

UTILIZAÇÃO DA *ALOE VERA* NA CICATRIZAÇÃO DE FERIDAS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Ana Cláudia de Queiroz; Maria de Fátima Cabral da Silva; Maria Eduarda Berto do Nascimento; Benedito Marinho da Costa Neto.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE – UFCG

CENTRO DE EDUCAÇÃO E SAÚDE – CES

E-mail: claudia.ana.queiroz@gmail.com

Resumo:

Introdução: A *Aloe vera*, popularmente conhecida como babosa, é um fitoterápico antigo o qual se encontra presente na literatura de diversas culturas, sendo utilizada na medicina tradicional na cura de diversos males desde tempos antigos. Dentre seus fins, destaca-se o seu poder emoliente, suavizante e principalmente seu potencial cicatrizante. A *Aloe vera* é conhecida como estimulante para a proliferação de fibroblastos, angiogênese, produção de fatores de crescimento, produção da matriz extracelular e aumento de colágeno na pele. **Objetivos:** Nessa perspectiva, vislumbrou-se a necessidade de avaliar pesquisas sobre as potencialidades fitoterápicas das folhas da *Aloe vera* utilizada no processo de cicatrização de feridas e queimaduras. **Método:** Realizada uma revisão integrativa da literatura, sendo subdividida nas seguintes etapas: elaboração da pergunta norteadora busca ou amostragem na literatura, extração dos dados de artigos selecionados, análise crítica dos estudos incluídos e discussão dos dados. Para seleção dos artigos foram utilizados como critério de inclusão: disponível na íntegra, em português, no Brasil. **Resultados:** Com base no material analisado, verificou-se que a *Aloe Vera* desempenha o papel de fornecer mais oxigênio, aumenta a vascularização e a produção de colágeno, garantindo fatores essenciais para a remodelação do tecido. Na cicatrização, com uso da *Aloe vera*, o tecido é desinflamado e as células epiteliais são multiplicadas colágeno proporcionando, por fim, um tecido completamente cicatrizado. **Conclusão:** Mediante os resultados, observa-se o quão benéfico é a ação fitoterápica da *Aloe vera* no tratamento de feridas, sobre o processo cicatricial.

Palavras-chave: Aloe Vera, Cicatrização, Fibroblastos, Fitoterápico.

INTRODUÇÃO

A fitoterapia é uma prática integrativa e complementar utilizada no tratamento de doenças e feridas mediante o uso de diversas partes de plantas com propriedade de cura, como folhas, cascas, raízes e frutos. Devido as condições financeiras, aproximadamente 80% da população brasileira não têm acesso aos medicamentos essenciais. Como a terapia com plantas medicinais apresenta maior facilidade quanto ao acesso, custo e manipulação, passam a atuar como a primeira ou talvez única escolha para o acesso à saúde (NOLLA E SEVERO, 2005).

Os produtos naturais continuam sendo a maior fonte para obtenção de medicamentos para os diversos fins. A organização de grandes bancos de dados espalhados pelo mundo tem

(83) 3322.3222

contato@conbracis.com.br

www.conbracis.com.br

permitido a segurança e a compreensão desse hábito. Apesar disso a automedicação, a falta de informação da fitoterapia em cursos da graduação e estudos pobremente delineados são fatores desencadeadores de problemas de saúde (BARNES, 2006).

A *Aloe vera*, popularmente conhecida como babosa, é um fitoterápico antigo o qual se encontra presente na literatura de diversas culturas, sendo utilizada na medicina tradicional na cura de diversos males desde tempos antigos. Dentre seus fins, destaca-se o seu poder emoliente, suavizante e principalmente seu potencial cicatrizante. Seu nome se origina da palavra árabe *alloeh*, que traz como significado: substância amarga e brilhante. É uma planta herbácea pertencente à família Aloacea com mais de 15 gêneros e 800 espécies, cresce em qualquer tipo de solo, mas é bem mais adaptada em solos arenosos (LORENZI & MATOS, 2008; WHO, 1999). Logo, conforme Atherton (1997) o primeiro registro do uso da *A. vera* foi feito em uma tabuleta de argila da Mesopotâmia datada de 2100 a.C.

Este fitoterápico foi introduzido no Brasil no início da colonização, desde então é popularmente utilizada na cicatrização de feridas, no tratamento de queimaduras, conjuntivite, dores reumáticas dentre outros males (HALLER, 1990; ALONSO, 2007; LORENZI & MATOS, 2008; GUERRA ET AL, 2008). Foi reconhecida pela Farmacopeia Britânica como droga oficial, em 1932, passando a ser aceita também em diversas outras farmacopeias, e atualmente é plantada em grande escala em diversos países, como México, EUA e China.

A *Aloe vera* apresenta folhas verdes, grossas e suculentas, suas folhas podem ser divididas em duas partes. Na parte mais externa pode se extrair um suco que flui espontaneamente das folhas cortadas e possui cor marrom escura, quando concentrado e seco recebe a denominação de Aloé. Este, além de possuir forte odor e sabor muito amargo, é composto principalmente por derivados antracênicos sendo as aloínas (barbaloína e isobarbaloína) os mais conhecidos (ATHERTON, 1997; WHO, 1999). E na parte mais interna pode-se extrair um gel mucilaginoso rico em água e polissacarídeos, além das vitaminas C, E, do complexo B, cálcio, potássio, magnésio e zinco, diversos aminoácidos, enzimas e carboidratos. O mesmo não é apenas utilizado em tratamento de feridas e queimaduras, como também para amenizar as dores e hidratar a região lesionada visto que a sua composição estimula o crescimento dos tecidos e a regeneração celular (TESKE & TRENTINI, 1997; FEMENIA ET AL., 1999; CARVALHO, 2005; SURJUSHE, 2008).

A *Aloe Vera* é conhecida como estimulante para a proliferação de fibroblastos, angiogênese, produção de fatores de crescimento,

produção da matriz extracelular e aumento de colágeno na pele (TAKAHASHI, 2009; ATIBA, 2011; TARAMESHLOO, 2012). A reparação do tecido inicia-se do terceiro ao quinto dia e consiste na proliferação de fibroblastos que irá sintetizar o colágeno e ocorrerá a infiltração capilar que simultaneamente aos fibroblastos dará origem ao tecido de granulação em feridas abertas, impedindo a proliferação de patógenos na área lesionada, colaborando na migração epitelial e fornecendo oxigênio para o colágeno. Durante esse reparo o tecido de granulação se contrai, aproximando as bordas das feridas, desse modo diminuindo a área a ser epitelizada. (JOHNSTON, 1998; SWAIN, 2006)

A mucilagem das folhas da *Aloe vera* se apresenta de formas distintas e seu preparo pode ser feito através de diversos métodos, desde a extração por solvente até processos de extração por secagem em baixas temperaturas. O produto resultante é variável em relação à sua composição e ao comprometimento da propriedade cicatrizante da droga “in natura” (ROBBERS, 1996).

Contudo, para Oliveira, H. S.; Soares, M. J. G.; Rocha, P. S (2010) a pesquisa das propriedades cicatrizantes da substância extraída da parte mais interna das folhas da babosa, tende a contribuir na determinação do modo mais adequado de obtenção do gel, quando se visa a ação cicatrizante.

Pesquisas que avaliam a aplicação de novos biomateriais e produtos médico-hospitalares de natureza diversa mostram-se relevantes para o tratamento de feridas, pois buscam meios para acelerar o processo de cicatrização, minimizando os desconfortos do paciente, facilitando a prestação dos cuidados de enfermagem e da equipe multiprofissional e diminuindo o tempo de internação e os custos hospitalares.

Nessa perspectiva, vislumbrou-se a necessidade de avaliar pesquisas sobre as potencialidades fitoterápicas das folhas da *Aloe vera* utilizada no processo de cicatrização de feridas e queimaduras, sendo capaz de responder a questão norteadora formulada, proposta no presente estudo: "Quais as potencialidades na utilização da *Aloe vera* no processo de cicatrização de feridas e queimaduras, no Brasil?" Dessa forma apresentando o objetivo do presente trabalho.

METODOLOGIA

O presente trabalho trata-se de uma revisão integrativa da literatura que têm como finalidade reunir pesquisas relevantes, fornecendo uma compreensão mais abrangente, possibilitando a síntese do conhecimento de múltiplos estudos sobre a Utilização da *Aloe vera* na cicatrização de feridas, de forma sistemática e ordenada, garantindo uma melhor interpretação a fim de construir conclusões mais precisas a respeito da temática.

Para a realização desta revisão integrativa, foram utilizadas seguintes etapas: identificação da problemática e formulação da questão norteadora; estabelecimento de critérios para inclusão e exclusão de estudos na literatura; extração de dados dos estudos selecionados; avaliação das informações a serem extraídas; interpretação dos resultados; e, por fim, apresentação da síntese do conhecimento. O levantamento bibliográfico deu-se por meio da Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), sendo aplicadas as seguintes bases de dados: Literatura da América Latina e Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Medical Literature Analysis and Retrieval System On-line (MEDLINE) e BBO - Odontologia; e do Google Acadêmico. Para restringir a amostra, utilizou-se os descritores e o operador booleano "and" resultando nas seguintes combinações: "cicatrização de feridas" and "*Aloe vera*" and "babosa" and "cicatrização" and "lesões e ferimentos" and "planta medicinal".

Assim, os critérios de inclusão para a seleção dos artigos foram: apresentassem contextualização referente à utilização da *Aloe vera* no tratamento de feridas, a partir da leitura de seus títulos e resumos quando disponíveis na íntegra, na língua portuguesa, no Brasil. Foram excluídos aqueles que não responderam à questão norteadora e textos que se repetissem nas bases de dados.

Com base nestes critérios, para definir quais trabalhos que se encaixassem na temática apresentada, foi feita uma escolha criteriosa com base na leitura dos resumos. A fim de resultados fidedignos, foram selecionados nove artigos por corresponderem aos critérios de inclusão proposto. Os que não atenderam ao objetivo foram excluídos.

A apresentação dos resultados e a discussão geral sobre a temática foram feitas de forma descritiva, possibilitando ao leitor a avaliação da aplicabilidade da revisão integrativa elaborada, visando atingir o objetivo deste estudo.

RESULTADO E DISCURSSÃO

O gel da *Aloe vera* tem se mostrado eficaz como antimicrobiano, cicatrizante e anti-inflamatório em via tópica, devido à presença das substâncias aloína, alontóina e antraquinonas em sua seiva. Sua terapêutica inclui aceleração da cicatrização de feridas, estimulação do sistema imunológico, ação antitumoral inibindo células cancerígenas e diminuindo a incidência de metástase, pela presença de polissacarídeos como a acemanana e glicoproteínas como a lectina. Entretanto, seus mecanismos biológicos nessa atividade não estão claros (RAMOS; PIMENTEL, 2011).

Estudo realizado com a aplicação tópica da *Aloe vera* associada ao colágeno em feridas crônicas de difícil cicatrização, mostrou melhora progressiva da lesão, mantendo boa hidratação, diminuição da dimensão e das dores, formação de tecido de granulação e epitelial. Houve total cicatrização da lesão em dez semanas de tratamento, (OLIVEIRA; SOARES; ROCHA, 2010)

Outro estudo utilizou coberturas não convencionais à base da *Aloe vera* associada ao colágeno em feridas isquêmicas. Os autores observaram que as lesões mantiveram umidade adequada, favorecendo o debridamento da região desvitalizada, sem maceração de bordas, ausência de complicações, favorecendo a quimiotaxia para fibroblastos e aumentando a produção de proteínas endógenas (SOUSA et al., 2013).

Tabela 1: Composição do gel da babosa

Água (95%)	Juntamente com bradicinase, lactato de magnésio e acemanano.
Carboidratos	Manose, glicose, arabinose, galactose e xilose.
Ácidos	Glicurônico, hexaurônico, peteroilglutânico, salicílico e linoléico.
Enzimas	Oxidase, alinase, carboxipeptidase e amilase.

Vitaminas	A,C,E, niacina, ácido fólico e algumas do complexo B (B1, B2, B3, B6, e colina).
Lignina	Capacidade de penetração na pele.
Saponina	São glicosídeos com capacidades antisséptica e de limpeza.
Aminoácidos	Lisina, treonina, valina, metionina, leucina, isoleucina, fenilalanina, triptofano, histidina arginina, hidroxiprolina, ácido aspártico, serina, ácido glutâmico, prolina, glicerina, alanina, cistina, tirosina.

Fonte: (SILVA, 2004; ZAGO, 2007).

Tabela 2: Minerais presentes na *Aloe Ver*, com suas respectivas funções.

COMPOSTO	FUNÇÃO
Fosfato de Cálcio	Crescimento dos dentes e dos ossos, alimento do sistema nervoso.
Potássio	Regula os fluídos do sangue e dos músculos, além dos batimentos cardíacos.
Ferro	Absorve o oxigênio para dentro dos glóbulos sanguíneos e aumenta a resistência às infecções.
Sódio	Juntamente com o potássio, regula os fluídos do corpo e transporta os aminoácidos e a glicose para dentro das células.
Magnésio/Manganês	Preservam o sistema nervoso e os músculos.

Cromo	Colabora no controle do nível de açúcar no sangue, do metabolismo, da glicose e da circulação.
Zinco	Participa na síntese de insulina e do DNA.

Fonte: (DIAS, 1957; ZAGO, 2007).

As antraquinonas são as responsáveis pelas propriedades purgativas. Sugere-se que os componentes que poderiam melhorar o quadro de queimaduras seriam os ácidos graxos e íons magnésio (analgesia). Acredita-se que o efeito advenha de ações sinérgicas entre os vários componentes e os polissacarídeos. Possui ainda atividades bactericidas (GRINDLAY & REYNOLDS, 1986; LEVIN et al., 1988).

Sugere-se que o lactato de magnésio presente na *Aloe* seja responsável pela redução da liberação de histamina na resposta inflamatória. O efeito bactericida seria devido aos açúcares presentes, os quais exercem uma alta pressão osmótica (MARSHALL, 1990). E sua ação cicatrizante é explicada pela presença do tanino que favorece a granulação e contração da ferida com mais eficiência (OLIVEIRA, 1992).

A cicatrização de uma ferida é o resultado de um conjunto de fenômenos celulares, moleculares, fisiológicos e bioquímicos, sucessivos e inter-relacionados, que através da quimiotaxia, neovascularização, proliferação, depósito e reorganização da matriz extracelular levam a cicatrização da injúria (ALBUQUERQUE, 2005).

Vários estudos têm sido realizados no sentido de procurar encontrar uma substância que reduza os efeitos da contaminação e favoreça o processo cicatricial. Dois processos estão envolvidos na cicatrização da maioria das feridas; o reparo e a regeneração. A regeneração é a substituição do tecido lesado por um tecido semelhante aquele perdido na lesão. E ocorre em tecidos com grande poder mitótico, enquanto que o reparo é o processo pelos quais os defeitos teciduais são substituídos por uma cicatriz não funcional (MEDEIROS et al., 2005).

Figura 1: Folhas e gel in natura da *Aloe Vera*.



Fonte: NatueLife (2018) (<https://www.natue.com.br/natuelife/aloe-vera-saiba-como-usar.html>).

Mesmo que vários experimentos realizados com o uso da *Aloe vera* apontem efeitos positivos, seu uso deve ser indicado e orientado por um profissional habilitado, pois na sua casca, encontra-se a seiva que é rica em aloína, alantoína e antraquinonas, que são excelentes cicatrizantes, mas, o uso interno tem efeito catártico e para algumas pessoas pode afetar os rins, motivo pelo qual a casca da babosa ou sua seiva não devem ser usadas internamente (BRAZ J HEALTH, 2011).

Buscamos relacionar as hipóteses levantadas pelos autores sobre as ações da babosa aos conceitos de reparo de lesões, a fim de melhor compreendê-lo. Portanto, fazem-se necessárias novas pesquisas práticas com a *Aloe vera* de modo a esclarecer e desmistificar suas ações, auxiliando a comunidade acadêmica e a população em geral.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir desta revisão integrativa, é notório afirmar que a utilização da *Aloe vera* influencia a contração de feridas, a estimulação de células inflamatórias, a proliferação de fibroblastos, a angiogênese e a síntese de colágeno. Desse modo, o uso tópico da *Aloe vera* desempenha o papel de fornecer mais oxigênio, aumentando a vascularização e a produção de colágeno o que garante o processo de cicatrização no qual o tecido é desinflamado e, mediante a multiplicação das células epiteliais, é remodelado.

Ademais, a *Aloe vera* proporciona vários efeitos benéficos no tratamento de feridas, acelerando o processo cicatricial. Além de contribuir

para a cura de lesões através da ação deste fitoterápico, esse tema reafirma o significado da enfermagem no desenvolvimento de novas alternativas para o tratamento de feridas que não sejam procedimentos tão invasivos como existem na atualidade e, acima de tudo, fortalece o sentimento de contentamento por poder prestar assistência de modo integral e mais prestativo contribuindo para uma melhor autoestima e melhor tratamento para o paciente portador da lesão.

Uma assistência humanizada e qualidade por parte da enfermagem têm grande relevância e influência na melhoria da vida pessoal e social do paciente. Dessa forma, mesmo com a persistência do modelo biomédico, esses profissionais buscam melhorar o processo terapêutico adotando as PIC's. Atualmente o uso dos fitoterápicos está mais difundido, o que contribui para essa assistência humanizada. Porém, faz-se necessário a realização de mais estudos sobre a ação da *Aloe vera* com relação aos seus efeitos como alternativa medicamentosa, tendo em vista que os estudos ainda são escassos, mas já é notável pelo presente estudo da aplicabilidade da *Aloe vera* no tratamento de lesões.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DORNELES, D. et al. **Efeito de Aloe vera Linné sobre a cicatrização de feridas de pele em coelhos.** Visão Acadêmica, Curitiba, v. 4, n. 1, p. 39 - 46, Jan.- Jun./2003.

FALEIRO, C. C. et al. **O extrato das folhas de babosa, Aloe vera na cicatrização de feridas experimentais em pele de ratos, num ensaio controlado por placebo.** Natureza on line, 2009; 7 (2): 56- 60.

FREITAS, V.S.; RODRIGUES, R. A. F.; GASPI, F. O. G. **Propriedades farmacológicas da Aloe vera (L.)** Burm. F. Ver. Bras. Plantas Mediciniais, v. 16, n. 2, jun./2014.

MARTINS, J. M. **Uso da babosa (Aloe vera) na reparação de feridas abertas provocadas cirurgicamente em cães.** 2010. 55 f. Monografia de conclusão de curso – Universidade Federal de Campina Grande, Patos, 2010.

PALHARIN, L. H. D. C. **Efeitos fitoterápicos e homeopáticos da babosa.** Revista Científica Eletrônica de Agronomia, ano VII, n. 14, Dez./2008.

PARENTE, L. M. L. et al. **Aloe vera: características botânicas, fitoquímicas e terapêuticas.** Arte Méd Ampl. 2013; 33(4): 160-4.

OLIVEIRA, S. H. S.; SOARES, M. J. G. O. ROCHA, P. S. **Uso de cobertura com colágeno e aloe vera no tratamento de ferida isquêmica: estudo de caso.** Rev Esc Enferm USP, 2010; 44 (2): 347-51.

SEGUNDO, A. S. et al. **Influência do Aloe vera e própolis na contração de feridas em**

dorso de ratos. Periodontia, v. 17, n. 1, março/2007.

SEMENOFF, T. A. D. V. et al. **Efetividade in vitro de Aloe Vera in natura, gel de clorexidina a 0,12% e gel de clorexidina a 2% sobre Enterococcus faecalis.** Rev. odonto ciênc. 2008;23(3):283-286.