DESENVOLVIMENTO DE CREME FITOTERÁPICO PARA O TRATAMENTO DE LESÕES CUTÂNEAS EM EQUINOS EM SALVATERRA, PARÁ, BRASIL

ALCÂNTARA, Letícia de Assunção[1]; GOMES, Denise do Nascimento [1]; FARIAS, Veronica Roble Cabral[1]; SODRÉ, Diego Correia[1]; PINA, Nayla di Paula Vieira[1]; ARIAS-PACHECO, Carmen[1;2]

[1] Eixo de Ambiente e Saúde, Escola de Ensino Técnico do Estado do Pará (EETEPA) - Salvaterra, PA.
[2] carmen.pacheco@docente.sectet.pa.gov.br

RESUMO

Equinos são amplamente utilizados no arquipélago do Marajó (PA). Neste contexto, lesões cutâneas são frequentes devido às condições de manejo e ao trabalho desempenhado. A ausência de um tratamento padrão para feridas e o risco de complicações, como infecções resistentes e formação de sarcoides, reforçam a necessidade de alternativas terapêuticas. Este estudo descreve o desenvolvimento de um creme fitoterápico tópico formulado com óleo de copaíba, óleo de citronela, tinturas de camomila e alecrim, ureia e óxido de zinco, selecionados por suas propriedades cicatrizantes, anti-inflamatórias, antimicrobianas e repelentes. O produto foi elaborado por estudantes da EETEPA - Salvaterra, seguindo métodos de maceração e incorporação em base cremosa, resultando em um creme de pH 6,0 e aspecto homogêneo. A combinação dos ativos apresenta potencial sinérgico para acelerar a reparação tecidual e proteger a pele contra ectoparasitas. Embora os componentes possuam evidências individuais de eficácia, o creme ainda não foi testado clinicamente, sendo necessários estudos para validar sua segurança, estabilidade e desempenho terapêutico.

Palavras-Chave: Copaíba; citronela; plantas medicinais.

INTRODUÇÃO

O Brasil é o terceiro pais com a maior população de cavalos no mundo, com cerca de 5,7 milhões de animais, e o Pará possui a segunda maior população do país, ao redor de 500 mil exemplares. (IBGE, 2024). Os equinos no arquipélago do Marajó, Pará, são imprescindíveis para o desenvolvimento da região, sendo utilizados para tração de carroças, trabalhos rotineiros, esporte, lazer e turismo (Marques, 2025). Como resultado dessas atividades e devido à própria natureza nervosa do cavalo e ao ambiente em que vive, ferimentos são comuns em pacientes equinos (Caston, 2012). O tratamento dessas lesões é um importante alvo de pesquisas, pois não há um tratamento considerado “padrão ouro” e porque algumas feridas crônicas podem ser o gatilho necessário para a formação de neoplasias e câncer de pele nesses animais (Knottenbelt, 1997). Adicionalmente, equinos podem desenvolver hipersensibilidade à picada de insetos e lesões dermatológicas decorrentes do prurido causado (White & Yu, 2006).

Na região do Marajó, diversas plantas medicinais são utilizadas tradicionalmente pela população para o tratamento dos seus animais de estimação e produção (Monteiro et al, 2012). Por tanto, objetivou-se elaborar um creme fitoterápico de uso tópico para equinos, formulada a partir de extratos de plantas medicinais com atividade cicatrizante, anti-inflamatória, antimicrobiana e repelente, fornecendo uma alternativa terapêutica eficaz no tratamento de lesões cutâneas e na proteção contra ectoparasitas.

MATERIAL E MÉTODOS

O creme foi planejado e elaborado por estudantes do Curso Técnico em Veterinária, turma de 2024, na modalidade subsequente, da Escola de Ensino Técnico do Estado do Pará (EETEPA), localizada em Salvaterra (Marajó/PA), sob supervisão da Professora Farmacêutica do curso. A fórmula do produto foi adaptada seguindo as informações descritas por Schuster et al. (2023) e Monteiro et al. (2012). Os elementos utilizados para a formulação do creme foram: óleo de copaíba 5%, óleo de citronela 10%, tintura de camomila 10%, tintura de alecrim 10%, ureia 3%, óxido de zinco 5% e creme base q.s.p. 30g.

No preparo dos extratos, camomila e alecrim foram adquiridos em forma de drogas vegetais secas em embalagens comerciais. Seguiu-se com a utilização de álcool a 70% para o processo de maceração por 30 dias (Simões, 2004). No dia da produção (Figura 1), os alunos calcularam as massas de cada item da fórmula para pesagem em balança semi analítica. Utilizou-se creme base lanette N para

incorporação dos ativos, iniciando com homogeneização da matéria-prima em menor proporção na fórmula, seguindo o princípio da diluição geométrica. Ao final do processo de manipulação, como parte do controle de qualidade, verificou-se o pH do creme por meio de tiras indicadoras, sinalizando 6,0. Efetuou-se uma prova de toque, deixando o creme em contato com o antebraço por 10 minutos. A cor levemente amarelada da fórmula final deve-se ao tom adquirido pelos extratos após a maceração. O produto final foi armazenado em recipiente plástico, com validade de três meses.



Figura 1. Processo de manipulação dos ativos para o creme cicatrizante. **Fonte:** Arquivo pessoal.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O uso de plantas medicinais continua sendo uma alternativa aos medicamentos sintéticos para o tratamento de doenças em humanos e animais, principalmente em populações de baixa renda (Silva et al., 2020). A pele dos equinos está composta por duas camadas principais, a epidermis e a dermis, a grossura dessas camadas varia dependendo da localização no corpo do animal. Ferimentos decorrentes do trabalho como força de tração e acidentes com arames, pernas presas em cercas, coices, quedas entre outros, são comuns em equinos (Caston et al., 2012). A cicatrização de feridas cutâneas nestes animais é um processo complexo que envolve a execução de eventos interdependentes durante as fases de hemostasia, inflamação, proliferação e remodelação da pele (Harman et al., 2019). Feridas no tronco do animal cicatrizam rapidamente, enquanto feridas nos membros geralmente cicatrizam lentamente ou não cicatrizam. Feridas crônicas podem apresentar granulação exuberante e em alguns casos, transforma-se em sarcoides, uma neoplasia benigna que pode evoluir para a forma maligna se for lesionado (Knottenbelt, 1997). Além do mais, a resistência antimicrobiana é uma crescente preocupação em todas as espécies e, em equinos, há relatos de bactérias resistentes presentes em feridas infectadas (Marsella, 2025). Sendo assim, torna-se evidente a necessidade da elaboração de alternativas naturais para o manejo de feridas em equinos. A formulação proposta apresenta potencial anti-inflamatório, antimicrobiano, cicatrizante e repelente, permitindo com que a integridade da pele seja restaurada com maior rapidez e diminuindo as complicações relacionadas a lesões crônicas da pele em equinos. A formulação foi desenhada para promover o sinergismo dos componentes.

O óleo de copaíba, extraído de *Copaifera* spp., é um produto regional de uso popular e tradicional no Marajó, capaz de estimular a proliferação celular e o processo de cicatrização, inibindo o crescimento de bactérias gram-positivas, e é amplamente conhecido pelas suas propriedades anti-inflamatórias, antitumorais, antitetânicas, antissépticas e cicatrizantes (Lucas et al., 2017). O óleo de citronela, extraído de *Cymbopogon* spp., protege a ferida pela sua ação repelente de mosquitos, moscas e outros insetos, mas estudos indicam que também possui efeitos anti-inflamatórios e antimicrobianos (Sharma et al., 2019; Mahmud et al, 2022). A tintura de camomila, extraída de *Matricaria chamomilla* e *Chamaemelum nobile*, é conhecida, principalmente, pela sua ação calmante, ansiolítica, sedativa suave, e pelas suas propriedades anti-inflamatórias, antioxidantes, antialérgicas, entre outras (Dai et al., 2023). A tintura de alecrim, extraída de *Rosmarinus officinalis*, possui ação antimicrobiana, antioxidante e anti-inflamatória (Sahlabgi et al., 2025). A ureia é um dermocosmético hidratante, que melhora a integridade e função da barreira da pele, potencializando a defesa contra microrganismos (Piquero-Casals et al., 2021). O Zinco, tanto na sua forma orgânica (administrado principalmente pela via oral) ou inorgânica, como no oxido de zinco, estimula a reepitelização da pele, reduz a inflamação e inibe o crescimento bacteriano (Moura et al., 2022).

Por se tratar de um produto em desenvolvimento, ainda não foram realizadas aplicações práticas do creme, o que limita as conclusões definitivas sobre seu desempenho clínico. No entanto, há relatos da eficácia do óleo de copaíba 10% na cicatrização de feridas em cavalos (Lucas et al., 2017; Kauer et al., 2020). Recomendamos que testes futuros sejam realizados para verificar a eficácia, estabelecer uma padronização das concentrações ideias dos princípios ativos associados, e a segurança e estabilidade do produto, bem como para comparar seu efeito com tratamentos já estabelecidos na rotina veterinária.

CONCLUSÕES

O desenvolvimento e preparo de uma formulação fitoterápica destinada ao tratamento tópico de feridas em equinos foi efetuada com sucesso. A combinação de elementos naturais que, individualmente demostram potencial para melhorar a reparação da pele, poderiam oferecer uma alternativa natural eficaz para o tratamento de feridas em equinos. Contudo, a eficácia e segurança clínica deve ser avaliada com estudos de estabilidade, testes microbiológicos e ensaio clínicos.

REFERÊNCIAS

Caston, S.S. Wound care in horses. Veterinary Clinics of North America: Equine Practice, v.28, n.1, p.83-100. https://doi.org/10.1016/j.cveq.2012.01.001

Dai, Y.; Li, Y.; Wang, Q.; Niu, F.; Li, K.; Wang, Y.; Wang, J.; Zhou, C.; Gao, L. Chamomile: A review of its traditional uses, chemical constituents, pharmacological activities and quality control studies. Molecules, v.28, n.1, 133. https://doi.org/10.3390/molecules28010133

Harman, R.M.; Theoret, C.L.; Van de Walle, G.R. The horse as a model for the study of cutaneous wound healing. Advances in wound care, v.10, n.7, 2019. https://doi.org/10.1089/wound.2018.0883

IBGE. Rebanho de equinos (cavalos), 2024. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/explica/producao-agropecuaria/equinos/. Acesso em: 26 nov. 2025

Kauer D.P.; Alonso, J. de M.; Gushiken L.F.S.; Lemos, M.; Padovani, C.R.; Rodrigues C.A.; Alves, A.L.G.; Watanabe, M.J.; Bastos, J.K.; Pellizon, C.H.; Hussni, C.A. Experimental skin wound treatment with *Copaifera langsdorffii* Desf Kuntze (Leguminosae) extract and oil-resin in horses. Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science, v.57, n.3, 2020. https://doi.org/10.11606/issn.1678-4456.bjvras.2020.166095

Knottenbelt, D.C. Equine wound management: are there significant differences in healing at different sites on the body? Veterinary Dermatology, v.8, n.4, p.273-290, 1997. https://doi.org/10.1111/j.1365-3164.1997.tb00273.x

Lucas, F. de. A.; Kandrotas, A.L.; Neto, E.N.; Siqueira, C.E. de; André, G.S.; Bromerschenkel, I.; Perri, S.H.V. Copaiba oil in experimental wound healing in horses. Ciência Rural, Santa Maria, v.47, n.04, e20151292, 2017. http://dx.doi.org/10.1590/0103-8478cr20151292

Mahmud, F.; Mahedi, R.A.; Afrin, S.; Haque, R.; Hasan, S.; Sumi, F.A.; Bary, A.; Syrmos, N.; Kuri, O.C. Biological e insecticidal effect of Citronella oil: A short review. Clinical Medicine and Health Research Journal, v.02, n.06, p.261-265, 2022. https://doi.org/10.18535/cmhrj.v2i6.108

Marques, J.R.F. Núcleo de conservação animal do cavalo Marajoara e do minicavalo Puruca. Belém, PA: Embrapa Amazônia Oriental, 2025, 28p.

Marsella, R. Antibiotic resistance in equine dermatology: what should we do? Journal of the American Veterinary Medical Association, v.263, n.7, p.927-931, 2025. http://doi.org/10.2460/javma.24.11.0732

Monteiro, M.V.B; Rodrigues S.T.; Camurça-Vasconcelos, A.L.F. Plantas medicinais utilizadas na medicina etnoveterinária praticada na Ilha do Marajó. Belém, PA: Embrapa Amazônia Oriental, 2012, 33 p.

Moura, F.B.R. de; Ferreira, B.A.; Muniz, E.H.; Justino, A.B.; Silva, A.G.; Ribeiro, R.I.M. de A.; Dantas, N.O.; Ribeiro, D.L.; Araújo, F. de. A.; Espindola, F.S.; Silva, A.C.A.; Tomiosso, T.C. Antioxidant, anti-inflamatory, and wound healing effects of topical silver-doped zinc oxide and silver oxide

nanocomposites. International Journal of Pharmaceutics, v.617, 121620, 2022. https://doi.org/10.1016/j.ijpharm.2022.121620

Piquero-Casals, J.; Morgado-Carrasco, D.; Granger, C.; Trullàs, C.; Jesús-Silva, A.; Krutmann, J. Urea in dermatology: A review of its emollient, moisturizing, keratolytic, skin barrier enhancing and antimicrobial properties. Dermatology and Therapy, v.11, p.1905-1915, 2021. https://doi.org/10.1007/s13555-021-00611-y

Sahlabgi A., Lupuliasa, D.; Stanciu, G.; Lupșor, S.; Vlaia, L.L.; Rotariu, R.; Predescu, N.C.; Rădulescu, C.; Olteanu, R.; Stănescu, S.; Hîncu, L.; Mititelu, M. The development and comparative evaluation of Rosemary hydroalcoholic macerate-based dermatocosmetics preparations: A study on antioxidant, antimicrobial, and anti-inflammatory properties. Gels, v.11, n.3, 149. https://doi.org/10.3390/gels11030149

Schuster, S.M.; Stelmann, U.J.P.; Inostroza, D.R.; Denes, T.J.S. Guia de princípios ativos e formulações para equinos. 6. ed. Curitiba: DrogaVET, 2023, 164 p.

Sharma, R.; Rao, R.; Kumar, S.; Mahant, S.; Khatkar, S. Therapeutic potential of *Citronella* essential oil: A review. Current Drug Discovery Technologies, v.16, n.4, p.330 - 339. https://doi.org/10.2174/1570163815666180718095041

Silva, J.G.; Grandi, A.; Caetano R. de A.; Rodrigues, L. dos S.; Carnaúba, A.F.; Santos, A.M.S.; Silva, E.C.A.; Silva, D.C. de O.L. da; Bruschi, P.; Bozzi, R.; Alves, A.G.C.; Silva, H.C.H. da. Are medicinal plants an alternative to the use of synthetic pharmaceuticals in animal healthcare in the Brazilian semi-arid? Ethnobotany Research & Applications, v.19, p.1-20, 2020. http://dx.doi.org/10.32859/era.19.02.1-20

Simões, C.M.O.; Schenkel, E.P.; Gosmann, G.; Mello, J.C.P.; Mentz, L.A.; Petrovick, P.R. (org.). Farmacognosia: da planta ao medicamento. 5. ed. Florianópolis/Porto Alegre: Editora da UFSC/Editora da UFRGS, 2004

White, S.D.; Yu, A.A. Equine Dermatology. In-Depth: Selected Topics in Dermatology, AAEP Proceedings, v.52, p.457 - 500, 2006.