

# Uso do ácido hialurônico e da película de biocelulose no tratamento tópico de queimadura

*Use of hyaluronic acid and biocellulose film in topical treatment of burn*

*Uso del ácido hialurónico y de la película de biocelulosa en el tratamiento tópico de la quemadura*

Maria Helloysa Pereira Herculano, Marina Sandrelle Correia de-Sousa, Nathália Maria Silva Fernandes, Emerson Eduardo Farias Basílio, Arthur Bento de Menezes, Maria Adriana Barbosa de Souza, João Cezar Castilho, Pedro Gonçalves de Oliveira

## RESUMO

**Objetivo:** Relatar a evolução da cicatrização de um paciente com queimaduras de segundo grau submetido a tratamento com o ácido hialurônico (AH) a 0,2% e película de biocelulose. **Relato do Caso:** Trata-se de um trabalho descritivo, do tipo estudo de caso, realizado em uma clínica especializada em curativos na cidade de Campina Grande, PB, nos meses de fevereiro e março de 2017. O estudo teve como amostra um paciente com 56 anos, sexo masculino, admitido com queimaduras de segundo grau na face, no antebraço e quirodáctilos direito, conduzido com limpeza da região lesional e perilesional, seguida de aplicação de creme contendo AH 0,2%, que estimula a regeneração cutânea e favorece a angiogênese, associado a membrana de biocelulose. **Resultados:** Após 18 dias de tratamento, a lesão da face apresentou formação de tecido de epitelização em toda sua extensão. Já as queimaduras do antebraço e dos quirodáctilos não apresentaram evolução favorável com a utilização exclusiva do AH e, por isso, foi aplicada a película de biocelulose. **Conclusão:** O tratamento delineado foi exitoso, visto que foi alcançada recuperação das áreas lesadas, contribuindo para a qualidade de vida do paciente, principalmente pela ausência de cicatrizes na região da face.

**DESCRITORES:** Queimaduras. Cuidados de Enfermagem. Ácido Hialurônico. Curativos Oclusivos. Cicatrização.

## ABSTRACT

**Objective:** To report the evolution of healing of a patient with second degree burns submitted to treatment with 0.2% hyaluronic acid (HA) and biocellulose film. **Case Report:** This is a descriptive, case report study, performed at a curative clinic located at Campina Grande, Pernambuco, during February and March 2017. The study included a patient 56 years old, male, admitted with second degree burns on the face, forearm and right chirodactyls, conducted with cleaning of the lesional and perilesional region, followed by application of 0.2% HA cream, which stimulates skin regeneration and favors angiogenesis, associated with biocellulose membrane. **Results:** After 18 days of treatment, the lesion of the face presented formation of epithelial tissue throughout its length. However, the burns of the forearm and the chirodactyls, did not present favorable evolution with the exclusive use of AH and, therefore, the membrane of biocellulose was applied. **Conclusion:** The treatment was successful, since recovery of the injured areas was achieved, contributing to the quality of life of the patient, mainly due to the absence of scars in the face region.

**KEYWORDS:** Burns. Nursing Care. Hyaluronic Acid. Occlusive Dressings. Wound Healing.

## RESUMEN

**Objetivo:** Informar sobre la evolución de la cicatrización de un paciente con quemaduras de segundo grado sometidas a tratamiento con ácido hialurónico (AH) 0,2% y película de biocelulosa. **Reporte de un caso:** Se trata de un estudio descriptivo de un caso clínico realizado en Campina Grande, Pernambuco, durante febrero y marzo de 2017. El estudio incluyó un paciente de 56 años de edad, de sexo masculino, con quemaduras de segundo grado en la cara, el antebrazo y quirodáctilos derechos, con la limpieza de la región lesional y perilesional, seguido por la aplicación de 0,2% de crema de AH, que estimula la regeneración de la piel y favorece la angiogénesis, asociada con la membrana de biocelulosa. **Resultados:** Después de 18 días de tratamiento, la lesión de la cara presentó formación de tejido epitelial a lo largo de su longitud. Sin embargo, las quemaduras del antebrazo y los quirodáctilos no presentaron evolución favorable con el uso exclusivo de AH y, por tanto, se aplicó la membrana de biocelulosa. **Conclusión:** El tratamiento fue exitoso, ya que la recuperación de las áreas lesionadas se logró, contribuyendo a la calidad de vida del paciente, principalmente debido a la ausencia de cicatrices en la región de la cara.

**PALABRAS CLAVE:** Quemaduras. Atención de Enfermería. Ácido Hialurónico. Apósitos Oclusivos. Cicatrización de Heridas.

## INTRODUÇÃO

O termo queimadura compreende lesões traumáticas resultantes da ação direta ou indireta de energia térmica, capaz de produzir calor excessivo que danifica os tecidos corporais por meio da morte celular, podendo ser desencadeada por diversos agentes, tais como calor, frio, radioatividade, eletricidade, fricção ou produtos químicos<sup>1</sup>.

A assistência à vítima de queimaduras engloba equipe multidisciplinar com atuação da enfermagem. Cabe a esses profissionais a realização dos procedimentos técnicos necessários para os curativos, incluindo a avaliação e manejo da ferida e da dor física, além de cuidados relativos às condições gerais e psicobiológicas dos pacientes<sup>2</sup>.

No que tange ao tratamento tópico de queimaduras, as alternativas mais utilizadas contêm sulfadiazina de prata 1%, com a finalidade de desbridar tecidos necrosados e combater infecção local. Entretanto, após sua aplicação, costuma-se ocluir a ferida com gaze, que, por sua vez, adere ao leito da lesão e é removida a cada troca de curativos, resultando constantemente em incômodo e dor<sup>1</sup>.

Tendo em vista essa problemática, o avanço das pesquisas e da tecnologia permitiu o desenvolvimento de várias coberturas e outros produtos de uso tópico com o intuito de promover a regeneração dos tecidos queimados e minimizar as queixas algícas do paciente. Dentre as inovações no tratamento de queimaduras, destaca-se a película de biocelulose e o ácido hialurônico.

A película de biocelulose está entre essas inovações no tratamento de queimaduras. Cestari<sup>3</sup> descreve que essa cobertura permite o recobrimento temporário de lesões cutâneas, conservando o microambiente natural da pele e funcionando como uma barreira de proteção contra a entrada de micro-organismos, além de isolar as terminações nervosas expostas.

O ácido hialurônico (AH) é um componente da matriz extracelular que favorece a cicatrização e controla a deposição excessiva de colágeno nas cicatrizes. Sua ação engloba a melhora da atividade dos neutrófilos, o aumento da motilidade celular, a deposição de colágeno, a estimulação da angiogênese e a proliferação celular<sup>4</sup>.

Mediante o exposto, pretende-se relatar a evolução do processo de cicatrização de um paciente com queimaduras de segundo grau submetido ao tratamento com o AH 0,2% e a película de biocelulose. Vale salientar que foi solicitada ao paciente autorização por escrito para uso de imagem a título gratuito e visando a divulgação científica dos resultados.

## RELATO DE CASO

Paciente com 56 anos, sexo masculino, admitido na clínica especializada em curativos no dia 13 de fevereiro de 2017, com presença de queimaduras de segundo grau que estavam expostas e sem tratamento há aproximadamente seis horas.

Na anamnese relatou diabetes mellitus tipo 2 e Hipertensão Arterial Sistêmica. O mesmo descreveu que as lesões ocorreram devido à explosão de uma caixa de energia, enquanto trabalhava como eletricitista, em que seu rosto e braço ficaram em chamas. Também declarou que não aplicou nenhum tipo de produto na lesão antes de procurar o tratamento na clínica.

No exame físico, apresentou-se orientado, nutrido, hidratado, com perfusão periférica preservada e sem limitação física. As lesões do paciente foram categorizadas como queimaduras de segundo grau superficial, com comprometimento de aproximadamente 13,5% da área corporal, sendo atingidos a face, o antebraço e quirdáctilos do membro superior direito, conforme pode ser visualizado nas Figuras 1A e 1B.



**Figura 1** - Registro fotográfico do dia 13 de fevereiro de 2017. (A) Antebraço direito. (B) Região da face. (C) Antebraço direito após remoção do tecido desvitalizado. (D) Região da face após remoção do tecido desvitalizado. Fonte: Arquivo da clínica, 2017.

Após análise da área lesada, o enfermeiro realizou limpeza dos ferimentos com água destilada associada à antisséptico com ação antifúngica e bactericida, sendo removido mecanicamente o tecido desvitalizado, como mostram as Figuras 1C e 1D. Essa técnica possui relevância clínica porque auxilia na remoção de corpos estranhos e reduz o número de microrganismos, toxinas e outras substâncias que inibem a cicatrização<sup>5</sup>.

A avaliação de enfermagem identificou que o principal desafio do tratamento seria promover a reepitelização dos locais atingidos e minimizar a ocorrência de cicatrizes. Por isso, foi aplicado, em todas as lesões, o creme contendo AH 0,2% (Hyaludermín<sup>®</sup>, duas vezes ao dia), indicado para regeneração cutânea, além de controlar a deposição de colágeno. Os familiares também foram orientados sobre o fato de que o paciente deveria realizar a limpeza das queimaduras duas vezes ao dia, empregando sabonete antisséptico e água cor-

rente em temperatura ambiente, e posteriormente aplicar o AH, devendo retornar após três dias para avaliação na clínica. Os curativos envolvendo o uso de AH não receberam cobertura secundária.

No segundo curativo realizado na clínica, o paciente referia dor crescente no membro superior direito, não sendo evidenciada a evolução positiva no processo de cicatrização. Para o manejo da dor e estímulo de melhores condições envolvidas na reparação tecidual, em 15 de fevereiro de 2017 foi aplicada sob a área lesada a película de biocelulose (Nexfill®), uma vez que atua promovendo o isolamento das terminações nervosas e evitando a troca constante de curativos, por se degradar à medida que ocorre a reepitelização. A aplicação da película é demonstrada nas Figuras 2A, 2B, 2C e 2D, não sendo necessária nenhuma cobertura secundária.



**Figura 2** - Evolução da cicatrização no antebraço direito. (A) Registro fotográfico do dia 15 de fevereiro de 2017. Antebraço direito antes da aplicação da película de biocelulose. (B) Registro fotográfico do dia 15 de fevereiro de 2017. Antebraço direito com a película de biocelulose. (C) Registro fotográfico do dia 17 de fevereiro de 2017. Antebraço direito com partes da película de biocelulose desprendida. (D) Registro fotográfico do dia 17 de fevereiro de 2017. Antebraço direito com partes da película de biocelulose desprendida e evidência de tecido de epitelização. Fonte: Arquivo da clínica, 2017.

Assim, conforme esperado, a película se aderiu ao leito da lesão desagregando-se à medida que ocorreu a reepitelização. A troca de curativo tornou-se desnecessária, minimizando a ocorrência de intervenções que poderiam levar a dor<sup>3</sup>. Vale salientar que a evolução do tratamento pode ser acompanhada pela transparência da película, como mostram as Figuras 2C e 2D.

Em 2 de março de 2017, após 18 dias de tratamento, o paciente apresentava 95% tecido de granulação e 5% de epitelização na região do antebraço, sendo retirada por completo a película de biocelulose e dada alta ao paciente. Dessa maneira, foi orientada a continuidade do tratamento da lesão com a utilização diária de creme contendo AH 0,2% em domicílio, objetivando-se explorar seus efeitos sobre a regeneração cutânea.

A lesão facial do paciente, tratada exclusivamente com aplicações de AH, apresentou evolução positiva e formação de tecido de epitelização em toda sua extensão após 18 dias de tratamento,

finalizando o acompanhamento em 2 de março de 2017. Também foi importante verificar a ausência de hiperpigmentação nesta região após a completa cicatrização (Figura 3A).

Já as queimaduras do antebraço e dos quirodáctilos tratadas pela associação do AH e da película de biocelulose mostraram evolução favorável, entretanto, ainda se apresentavam com eritema e sensibilidade (Figuras 3B e 3C).

Seguidos 29 dias de tratamento tópico com AH, foi observada a cicatrização completa da região, apresentando epiderme com boa aparência e sem contratura, mas com um pouco de discromia na região anterior próximo ao punho e ao polegar (Figuras 3D e 3E). Assim, essas lesões no membro superior direito foram completamente cicatrizadas em 47 dias de protocolo, envolvendo uso de creme de AH tópico e película de biocelulose.



**Figura 3** - Evolução da cicatrização na face e na região do antebraço direito. (A) Registro fotográfico do dia 2 de março de 2017. Região da face totalmente cicatrizada após o uso de AH. (B) e (C) Registros fotográficos do dia 2 de março de 2017. Antebraço e quirodáctilos do membro superior direito depois do uso da película de biocelulose. (D) e (E) Registros fotográficos em 31 de março de 2017. Antebraço e quirodáctilos do membro superior direito após o tratamento tópico com AH. Fonte: Arquivo da clínica, 2017.

## DISCUSSÃO

A associação entre a película de biocelulose e o creme com AH a 0,2% demonstrou ser compatível e bem tolerada sem qualquer incidente de eventos adversos locais ou sistêmicos durante o acompanhamento do paciente.

Os dados desse relato de caso corroboram com achados que atestam a efetividade do uso de AH 0,2% em queimaduras de segundo grau. Nesse sentido, um estudo de coorte com 60 pacientes apresentando queimaduras de espessura parcial apontou que a aplicação de AH combinado com zinco reduziu o tamanho da ferida em aproximadamente 50% nos cinco primeiros dias de seguimento, possuindo tempo médio de cicatrização de 10,5 dias<sup>6</sup>. Ademais, pesquisadores demonstraram que o AH pode ser benéfico na regeneração tecidual<sup>7</sup>, evitando a formação de cicatrizes hipertróficas ou queloides após lesões causadas por queimaduras, como também melhora da hiperpigmentação da área cicatricial<sup>8</sup>.

Além disso, estudo recente também investigou os efeitos do tratamento tópico com AH 0,2%, equivalente ao empregado no presente trabalho, em queimaduras de segundo grau, superficiais e profundas, decorrentes do uso de fertilizantes. Os resultados demonstraram que o uso de AH proporcionou cicatrização de forma rápida e efetiva neste tipo de lesão<sup>9</sup>. Isso reforça os achados deste relato, especialmente quanto ao uso de AH tópico. Complementarmente, é importante destacar que, conforme já relatado por alguns autores<sup>9-10</sup>, o creme à base de AH apresentou facilidade de manipulação e remoção durante os curativos diários.

Acerca da utilização da película de biocelulose para controle da dor, um estudo demonstrou que a utilização de produto similar possibilitou diminuição das queixas algícas de paciente lesionado com queimadura de segundo grau, além de constatar eficácia no processo de cicatrização<sup>9</sup>, reforçando o exposto neste trabalho.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considera-se o tratamento delineado como exitoso, visto que foi alcançada cicatrização das lesões, contribuindo para a qualidade de vida do paciente, principalmente pela ausência de cicatrizes na região da face, aspectos de fundamental importância para sua reintegração social.

Além disso, os resultados encontrados foram relevantes para a prática clínica, pois proporcionam a disseminação de conhecimentos técnicos e científicos acerca da assistência ao paciente com queima-

duras, sendo descrita a avaliação do profissional de enfermagem e os benefícios do uso da película de biocelulose e do AH no tratamento deste tipo de lesão.

## REFERÊNCIAS

1. Dalmedico MM, Meier MJ, Felix JVC, Pott FS, Petz FFC, Santos MC. Coberturas de ácido hialurônico no tratamento de queimaduras: revisão sistemática. *Rev Esc Enferm USP*. 2016;50(3):519-24.
2. Lima OBA, Arruda AJCG, Carvalho GDA, Melo VC, Silva AF. A enfermagem e o cuidado à vítima de queimaduras: revisão integrativa. *Rev Enferm UFPE On line*. 2013;7(esp):4944-50.
3. Cestari SE. O curativo ideal. Informativo semestral Nexfill; Setembro 2015 [Acesso 2017 Set 28]. Disponível em: <http://modulus.com.br/site/wp-content/uploads/2016/08/FOLDER-NEXFILL.pdf>
4. Frenkel JS. The role of hyaluronan in wound healing. *Int Wound J*. 2012;11(2):159-63.
5. Santos ICRV, Oliveira RC, Silva MA. Desbridamento cirúrgico e a competência legal do enfermeiro. *Texto Contexto Enferm*. 2013;22(1):184-92.
6. Juhász I, Zoltán P, Erdei I. Treatment of partial thickness burns with Zn-hyaluronan: lessons of a clinical pilot study. *Ann Burns Fire Disasters*. 2012;25(2):82-5.
7. Neuman MG, Nanau RM, Oruña-Sanchez L, Coto G. Hyaluronic acid and wound healing. *J Pharm Pharm Sci*. 2015;18(1):53-60.
8. Silva MN, Damiani GV, Masson VP, Calli SR, Volpato V, Gonçalves N, et al. Efeitos do tratamento tópico com ácido hialurônico 0,2% em queimadura de segundo grau: um relato de experiência. *Rev Bras Queimaduras*. 2017;16(1):49-52.
9. Gonçalves N, Frazolin RA, Gonçalves PG, Castilho JC. Comparação dos efeitos do ácido hialurônico 0,2% e ácidos graxos essenciais em paciente com queimadura por fertilizante: relato de caso. *Rev Bras Queimaduras*. 2016;15(3):175-8.
10. Lopes DR, Souza MSC, Barbosa CPL, Silva GWB, Souza AGA. Associação de membrana biológica de hemicelulose com pomada de estimulação da epitelização: Relato de caso. *Rev Bras Queimaduras*. 2016;15(4):283-6.

## TITULAÇÃO DOS AUTORES

**Maria Helloysa Pereira Herculano** - Discente do curso de enfermagem da Faculdade Maurício de Nassau. Estagiária de enfermagem da Clínica Cicatriza, Campina Grande, PB, Brasil.

**Marina Sandrelle Correia de Sousa** - Enfermeira. Especialista em enfermagem do trabalho e enfermagem dermatológica. Sócia - Gerente de Recursos Humanos e de Enfermagem da Clínica Cicatriza, Campina Grande, PB, Brasil.

**Nathália Maria Silva Fernandes** - Discente do curso de enfermagem da Universidade Federal de Campina Grande. Estagiária de enfermagem da Clínica Cicatriza, Campina Grande, PB, Brasil.

**Emerson Eduardo Farias Basílio** - Discente do curso de enfermagem da Universidade Estadual da Paraíba. Estagiário de enfermagem da Clínica Cicatriza, Campina Grande, PB, Brasil.

**Arthur Bento de Menezes** - Enfermeiro Assistencial da Clínica Cicatriza. Enfermeiro Dermatoterapeuta pela Estácio de Sá, Campina Grande, PB, Brasil.

**Maria Adriana Barbosa de Souza** - Sócia-Enfermeira Assistencial da Clínica Cicatriza. Especialista em enfermagem dermatológica e Hemodinamicista, Campina Grande, PB, Brasil.

**João Cezar Castilho** - Farmacêutico. Mestre em Farmacologia pela UFPR. Professor do curso de Farmácia do Centro Universitário de Jaguariúna, Jaguariúna, SP, Brasil.

**Pedro Gonçalves de Oliveira** - Farmacêutico. Doutor em Fármacos e Medicamentos – FCF-USP. Especialista em Gestão e Economia em Saúde – CPES-UNIFESP, São Paulo, SP, Brasil.

**Correspondência:** Marina Sandrelle Correia de-Sousa

Rua Delmiro Gouveia, 349 – Centenário – Campina Grande, PB, Brasil – CEP: 58428-016 – E-mail: [marinaenfer@yahoo.com.br](mailto:marinaenfer@yahoo.com.br)

**Artigo recebido:** 19/7/2017 • **Artigo aceito:** 24/9/2017

**Local de realização do trabalho:** Clínica Cicatriza, Campina Grande, PB, Brasil.

**Conflito de interesses:** Os autores declaram não haver.