

## Validação da eficácia do uso da *Aloe vera* (babosa) na queimadura: relatos de caso

### *Validation of the effectiveness of using Aloe vera on burns: case reports*

Thailanny da Silva de Oliveira<sup>1</sup>, Rosilda Silva Dias<sup>2</sup>, Líscia Divana Carvalho Silva<sup>3\*</sup>,  
Patrícia Ribeiro Azevedo<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Enfermeira, Universidade Federal do Maranhão – UFMA; <sup>2</sup>Enfermeira, Doutora em Fisiopatologia Clínica e Experimental, Professora do Departamento de Enfermagem e do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Maranhão – UFMA; <sup>3</sup>Enfermeira, Doutora em Ciências, Professora do Departamento de Enfermagem e do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Maranhão – UFMA; <sup>4</sup>Doutora em Biotecnologia, Professora do Departamento de Enfermagem da Universidade Federal do Maranhão – UFMA

#### Resumo

**Introdução:** a queimadura acarreta danos físicos, estéticos e psicológicos. A *Aloe vera* (babosa) é uma planta medicinal com cultivo favorável e propriedades terapêuticas compatíveis com cicatrização cutânea. **Objetivo:** avaliar a eficácia do uso tópico da mucilagem da *Aloe vera* (babosa) *in natura*, como cobertura não convencional, em queimaduras de 1º e 2º graus. **Metodologia:** relato de caso com dois participantes que sofreram lesões por trauma térmico. Realizou-se entrevista, exame físico, avaliação da dor e curativo. Utilizou-se a *Aloe vera* (babosa) colhida de cultivo particular dos pesquisadores, folha madura, espessura de 4- 6 cm, higienizada, retirada de espinhos, casca e corte da mucilagem em filetes de 3 mm, refrigerada 24 horas. Ocorreu fricção com filete na área perilesional, enxague com ringer simples, movimentos semicirculares, sentido único, cobertura primária com filetes da babosa, cobertura secundária com gaze úmida de água destilada, finalizada com atadura e micropore. Considerou-se como ponto de saturação o filete desidratado. Os participantes deram continuidade ao tratamento em domicílio, conforme treinamento realizado e orientações. Avaliou-se a retração das bordas, características do leito, diminuição e remodelamento da área da lesão, formação do tecido de epitelização nas bordas, com pigmentação semelhante a pele adjacente, presença de exsudato, avaliação da dor, evidenciando o processo de cicatrização das lesões queimadas até o 20º dia. **Resultados:** houve tempo breve na reepitelização com ausência de retração da pele, preservação da pigmentação nas áreas adjacentes ao tecido lesionado, redução da queixa álgica e do risco de infecção, baixo custo no tratamento e promoção da autonomia no cuidado. Não foram observados efeitos adversos. **Conclusão:** o uso da mucilagem *Aloe vera* demonstrou propriedades benéficas para cicatrização de estruturas da pele, sendo uma alternativa no tratamento de traumas térmicos, como as queimaduras.

**Palavras-chave:** *Aloe vera*; cicatrização; queimaduras.

#### Abstract

**Introduction:** burns cause physical, aesthetic and psychological damage. *Aloe vera* is a medicinal plant with favourable cultivation and therapeutic properties compatible with skin healing. **Objective:** to evaluate the effectiveness of the topical use of *Aloe vera* mucilage *in natura*, as an unconventional cover, in 1st and 2nd degree burns. **Methodology:** case report with two participants who suffered injuries from thermal trauma. An interview, physical examination, pain assessment and dressing were performed. *Aloe vera* harvested from the researchers' private cultivation was used, mature leaf, 4-6 cm thick, sanitized, thorns removed, bark and mucilage cut into 3 mm fillets, refrigerated for 24 hours. There was friction with fillets in the perilesional area, rinsing with ringer's solution, semi-circular movements, unidirectional movements, primary coverage with aloe vera fillets, secondary coverage with gauze moistened with distilled water and finished with a bandage and micropore. The dehydrated fillet was considered as the saturation point. The participants continued the treatment at home, according to the training provided and guidelines. The retraction of the edges, characteristics of the bed, reduction and remodelling of the lesion area, formation of epithelization tissue at the edges, with similar pigmentation to the adjacent skin, presence of exudate, evaluation of pain, evidencing the healing process of the lesions were evaluated until the 20th day. **Results:** there was a short time for re-epithelialization with no skin retraction, preservation of pigmentation in areas adjacent to the injured tissue, reduction of pain complaints and risk of infection, low cost of treatment and promotion of autonomy in care. No adverse effects were observed. **Conclusion:** the use of *Aloe vera* mucilage demonstrated beneficial properties for healing skin structures, being an alternative in the treatment of thermal trauma, such as burns.

**Keywords:** *Aloe vera*; Healing; Burns.

#### INTRODUÇÃO

As queimaduras representam um significativo agravamento à saúde pública pelos danos físicos, estéticos, psicológicos e socioeconômicos, bem como pelas sequelas que afetam

**Correspondente/Corresponding:** \*Líscia Divana Carvalho Silva – End: Av. dos Portugueses, n. 1966, Vila Bacanga, São Luís-Maranhão – CEP: 65080-805 – Tel: (98)991595858 – E-mail: liscia.divana@ufma.br

vítimas e familiares<sup>1</sup>. Mais de 95% de todas as mortes por queimaduras ocorrem em países de baixa e média renda. No Brasil, ocorrem mais de 2.739 queimaduras ao dia, e cerca de 1.000.000 por ano. Desses, apenas 10% recebem atendimento hospitalar e 2,5% evoluem a óbito<sup>2</sup>.

A Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares no Sistema Único de Saúde (SUS) aprovada pela portaria nº 971/2006, recomenda o uso de plantas medicinais e fitoterápicas pelos profissionais de saúde como prática complementar<sup>3</sup>. Nos países em desenvolvimento, em média 80% da população faz uso de métodos alternativos nos cuidados básicos à saúde<sup>4</sup>. Entretanto, o tratamento de lesões com fitoterápicos requer um diagnóstico correto do tecido lesionado para que a planta utilizada ofereça um resultado eficaz, ocasionando, benéficos para a saúde<sup>5</sup>.

A *Aloe vera* ou *Aloe barbadensis* conhecida popularmente como babosa é uma planta medicinal com cultivo favorável na região Norte e Nordeste e possui propriedades terapêuticas que beneficiam a cicatrização cutânea<sup>2</sup>. Pertencente à família Liliacea, e ao gênero *Aloe*, possui mais de 300 espécies, é originária da região noroeste africana com ocorrência nas regiões subtropicais e tropicais, dessa forma, se adapta bem a climas secos, pois não requer muita irrigação, cresce em diferentes tipos de solo, preferindo os arenosos<sup>6</sup>.

A parte mais interna da planta possui um gel mucilaginoso de aparência viscosa, incolor que armazena nutrientes, composto de água, enzimas, vitaminas, polissacarídeos e compostos fenólicos. O gel da *Aloe vera* contém 1% de matéria seca, pH entre 4,3 e 4,4 com 0,2 a 0,3 % de açúcares solúveis de baixo peso molecular e 0,1 a 0,2 % de polissacarídeos<sup>7</sup>. A folha da *Aloe vera* possui mais de 75 substâncias ativas no gel (vitaminas, enzimas, antraquinonas, lignina, saponinas, esteróis, aminoácidos, ácido salicílico, entre outros)<sup>8</sup>. O gel é fonte de micronutrientes essenciais e metabólitos ativos, como ácido ascórbico, vitamina e compostos fenólicos totais, que podem reduzir as reações de oxidação provocados pelos radicais livres<sup>9</sup>.

A *Aloe vera* possui propriedades cicatrizantes, anti-inflamatórias e analgésicas, sendo, portanto, uma das plantas medicinais que estimula os fibroblastos a produzirem colágeno, contribuindo para o processo da cicatrização. Associados às suas atividades terapêuticas estão seu baixo custo, a grande disponibilidade da matéria prima e a cultura relacionada ao seu uso<sup>10,11</sup>.

O objetivo do presente estudo é avaliar a eficácia do uso tópico da mucilagem da *Aloe vera* (babosa) in natura, como cobertura não convencional, em queimaduras de 1º e 2º graus.

## METODOLOGIA

O presente relato de caso foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Maranhão (CEP-UFMA), nº 3.457.412, CAAE

03499018.5.0000.5087. Envolve um casal, identificado como “Participante H” e “Participante M” que sofreram lesões por trauma térmico em descarga de uma motocicleta. Os critérios de inclusão foram idade igual ou superior a 18 anos, presença de lesão por queimaduras de 1º e/ou 2º grau e concordância em participar com assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, conforme Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde. Utilizou-se um instrumento sociodemográfico, clínico e de classificação da lesão e a Escala Visual Analógica (EVA) para avaliação da dor.

A coleta de dados ocorreu no período de 12 a 31 de março de 2020, no domicílio dos participantes localizado, no município de São Luís – Maranhão. O tratamento iniciou-se com a escolha da folha da *Aloe vera* (babosa) colhida do cultivo particular da equipe de pesquisadores, madura, e com espessura na base aproximada de três polpas digitais (4 – 6 cm), higienização da folha com esponja (exclusiva para essa finalidade) e sabão neutro (preferencialmente de coco), finalizada com enxague de água destilada. Utilizou-se uma lâmina de aço inox para a retirada dos espinhos, casca e corte da mucilagem em filetes com espessura de aproximadamente 3 mm. Os filetes foram acondicionados em um local refrigerado durante 24 horas em recipiente fechado.

Executou-se a técnica do curativo com luvas e gazes esterilizadas. Para a limpeza do leito da ferida utilizou-se a solução de ringer simples. Realizou-se a fricção na área perilesional com filetes da babosa e solução de ringer simples com movimentos semicirculares, em sentido único. Seguiu-se na cobertura primária com a aplicação dos filetes de babosa em toda área lesionada e para a cobertura secundária gaze umidificada com água destilada, fixação com atadura e micropore. A troca foi realizada considerando o ponto de saturação, que ocorreu quando a mucilagem de *Aloe vera* estava desidratado.

A análise de dados ocorreu pela avaliação da caracterização do tipo de lesão e local, superfície corporal, profundidade da lesão e processo de cicatrização. Realizou-se a avaliação da dor utilizando a Escala Visual Analógica (EVA). Os participantes deram continuidade ao tratamento em domicílio, conforme orientações e treinamento realizado. As imagens das lesões foram capturadas pela câmera de 48 megapixels de um aparelho celular e o acompanhamento do registro fotográfico ocorreu durante 20 dias.

## RESULTADOS

### Primeiro relato de caso

Participante “H”, 22 anos, masculino, casado, bombeiro civil, ensino médio completo, católico. Nega Hipertensão Arterial Sistêmica e Diabetes Mellitus. Ao exame físico apresentava-se em bom estado geral e nutricional, orientado, deambulando com dificuldade devido à dor ao movimentar-se em decorrência da lesão queimada na articulação tibiotalar direita. A dor foi classificada

como intermitente, moderada em repouso (EVA= 5) e intensa ao movimento (EVA= 8). A lesão foi classificada como 2º grau profunda, em formato irregular medindo no seu eixo horizontal 6 cm e no eixo vertical 3 cm, com remoção total do epitélio, apresentando leito da ferida

com exsudação sero hemática, pele adjacente com áreas despitelizadas e escurecidas, perfusão periférica preservada e presença de edema discreto no membro afetado pela queimadura (Figura 1).

**Figura 1** – Primeiro Caso: evolução da lesão na região tibiotalar direita durante 20º dia de intervenção com uso do filete da Aloe vera (babosa). São Luís- MA, 2020.



Fonte: Elaborada pela autora

### 3º dia de tratamento

Foram realizadas três trocas da cobertura primária com o filete de babosa, permanência do curativo durante 4 horas até o ponto de saturação dos filetes, intercaladas com a suspensão da cobertura durante 2 horas, medida adotada para propiciar a oxigenação do tecido. Na troca do curativo foi observado a presença de tecido de granulação no leito da ferida, com bordas em progressão para o centro da lesão, evidenciando uma contração e remodelamento da ferida, ausência de sinais flogísticos, conforme Figura 1.

### 7º dia de tratamento

A lesão apresentava-se com bom aspecto, formação de epitélio, coloração rosácea na parte superior e nas bordas, leito da ferida com tecido de granulação, ausência de sinais flogísticos e de retração. Área perilesional hidratada. Presença de tecido desvitalizado na porção inferior da borda de coloração esbranquiçada (Figura 1).

### 10º dia de tratamento

Houve melhora na deambulação, ausência de queixa dolorosa (EVA=0). A troca do curativo passou para cada 4 horas, mantendo o filete da *Aloe vera* durante 2 horas. A ferida não apresentava sinais flogísticos, havia presença de epitélio de coloração rosaclaro em quase toda extensão e tecidos de granulação em regiões pontuais (Figura1).

### 15º dia de tratamento

A aplicação da *Aloe vera* passou a ser a cada 1 hora para evitar a desidratação da área, sem necessidade de cobertura secundária. Essa medida teve como objetivo manter o local hidratado, promovendo um avançado processo de reparação ao final do epitélio. Observou-se formação de epitélio imaturo em toda extensão, apresentando apenas pontos com ressecamento (Figura 1).

### 20º dia de tratamento

Evidencia-se cicatrização satisfatória, presença de melanossomas (pontos de coloração amarronzada) distribuídos por toda extensão da lesão álgica (EVA=0). O epitélio imaturo se desenvolveu sem retrações, demonstrando sinais positivos para pigmentação (Figura 1). Orientou-se a manter conduta de aplicação da babosa de uma em uma hora, com movimento de deslizamento do filete para proporcionar hidratação na lesão.

### SEGUNDO RELATO DE CASO

Participante “M”, 22 anos, sexo feminino, casada, autônoma, ensino médio completo, católica. Nega Hipertensão Arterial Sistêmica e Diabetes Mellitus. Ao exame físico apresentou bom estado geral e nutricional, orien-

tada, ansiosa quanto a procedimento, deambulava com dificuldade devido o desconforto álgico a movimentação em decorrência da queimadura em terço médio inferior do membro inferior direito. A dor foi classificada como intermitente moderada em repouso (EVA= 5) e intensa ao deambular (EVA= 9). A lesão queimada foi classificada como 2º grau profunda, medindo 8 cm no eixo vertical e 5 cm no eixo horizontal, localizada na porção anterior da região tibial direita, com tecido epitelial removido, leito da ferida exsudação serohemática, eritema perilesional, perfusão periférica preservada e presença de edema discreto no membro afetado (Figura 2). Evidencia-se na porção adjacente da lesão principal, presença de lesão secundária, aparência de trauma térmico de segundo grau mais superficial.

**Figura 2-** Segundo Caso: Evolução da lesão na região tibial direita durante 20º dia de intervenção com uso do filete da *Aloe vera* (babosa). São Luís- MA, 2020.



### 3º dia de tratamento

A lesão apresentava melhora do exsudato serohemático, observado duas situações de cicatrização, sendo uma área com presença de tecido de granulação e formação de pontos de melanossomas e outra porção mais profunda circundada por fragmentos de pele desvitalizada, apresentando leito com áreas de esfacelos (Figura 2). Referiu dificuldade na deambulação devido à queixa álgica da lesão, avaliada a dor (EVA= 8), sensação aumentada de prurido nos primeiros minutos do uso da cobertura dos filetes de babosa, sendo esclarecido que tal manifestação era decorrente da contração do tecido.

### 7º dia de tratamento

A área atingida superficialmente apresentou tecido reepitelizado e pigmentado sem sinais de retração. O leito da ferida mais profunda permanecia com presença de áreas de esfacelo, bordas espessadas, formação de epitélio em relevo com coloração arroxeada, remodelando para um formato ovóide, aproximação lenta (Figura 2). Manteve a continuidade do tratamento e foram reforçadas orientações sobre as etapas para execução do curativo, limpeza do leito da ferida, jatos leves da solução de ringer simples para potencializar a retirada do esfacelo existente.

### 10º dia de tratamento

Observou-se melhora da presença de esfacelos do leito da ferida e aumento do tecido de granulação. As bordas mantiveram-se arroxeadas e discretamente espessadas, reepitelização e remodelamento da lesão com diminuição dos eixos horizontal e vertical (Figura2).

### 15º dia de tratamento

Nega presença de dor (EVA=0) e recuperação da autonomia para a deambulação. A área atingida superficialmente apresentava-se com tecido completamente epitelizado e pigmentado. Na porção mais profunda apresentava bordas arroxeadas, remodelamento aparentemente cessado. O leito da ferida encontrava-se com tecido de granulação quase imperceptível, devido à formação do epitélio de coloração rosa clara (Figura 2).

### 20º dia de tratamento

Foi indicada a conduta de aplicação da babosa de 1 em 1 hora deslizando o filete na lesão para proporcionar hidratação. O epitélio imaturo evoluiu sem retrações, e com bordas hiperpigmentadas, coloração acastanhada, na parte central cicatriz de aspeto rosáceo com pequenos melanossomas (Figura 2). Participante demonstrou-se satisfeita ao comparar os registros fotográficos, que evidenciam a melhora da lesão após 20 dias de tratamento. Relatou que se sentia mais segura pela possibilidade de executar o próprio curativo, contudo, referiu preocupação quanto a aparência da cicatriz.

## DISCUSSÃO

Este estudo colabora com o levantamento de evidências do uso da babosa nos cuidados e recuperação das estruturas lesionadas por queimadura, reafirmando a Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares no Sistema Único de Saúde e, dessa forma, o emprego da fitoterapia mostra-se factível na atenção básica à saúde, na redução de custos e valorização do saber popular combinado ao conhecimento científico<sup>12</sup>. Destaca-se que o resultado satisfatório na recuperação das estruturas lesionadas pela queimadura correspondeu também as intervenções de autocuidado.

A resposta cicatricial do Participante “H” ocorreu em período mais breve se comparado a Participante “M”, conseqüentemente, observou-se diferenças no aspecto estético, conforme demonstra outros estudos em que o tempo de reepitelização da lesão menor que 21 dias está associada a melhor resolução da cicatriz<sup>13</sup>.

Em relação a textura do tecido epitelial formado, constatou-se ausência de retrações, assim como, propriedade hidratante proporcionada pelo gel como um fator para a efetivação do aspecto cicatrizado e concentração de ácido hialurônico na sua composição, pois forma na superfície das células um recobrimento que contribui para a regeneração da pele<sup>14</sup>.

As principais sequelas do processo cicatricial da queimadura de 2º grau são a discromia e cicatriz profunda, entretanto nos dois participantes, percebeu-se a formação de melanossomas, que indica pigmentação semelhante com as demais áreas que não foram atingidas, contrapondo a hipocromia comumente relatada em outros estudos<sup>15</sup>. A *Aloe vera* propicia a cicatrização devido a sua capacidade de prover mais oxigênio, desencadeando o aumento da vascularização equantidade de colágeno, responsáveis pelo aspecto cicatricial observado<sup>16</sup>.

Na evolução dos dois casos relatados, constata-se ausência de sinais de infecção, que pode ser explicada pela propriedade antimicrobiana presente nas substâncias da babosa contra os principais patógenos que infectam as lesões. Ressalta-se que durante o período de tratamento, os participantes não apresentaram efeitos adversos, referiram apenas prurido, nos primeiros dias de aplicação do filete, decorrente do processo de contração da ferida pela transformação de fibroblastos em miofibroblastos<sup>17</sup>.

O relato do Participante “H” sobre a melhora da mobilidade do tornozelo pela diminuição da sensibilidade dolorosa no local durante o uso da bandagem com filetes reforça estudos científicos que a indicam como tratamento para alívio da dor. Sabe-se que a procura aos serviços de saúde se dá somente nos casos de intensa dor e impacto emocional, o que pode interferir negativamente na recuperação. Ademais, apenas 10% dos casos são atendidos em unidades hospitalares. Destaca-se a divulgação das ações realizadas pelas unidades de saúde, como medida de controle para evitar a automedicação e complicações e a importância dos profissionais adquirirem conhecimento científico para a implementação da fitoterapia no âmbito da atenção primária<sup>12,14</sup>.

O presente estudo reforça que o uso da *Aloe vera* (babosa) propicia a aceleração da reepitelização, evidência constatada nas análises dos registros fotográficos que demonstram a progressiva contração das bordas, presença de tecido de granulação e formação de tecido epitelial em menor tempo<sup>18</sup>. Dados da literatura também relatam que a *Aloe vera* apresenta vantagem em relação ao custo-eficácia quando comparada a sulfadiazina de prata<sup>19</sup>.

## CONCLUSÃO

O estudo evidenciou a eficácia da mucilagem da *Aloe vera* (babosa) *in natura* na restauração da integridade cutânea das vítimas de queimaduras de 2º grau, contribuindo com o levantamento de evidências na reepitelização do tecido, como alternativa de baixo custo, redução do risco de infecção e queixa algica, além de promover o resgate e valorização do conhecimento popular. É necessário que os profissionais de saúde se envolvam em pesquisas que valorizem as propriedades medicinais das plantas presentes na sua flora regional, constituindo uma terapêutica compatível na cicatrização cutânea das lesões por queimadura.

## REFERÊNCIAS

1. Oliveira CO, Gama CA. A percepção do enfermeiro frente a pacientes vítimas de queimadura. *Revista Inter Pensam Cient.* 2019; 5(5):219-24.
2. Gonçalves AC, Guirro ECO. Fisioterapia dermatofuncional no tratamento de vítimas de queimaduras. *Rev Bras Queimaduras.* 2016;15(3):129-30.
3. Brito FM, Oliveira A de FP, Costa ICP, Andrade CG de, Santos KFO dos, Anízio BKF. Fitoterapia na atenção básica: estudo com profissionais enfermeiros. *Rev Pesq Cuid Fundam.* 2017;9(2):480-87. doi: <https://doi.org/10.9789/2175-5361.2017.v9i2.480-487>
4. Salesses D, Medeiros FC, Silva CCM, da; Lourenço ELB, Acomassi, E. Etnobotânica e Etnofarmacologia das espécies de Amaryllidaceae, Anacardiaceae, Annonaceae e Apiaceae. *Arq Cienc Saúde UNIPAR.* 2018; 22(3):199-204.
5. Freitas VS, Rodrigues RAF, Gaspi FOG. Propriedades farmacológicas da *Aloe vera* (L.). *Rev Bras Pl Med.* 2014;16 (2):299-307.
6. Rodrigues, LLO, Oliveira ACL, Tabrez S, Sahakil S, Khan MI, Asghar MN. et al. Mutagenic, antioxidant and wound healing properties of *Aloe vera*. *J Ethnop.* 2018; 22(7): 191-7. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jep.2018.08.034>
7. Ahmadloo N, Kadkhodaei B, Omidvari S, Mosalei A, Ansari M, Nasrollahi et al. Lack of Prophylactic Effects of *Aloe vera* Gel on Radiation Induced Dermatitis in Breast Cancer Patients. *APJCP.* 2017;18 (4):1139. doi: 10.22034/APJCP.2017.18.4.1139
8. Disphanurat W, Kaewkes AMD, Suthwartnarueput W. Comparison between topical recombinant human epidermal growth factor and *Aloe vera* gel in combination with ablative fractional carbon dioxide laser as treatment for striae alba: arandomized double-blind trial. *Lasers Surg Med.* 2019. doi: <https://doi.org/10.1002/lsm.23052>
9. Díaz López O, Pimentel T, Veloz F, Midiala; López P, Ivía; Navas, A. et al. *Aloe vera* su aplicación terapéutica en la enfermedad periodontal inflamatoria crónica. *Rev Méd Elect.* 2018;40(3):744-54.
10. Mercês PL, Araújo LA, Araújo ACV, Santos MHAS, Lemes SR, Melo-Reis PR. Avaliação da atividade cicatricial do *aloe vera* em feridas em dorso de ratos. *Estima.* 2017;15(1):35-42. doi: 10.5327/Z1806-3144201700010006
11. Nimma VL, Talla HV, Bairi JK, Gopaldas M, Balhula H, Vangdoth. Holistic healing through herbs: effectiveness of *Aloe vera* on post extraction socket healing. *Journal of Clinical and Diagnostic Research: JCDR.* 2017, 11 (3): 83. doi: 10.7860/JCDR/2017/21331.9627
12. Carvalho NRMS. Uso de babosa *aloe vera* em queimaduras: relato de experiência. [Monografia]. Maranhão:Universidade Federal do Maranhão; 2019. 53p.
13. Kishikova L, Smith MD, Cubison TCS. Evidence based management for paediatric burn: new approaches and improved scar outcomes. *Burns.* 2014;40 (8):1530-37.
14. Pereira GG, Guterres SS, Balducci AG, Colombo P, Sonvico F. Polymeric Films Loaded with Vitamin E and *Aloe vera* for Topical Application in the Treatment of Burn Wounds. *BioMed Res Int.* 2014;12(1):590:641. doi: 10.1155/2014/641590.
15. Teles GGA, Bastos JAV, Amar A, Rufato LA, Ritty RS, Broglio LSS. Treatment of superficial second degree burn of face and neck with topical heparin: a comparative, prospective and randomized study. *Rev Bras de Cirur Plast.* 2012;27(3):383-86.
16. Dat AD, Poon F, Pham KBT, Doust J. Aloe vera for treating acute and chronic wounds. *São Paulo med J.* 2014;132(6). doi: <https://doi.org/10.1590/1516-3180.20141326T1>
17. Rowan MP, Cancio LC, Elster EA, Burmeister DM, Rose LF, Natesan S, et al. Burn wound healing and treatment: review and advancements. *Crit care.* 2015;19(1):243. doi: 10.1186/s13054-015-0961-2
18. Panahi Y, Izad M, Sayyadi N, Rezaee R, Jafari NJ, Beiraghdar F. et al. Comparative trial of *Aloe vera*/olive oil combination cream versus phenytoin cream in the treatment of chronic wounds. *J Wound Care.* 2015;24(10):459-65. doi: <https://doi.org/10.12968/jowc.2015.24.10.459>
19. Ferreira FV, Paula LB. Sulfadiazina de prata versus medicamentos fitoterápicos: estudo comparativo dos efeitos no tratamento de queimaduras. *Rev Bras Queim.* 2013; 12 (1):132-9.

---

Submetido em: 17/02/2023

Aceito em: 14/06/2023