



# DESENVOLVIMENTO DE UM PRODUTO CONTENDO ÓLEO DE *Rosmarinus officinalis* PARA O MANEJO DA ACNE

WARKEN<sup>1</sup>, Márcia N. S.; FELICIANO, Liciani; DE SOUZA<sup>2</sup>, Alessandra H. ; OBACH<sup>2</sup>, Eliane Sempé; FERRAZ<sup>2</sup>, Alexandre de B. F.

<sup>1</sup> Programa de Pós-Graduação em Genética e Toxicologia Aplicada – Mestranda – ULBRA

<sup>2</sup> Programa de Pós-Graduação em Genética e Toxicologia Aplicada – Curso de Farmácia – ULBRA

## INTRODUÇÃO

A fisiopatologia da acne envolve quatro fatores, sejam produção excessiva e adulterada de gordura pelas glândulas sebáceas, hiperqueratinização folicular, colonização bacteriana e liberação de mediadores da inflamação (PUJOL et al., 2011). A retenção de sebo na glândula por obliteração acroinfundibular leva à formação do comedão. A partir da multiplicação de micro-organismos, ácidos graxos livres irritantes são liberados, constituindo lesões como a pápula e a pústula (RAMOS et al., 2003). Os micro-organismos mais frequentemente relacionados à acne são *Propionibacterium acnes*, *Pityrosporum ovale*, *Staphylococcus epidermidis* e *Corynebacterium acnes* (WAINWRIGHT, SMALLEY, FLINT, 2011). As sequelas originadas da ocorrência de lesões cutâneas repetitivas se relacionam com processos de cicatrização retardados pela manutenção do quadro inflamatório e infeccioso. O óleo de *Rosmarinus Officinalis*, conhecido como alecrim, apresenta grande variabilidade de composição de acordo com a região geográfica de cultivo, sendo o método de extração determinante de sua qualidade. Em geral, cerca de vinte constituintes podem ser identificados, sendo que aqueles obtidos pela destilação das partes aéreas de plantas cultivadas na região sul do Brasil costumam apresentar grandes proporções de  $\alpha$ -pineno e 1,8-cineol (ATTI-SANTOS et al., 2005; BOIX et al., 2010). Teores variáveis de cânfora também podem ser identificados (HUSSAIN et al., 2011).

## OBJETIVO

Desenvolver e avaliar a eficácia de um produto com proposta de ação antisséptica com base no óleo de *Rosmarinus officinalis* L. para emprego na acne.

## METODOLOGIA

### Efeito Antisséptico

O efeito antisséptico do Óleo de *Rosmarinus officinalis* foi avaliado pelo método de difusão em meio sólido adaptado de PELCZAR, CHAN e KRIEG (2009) contra as bactérias *Staphylococcus aureus* ATCC e *Staphylococcus epidermidis* ATCC, empregando uma solução de digluconato de clorexidina (1%) como controle positivo. Soluções contendo óleo de alecrim foram testadas nas concentrações de 2,5, 5, 10, 20 e 40%. Os resultados foram avaliados pela presença ou ausência de crescimento bacteriano, com medição do tamanho dos halos de inibição.

### Pesquisa e Desenvolvimento do Produto

Um produto emulsionado foi desenvolvido contendo 20% de óleo de alecrim. A formulação consistiu numa emulsão produzida pelo método de inversão de fases em pequena escala, apresentando características sensoriais agradáveis.

### Efeito Cicatrizante

O efeito cicatrizante da formulação foi testado 3 grupos de ratos de 4 a 5 indivíduos, tratados com solução salina, veículo da formulação desenvolvida e com a formulação contendo óleo de alecrim. Uma fração de área da pele do dorso dos animais foi removida para obtenção do ferimento e recoberta com as formulações. A avaliação macroscópica foi realizada nos dias 3, 6, 9 e 15 após a primeira aplicação, considerando critérios como formação de exsudato, aparência e medida da área de encerramento da ferida (SANTOS et al., 2005). Este estudo foi aprovado pela Comissão de Ética no Uso de Animais da ULBRA (CEUA/ULBRA) sob protocolo 2013-19P.

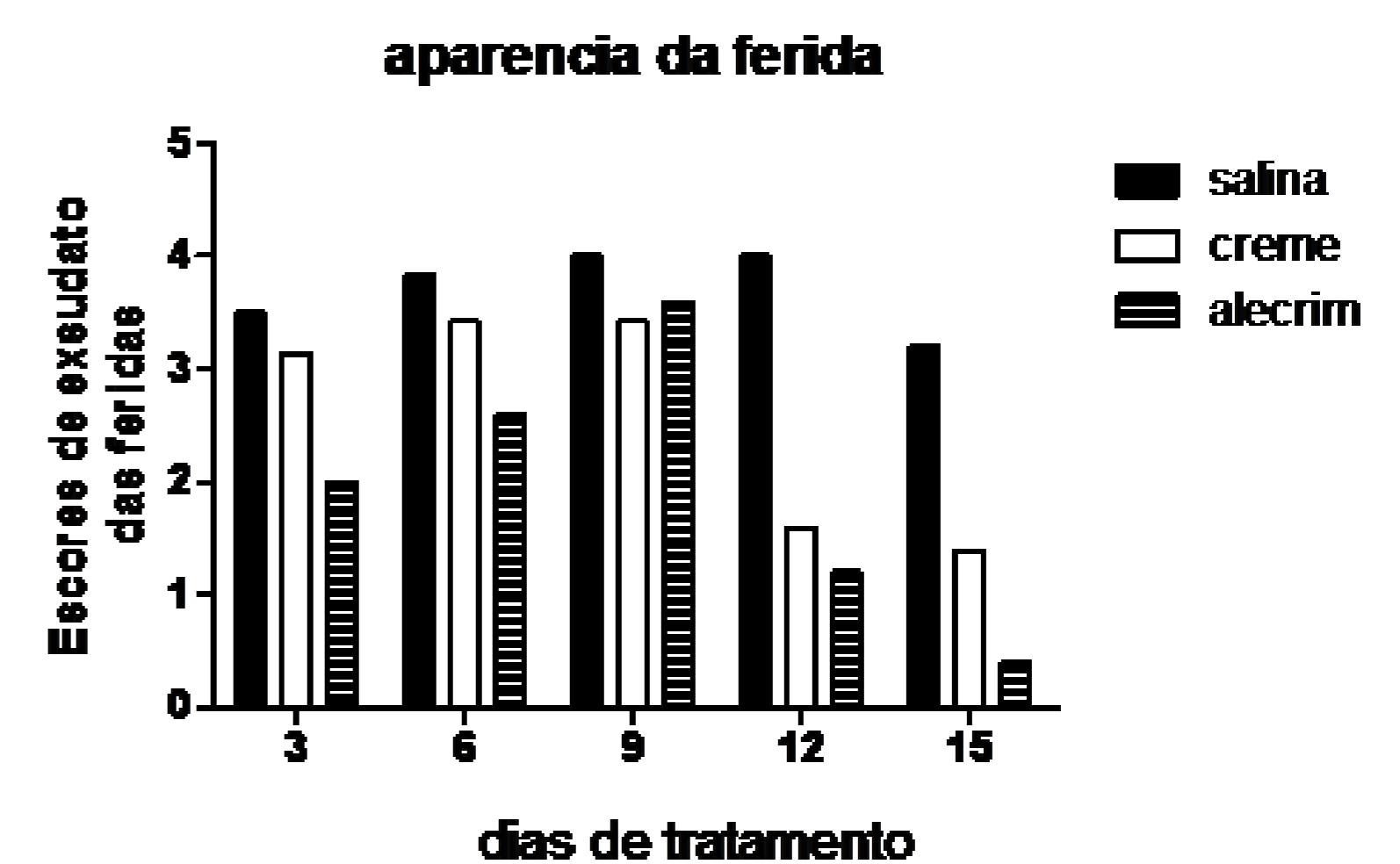
## RESULTADOS PARCIAIS

Os resultados demonstraram que o óleo de alecrim apresenta atividade antisséptica semelhante a do controle (24,0 $\pm$ 7,8 mm) frente a *Staphylococcus epidermidis* quando empregado a 20% (20,3 $\pm$ 4,2 mm). Assim, a formulação proposta consistiu numa emulsão contendo óleo de alecrim neste percentual (Tabela 1).

Tabela 1- Composição da Formulação Desenvolvida.

FUNÇÃO	COMPONENTES
Espessantes	Álcool cetosteárico Hidropropil amido fosfato
Tensoativos	Dicetil fosfato Ceteth-10 fosfato
Emoliente em teste	Oleo de alecrim
Estabilizantes	BHT EDTA dissódico Ésteres de parabenos
Umectante	Glicerina
Veículo	Água

Os resultados parciais demonstram melhoria da aparência das lesões em relação ao controle para o grupo tratado com a formulação contendo óleo de alecrim (Figura 1).



- 0-ferida fechada
- 1-tecido epitelial(roseo ou brilhante e ferida fechada)
- 2-tecido de granulação(roseo, vermelho, úmido ou granulosa)
- 3-esfacelo(amarelo ou branco)
- 4-necrótico(preto, marrom, ou castanho)

Figura 1- Aparência das Lesões.

## CONCLUSÕES

Um produto contendo 20% de óleo de alecrim foi obtido, apresentando sensorial compatível com o uso em pele acnéica, ação antisséptica e potencial efeito cicatrizante. Mais testes estão sendo conduzidos para caracterizar sua ação cicatrizante e determinar o interesse de sua viabilização comercial.

## REFERÊNCIAS

- ATTI-SANTOS, A.C. et al. Physicochemical Evaluation of *Rosmarinus officinalis* L. Essential Oils. *Brazilian Archives of Biology and Technology*, v. 48, n. 6, p.1035-9, 2005.
- BOIX, Y. F. et al. Volatile Compounds from *Rosmarinus officinalis* L. and *Baccharis dracunculifolia* DC. Growing in Southeast Coast of Brazil. *Química Nova*, v. 33, n. 2, p. 255-7, 2010.
- HUSSAIN, A.I. et al. Antibacterial activity of some Lamiaceae essential oils using resazurin as an indicator of cell growth. *LWT - Food Science and Technology*, v. 44, p. 1199-1206, 2011.
- PELCZAR, M.; CHAN, E.C. S.; KRIEG. *Microbiologia: conceitos e aplicações*. 2 ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2009.
- PUJOL, A.P.P. et al. *Nutrição Aplicada à Estética*. –Rio de Janeiro: Editora Rubio, 2011.
- RAMOS-E-SILVA, M. et al. Estudo clínico aberto multicêntrico da efetividade e tolerabilidade do gel de adapaleno a 0,1%\* em pacientes com acne vulgar. *Anais Brasileiros de Dermatologia*, v. 78, n. 2, 2003.
- SANTOS, V.L.C.G. et al. Adaptação Transcultural do Pressure Ulcer Scale for Healing (Push) para a Língua Portuguesa. *Revista Latino-americana de Enfermagem*, v. 13, n. 3, p. 305-13, 2005.
- WAINWRIGHT, M.; SMALLEY, H.; FLINT, C. The Use of Photosensitizers in Acne Treatment. *Photochemistry and Photobiology*, 2011.

## AGRADECIMENTOS

PROPESQ / ULBRA; TEKTON ÓLEOS ESSENCIAIS