor do que o AGE no caso relatado.

DISCUSSÃO

As queimaduras nas mãos merecem especial atenção, visto a importância destes membros para os aspectos funcionais e estéticos na vida do paciente⁶. Sendo assim, um tratamento precoce é imprescindível para a recuperação do membro afetado e para o retorno às atividades diárias do paciente.

O tratamento em um centro de especializado para vítimas de queimaduras pode diferir da realidade encontrada nas Unidades Básicas de Saúde do Sistema Único de Saúde. Nestas, há uma variedade de produtos para tratar diferentes feridas, como neuropáticas,

lesões por pressão, venosas e arteriais. Entretanto, poucas opções para as lesões por queimaduras. Nesse caso, encontram-se principalmente descritos nos protocolos os produtos tópicos à base de AGE e a sulfadiazina de prata a 1%.

Este estudo relata o caso de um paciente com queimaduras nas mãos por fertilizante e, devido às condições enfrentadas na Unidade Básica de Saúde, não foi possível realizar um estudo comparativo com AH e a sulfadiazina de prata, produto principalmente descrito na prática clínica para queimaduras.

Apesar disso, cabe ressaltar o trabalho realizado por Guimarães Junior et al.⁷, com 16 pacientes portadores de queimaduras de diversos graus de profundidade e extensão, em que áreas similares foram tratadas de modos distintos. Em uma delas, foi aplicado creme de AH 0,2% e, em área similar, foi executado tratamento tópico convencional com aplicação de creme de sulfadiazina de prata 1% ou solução de nitrato de prata a 0,5% ou vaselina sólida.

Os resultados na cicatrização demonstraram a eficácia superior do AH com relação ao tratamento tópico convencional aplicado em todos os parâmetros analisados, proporcionando como principal benefício o aumento na velocidade de reepitelização⁷.

No Brasil, há vários estudos que abordam o uso de AGE para o tratamento de feridas⁸. É facilmente encontrado tanto nas unidades hospitalares como na Atenção Primária à Saúde. Entretanto, ele não pode ser considerado o padrão ouro, principalmente no que tange ao tratamento para queimaduras. Para este tipo de ferida, que provoca tanto sofrimento ao paciente, torna-se interessante um tratamento tópico que aja com precisão no processo de cicatrização e diminua ao máximo o tempo de sua resolução.

O AH tem se mostrado eficaz para a cicatrização de diversas feridas e, no presente estudo, demonstrou eficácia no tempo e qualidade da cicatrização, quando comparado ao AGE. No processo de cicatrização, o AH favorece a homeostase, a resposta fagocitária dos macrófagos, potencializa a neovascularização e acelera o processo de epitelização por meio da ativação da síntese de queratinócitos⁹, o que já se revelou útil no tratamento de pacientes com queimaduras⁷.

Apesar desse fato, uma revisão sistemática recentemente publicada descreve a necessidade de mais estudos clínicos sobre o uso do AH em queimaduras de espessura parcial e profunda, mas ressalta que foi demonstrada uma resposta significativa para o tempo de cicatrização quando combinado o AH e a sulfadiazina de prata¹⁰.

Embora o tempo de cicatrização tenha sido maior do que comparado a outro estudo⁷, o AH não apresentou efeitos colaterais, sendo uma alternativa segura e viável para a prática clínica aplicada a esse tipo de lesão.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados demonstraram que o uso de AH proporcionou cicatrização de forma mais rápida e efetiva da lesão decorrente da exposição a fertilizante, em comparação ao AGE. O uso de AGE pode ter contribuído com as fissuras no local, não contribuindo com a finalização do processo de cicatrização. Este relato de caso sugere que a aplicação tópica de creme à base de AH 0,2% pode ser uma alternativa eficaz e útil para tratamento desse tipo de ferida, com maior rapidez no processo de reparação cutânea.

REFERÊNCIAS

- Gawryszewski VP, Bernal RTI, Silva NN, Morais Neto OL, Silva MMA, Mascarenhas MDM, et al. Atendimento decorrentes de queimaduras em serviços públicos de emergência no Brasil. 2009. *Cad Saúde Pública*. 2012;28(4):629-40.
- Palao R, Monge I, Ruiz M, Barret JP. Chemical burns: pathophysiology and treatment. *Burns*. 2010;36(3):295-304.
- Cardoso L, Orgaes FS, Gonella HA. Estudo epidemiológico das queimaduras químicas dos últimos 10 anos do CTQ-Sorocaba/SP. *Rev Bras Queimaduras*. 2012;11(2):74-9.
- Campanati A, De Blasio S, Giuliano A, Ganzetti G, Giuliodori K, Pecora T, et al. Topical ozonated oil versus hyaluronic gel for the treatment of partial- to full-thickness second-degree burns: A prospective, comparative, single-blind, non-randomised, controlled clinical trial. *Burns*. 2013;39(6):1178-83.
- Frenkel JS. The role of hyaluron in wound healing. *Int Wound J*. 2014;11(2):159-63.
- Narikawa R, Michelski DA, Hiraki PY, Ueda T, Nakamoto A, Tuma Jr P, et al. Análise epidemiológica da mão queimada no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. *Rev Bras Queimaduras*. 2011;10(3):89-92.
- Guimarães Junior LM, Magalhães FL, Alcântara BJ. Os efeitos do ácido hialurônico (HYALUDERMIN®) em uso tópico no tratamento das queimaduras. *Rev Bras Queimaduras*. 2007;7(2):24-34.
- Ferreira AM, Souza BMV, Rigotti MA, Loureiro MRD. Utilização dos ácidos graxos essenciais no tratamento de feridas: uma revisão integrativa da literatura nacional. *Rev Esc Enferm USP*. 2012;46(3):752-60.
- Nader PR. Ácido hialurônico na cicatrização de feridas e pequenas queimaduras. *Médico Repórter Especial*. 2005;Ed. Especial:3-10.
- Dalmedico MM, Meier MJ, Felix JV, Pott FS, Petz Fde F, Santos MC. Hyaluronic acid covers in burn treatment: a systematic review. *Rev Esc Enferm USP*. 2016;50(3):522-8.

TITULAÇÃO DOS AUTORES

Natália Gonçalves - Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Enfermagem, Campinas, SP, Brasil.

Rosa Alice Franzolin - Faculdade de Jaguariúna (FAJ), Curso de Enfermagem, Jaguariúna, SP, Brasil.

Pedro Gonçalves de Oliveira - TRB Pharma Indústria Química e Farmacêutica LTDA, Campinas, SP, Brasil.

João Cezar Castilho - Faculdade de Jaguariúna (FAJ), Curso de Enfermagem, Jaguariúna, SP, Brasil; TRB Pharma Indústria Química e Farmacêutica LTDA, Campinas, SP, Brasil.

Correspondência: Natália Gonçalves

Av. Gessy Lever, 915 – Valinhos, SP, Brasil. CEP: 13272-000. – E-mail: nataliasjbv@gmail.com

Artigo recebido: 19/11/2016 • **Artigo aceito:** 10/12/2016

Local de realização do trabalho: Faculdade de Jaguariúna (FAJ), Curso de Enfermagem, Jaguariúna, SP, Brasil.

Conflito de interesses: Os autores agradecem ao Laboratório TRB Pharma Indústria Química e Farmacêutica LTDA pelo fornecimento de HYALUDERMIN para o tratamento do paciente na Unidade Básica Roseira de Baixo durante o estudo relatado.