

Pomada cicatrizante homeopática na cicatrização de ferida cutânea em equinos - relato de caso

Homeopathic healing ointment for healing skin wounds in horses - case report

Ungüento homeopático curativo para heridas cutâneas en caballos - informe de un caso

João Vitor Morais Simões

Mestre em Ciência Animal com ênfase em Produtos Bioativos
Instituição: Universidade Paranaense
Endereço: Umuarama – Paraná, Brasil
E-mail: j.simoes@edu.unipar.br

Yasmin Karem Garcia de Oliveira

Graduanda em Medicina Veterinária
Instituição: Universidade Paranaense
Endereço: Umuarama – Paraná, Brasil
E-mail: yasmin.g.oliveira@edu.unipar.br

Junior Jorge da Silva Alixandre

Graduado em Zootecnia
Instituição: Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Endereço: Dois Vizinhos – Paraná, Brasil
E-mail: junior.alixandre@minerphos.com.br

Guilherme Carnelocci da Silva

Graduando em Medicina Veterinária
Instituição: Universidade Paranaense
Endereço: Umuarama – Paraná, Brasil
E-mail: guilherme.silva.05@edu.unipar.br

Rhayssa Silva de Almeida

Graduanda em Medicina Veterinária
Instituição: Universidade Paranaense
Endereço: Umuarama – Paraná, Brasil
E-mail: rhayssa.250425@edu.unipar.br

Zilda Cristiani Gazim

Doutora em Ciências Farmacêuticas
Instituição: Universidade Estadual de Maringá
Endereço: Maringá – Paraná, Brasil
E-mail: cristianigazim@prof.unipar.br

Francielly Cristina Teoro da Silveira

Graduada em Farmácia

Instituição: Universidade Paranaense

Endereço: Umuarama – Paraná, Brasil

E-mail: franteoro@hotmail.com

Ranulfo Piau Junior

Doutor em Biomedicina

Instituição: Universidad de León

Endereço: León – Espanha

E-mail: piau@prof.unipar.br

RESUMO

As feridas traumáticas em equinos podem trazer alterações estéticas e morfofuncionais, além de perdas econômicas com custos relacionados aos tratamentos, comprometimento de carreiras esportivas e desvalorização dos animais. São as lesões mais prevalentes nos equinos, distinguindo-se daquelas em outras espécies devido a características únicas, localização das feridas e a grande propensão à formação de tecido de granulação exuberante durante o processo de reparo com difícil cicatrização. No presente estudo, foi avaliado a utilização de uma pomada cicatrizante homeopática no tratamento de uma ferida traumática, que se deu na região do peito de um equino, fêmea, da raça mangalarga. O ferimento foi causado por um objeto cortante. No tratamento foi utilizado uma pomada cicatrizante homeopática, o tratamento se baseou na higienização da lesão diariamente, retirada de tecido morto e consequentemente o curativo local com a pomada durante 34 dias. No qual o animal apresentou uma grande melhora na cicatrização da ferida, foi observado também um efeito repelente da pomada. Dessa forma, podemos concluir que nesse caso, com o uso da pomada cicatrizante homeopática como protocolo terapêutico único, pode se observar um menor surgimento de tecido de granulação exuberante e se propiciou a cicatrização da ferida sem que houvesse contaminação secundária e de forma rápida e adequada.

Palavras-chave: cicatrização, homeopatia, tecido de granulação, equino.

ABSTRACT

Traumatic wounds in horses can cause aesthetic and morphofunctional changes, in addition to economic losses due to costs related to treatments, impairment of sports careers and devaluation of the animals. They are the most prevalent injuries in horses, distinguished from those in other species due to unique characteristics, location of the wounds and the great propensity for the formation of exuberant granulation tissue during the repair process with difficult healing. In the present study, the use of a homeopathic healing ointment was evaluated in the treatment of a traumatic wound in a horse, which occurred in the chest region of a female horse of the Mangalarga breed. The wound was caused by a sharp object. A homeopathic healing ointment was used in the treatment, the treatment was based on daily cleaning of the wound, removal of dead tissue and consequently local dressing with the ointment for 34 days. In which the animal showed a great improvement in wound healing, a repellent effect of the ointment was also observed. Thus, we can conclude that in this case, with the use of homeopathic healing ointment as the sole therapeutic protocol, a reduced emergence of exuberant granulation tissue was observed and the wound healed quickly and adequately without secondary contamination.

Keywords: healing, homeopathy, granulation tissue, equine.

RESUMEN

Las heridas traumáticas en caballos pueden causar cambios estéticos y morfofuncionales, además de pérdidas económicas por los costos de tratamiento, el deterioro de las carreras deportivas y la devaluación de los animales. Estas son las lesiones más prevalentes en caballos, que se distinguen de las de otras especies por sus características únicas, la ubicación de las heridas y la alta propensión a la formación de tejido de granulación exuberante durante el proceso de reparación, con difícil cicatrización. En el presente estudio, se evaluó el uso de un ungüento cicatrizante homeopático en el tratamiento de una herida traumática ocurrida en la región pectoral de una yegua de la raza Mangalarga. La herida fue causada por un objeto punzante. El tratamiento se basó en la limpieza diaria de la herida, la eliminación del tejido muerto y la aplicación de un vendaje local con el ungüento durante 34 días. En el animal, que mostró una gran mejoría en la cicatrización de la herida, también se observó un efecto repelente del ungüento. Por lo tanto, podemos concluir que, en este caso, con el uso de ungüento homeopático cicatrizante como único protocolo terapéutico, se observó una menor aparición de tejido de granulación exuberante y la herida cicatriza rápida y adecuadamente sin contaminación secundaria.

Palabras clave: cicatrización, homeopatía, tejido de granulación, equino.

1 INTRODUÇÃO

O equino é uma espécie que possui comportamento explosivo, isto faz com que suas reações sejam bruscas e acabam trazendo algum dano a sua integridade. Estas reações podem levar a traumatismos causados em membros, que são bastante frequentes nesta espécie (Duque *et al.*, 2007). Além disso, as instalações e pastagens inadequadas também são fatores cruciais para ocorrência destas lesões.

A classificação das feridas é útil para a seleção do tratamento apropriado, assim como para a previsão da recuperação final, tratamentos incorretos e a tendência à cronicidade das lesões são outros problemas que dificultam o curso da cicatrização (Caston, 2012). A cicatrização de feridas consiste em perfeita e coordenada cascata de eventos celulares, moleculares e bioquímicos que interagem para que ocorra a reconstituição tecidual, os mecanismos da cicatrização em sequência ordenada de eventos foram descritos por Carrel (1910), e divididos posteriormente em cinco elementos principais: inflamação, proliferação celular, formação do tecido de granulação, contração e remodelação da ferida (Orgill; Demling, 1988).

A fase inflamatória é essencial para a proteção contra a infecção, bem como para iniciar o processo de reparação. Os macrófagos possuem um papel essencial na transição entre a

inflamação e a reparação, através da liberação de diversos fatores de crescimento e citocinas (Abbas, Kumar, Mitchell, 2012). As citocinas são glicoproteínas de sinalização liberadas pela maioria das células nucleadas no corpo, que atuam como mediadores inflamatórios através de receptores específicos da superfície celular estimulando a migração celular, proliferação e síntese (Theoret *et al.*, 2001; Coutinho *et al.*, 2009). Foi observado através de estudos que a inflamação na espécie equina é branda, porém prolongada (Bundgaard *et al.*, 2016) e que os leucócitos produzem reações menos essenciais para a morte bacteriana. Os leucócitos produzem níveis mais baixos de outros mediadores necessários para reforçar a resposta inflamatória e na ativação dos miofibroblastos na contração da ferida (Wilmink *et al.*, 2003; Côrtes, 2013).

A fase proliferativa da ferida se inicia a partir da formação de tecido de granulação, o qual, é constituído pela proliferação de fibroblastos e de células endoteliais vasculares juntamente com a presença de angiogênese. A angiogênese ocorre através da proliferação das células endoteliais vasculares adjacentes à ferida e é estimulada principalmente pelo fator de crescimento vascular endotelial secretado pelos macrófagos e neutrófilos em condições de baixa pressão parcial de oxigênio presente na ferida (Kummar, Abbas, Aster, 2012; Laureano, Rodrigues, 2011). O tecido de granulação da ferida é produzido de três a quatro dias após a indução da lesão como um passo intermediário entre o desenvolvimento da malha formada por fibrina/fibronectina e a reestruturação de colágeno (Berry; Sullins 2003). Nos equinos, a cicatrização tende a ser mais complexa, devido a particularidade desses animais em produzir tecido de granulação exuberante (Pessoa *et al.*, 2014; Viana *et al.*, 2014), apresentarem pouca disponibilidade de tecido em membros para uma abordagem cirúrgica (Moraes *et al.*, 2014) e o seu baixo aporte sanguíneo em determinadas regiões do corpo (Marques, Campebell, 2017).

A inflamação excessiva ou prolongada pode contribuir para a patogênese com reações específicas durante o reparo das feridas, com produção precoce de tecido de granulação, que é chamado de "exuberante" quando este se eleva acima do nível das bordas da pele interferindo na contração da ferida, retardando a cicatrização (Viana *et al.*, 2014). Berry e Sullins (2003) afirmam que o menor suprimento sanguíneo, menor tensão determinam os diferentes padrões de cicatrização entre as diversas regiões anatômicas do equino.

As plantas medicinais e os produtos bioativos naturais são utilizados desde a antiguidade para o tratamento de diversas doenças e têm se destacado no contexto de reparação tecidual por apresentarem alto poder antibacteriano e anti-inflamatório, boa nutrição ao tecido e baixo custo

(Moreski, Leite-Mello, Bueno., 2018).

A homeopatia atua no organismo animal de forma natural, tanto do ponto de vista do tratamento individual como da criação, no caso da homeopatia populacional (Loures; Lima, 2001), respeitando e incentivando os mecanismos de cura através da estimulação imunológica no combate a vírus, bactérias, fungos, tumores e outras doenças, permitindo que se restabeleça o equilíbrio do animal, modulando as respostas orgânicas na redução do estresse (Benites, 2002; Servais, 2003). O objetivo do estudo foi relatar um caso de uso de pomada cicatrizante homeopática em ferida traumática de equinos.

2 RELATO DE CASO

Em uma propriedade do município de Passos, Minas Gerais, relata-se o tratamento de uma ferida traumática em um equino, fêmea, da raça mangalarga marchador, com 3 anos e meio de idade, aproximadamente 350 kilos, escore corporal bom, o animal estava devidamente vermifugado, com alimentação baseada em pastagem e sal mineral, com uma profunda lesão localizada na região do peito do animal, causada por um objeto cortante no pasto, onde evoluiu para uma úlcera, dificultando o tratamento. Desta forma procurou-se avaliar a eficácia da pomada homeopática na cicatrização de feridas provocadas em equinos.

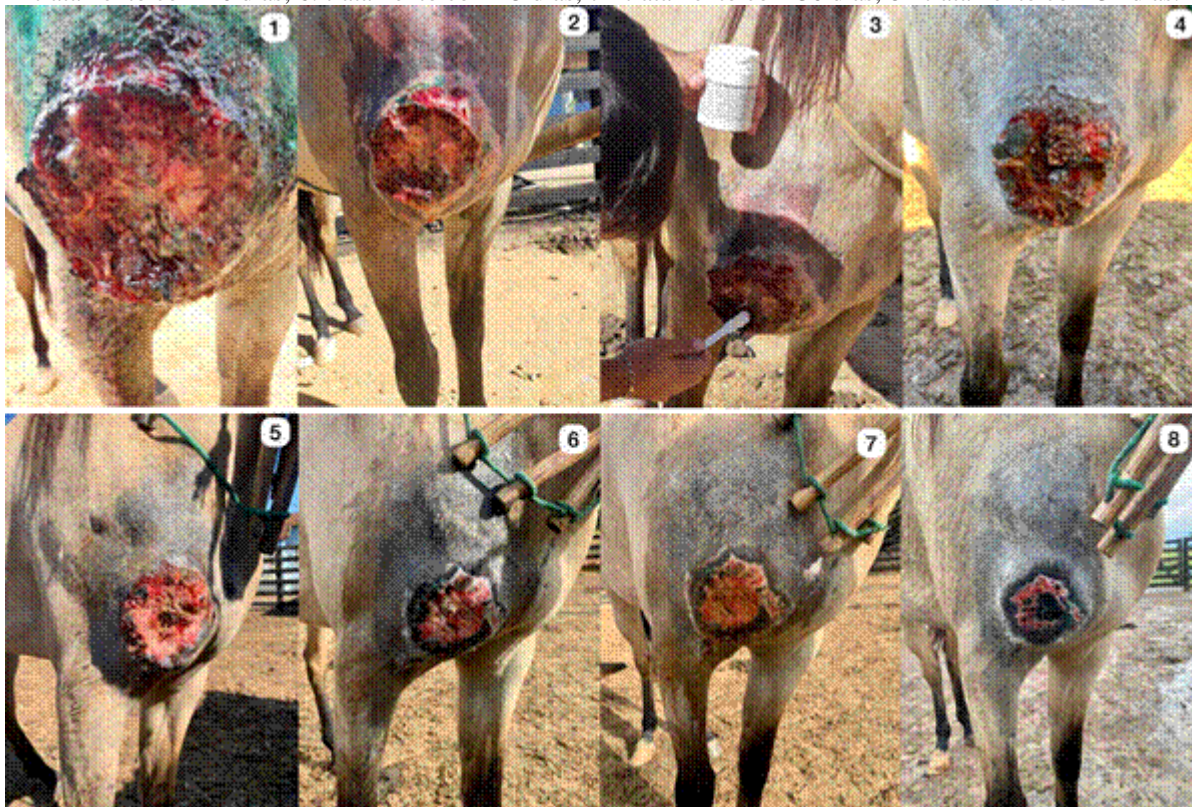
O produto utilizado foi uma pomada cicatrizante homeopática, composto em sua forma farmacêutica pelos medicamentos homeopáticos *Aconitum nappelus* CH6, *Arnica montana* CH6, *Belladonna* CH6, *Calendula officinalis* CH6, *Graphytes* CH9, *Hypericum perforatum* CH6, *Pyrogenium* CH9, *Silicea terra* CH9.

A tintura-mãe original (ou potência intermediária adequada) de cada remédio foi adquirida no laboratório da H&N Homeopatia e Produtos Naturais; o medicamento complexo foi então preparado no laboratório de homeopatia da empresa Minerphós.

O tratamento se baseou na higienização da lesão diariamente, retirada de tecido morto e conseqüentemente o curativo local com pomada que favorece a cicatrização, sendo utilizado a pomada cicatrizante homeopática uma vez ao dia, durante 34 dias (figura 1). No qual o animal apresentou uma grande melhora na cicatrização da ferida, foi observado também um efeito repelente da pomada.

A evolução do tratamento da ferida traumática do equino relatado está apresentada na figura 1.

Figura 1. Evolução do tratamento de uma ferida traumática em um equino com pomada cicatrizante homeopática. 1 – Início do tratamento; 2 – tratamento com 7 dias; 3 - tratamento com 10 dias; 4 - tratamento com 15 dias; 5 - tratamento com 20 dias; 6: tratamento com 25 dias; 7 - tratamento com 30 dias; 8 - tratamento com 34 dias.



Fonte: Elaborado pelos autores.

3 DISCUSSÃO

Após uma semana fazendo o uso tópico da pomada cicatrizante homeopática, obteve uma melhora significativa no aspecto da ferida. A abordagem clínica e a terapêutica de feridas é praticada através de protocolos flexíveis que contribuem para a rápida reparação dos tecidos (Oliveira, 2007). O produto utilizado foi uma pomada cicatrizante homeopática, composto em sua forma farmacêutica pelos medicamentos homeopáticos *Aconitum nappelus* CH6, *Arnica montana* CH6, *Belladonna* CH6, *Calendula officinalis* CH6, *Graphytes* CH9, *Hypericum perforatum* CH6, *Pyrogenium* CH9, *Silicea terra* CH9.

Estudos relacionam o uso de *Hypericum perforatum* positivamente no processo cicatricial e na velocidade de cicatrização das feridas, a *Silicea terra*, é considerado um bom remédio para os tecidos, exercendo ação benéfica (Paraguassu, Guedes, 2009). A *Arnica montana*, limita a hemorragia subcutânea e acelera a resolução de coágulos de sangue e hematoma sobre o sistema

esquelético em geral, e o *Aconitum napellus* muito utilizado em casos agudos de febre, dores e inflamações súbitas (Paraguassu, Guedes, 2009).

Santos *et al.* (2020) utilizando uma pomada homeopática em feridas induzidas cirurgicamente em ratos Wistar, observou grande potencial angiogênico, com menor tempo de cicatrização, quando comparado com uma pomada alopática. Hostanska *et al.* (2012) concluíram que a utilização de *Arnica montana* e *Calendula officinalis* em CH6 promove maior mobilidade de fibroblastos e por isso auxilia o processo cicatricial de ferimentos. Medicamentos presentes na fórmula da pomada cicatrizante homeopática utilizada no relato de caso.

Went (2005) observou em seu estudo que algumas propriedades medicinais foram atribuídas às flores da *Calendula officinalis* como ações anti-inflamatória, analgésica, antitumoral, bactericida, diurética, cicatrizante, sedativa e imunomoduladora. A atividade angiogênica da calêndula foi estudada por Patrick *et al.* (1996). No estudo proposto por Parente *et al.* (2009) avaliou se o efeito do extrato etanólico das flores da *Calendula officinalis* na cicatrização de feridas cutâneas em ratos Wistar. Durante o trabalho realizou-se uma avaliação morfométrica e histológica das feridas e observou-se uma otimização do processo cicatricial em ratos. Entretanto, há uma divergência em seu uso como medicamento homeopático, pois existem poucos estudos mostrando sua eficácia.

Campos *et al.* (2000) fez uma observação na utilização da *Calêndula officinalis* CH12 via oral e via tópica (pomada e tintura) em feridas traumáticas infectadas na pele de cães e gatos. Em suas observações clínicas da ferida, independentemente da extensão, profundidade e tempo da lesão, todas as feridas tiveram resposta efetiva ao tratamento com a calêndula. Durante avaliações *in vitro*, observou-se a inibição do crescimento de *Streptococcus* sp, *Pseudomonas* sp, *Hafnia alvei*, *Corynebacterium* sp, *Serratia liquefaciens*, *Staphylococcus* sp e *Proteus* sp, concluindo, portanto, a Calêndula pode ser utilizada no tratamento de feridas infectadas.

Segundo Pinto (2000) estudou o uso de *Calêndula officinalis* CH6, *Arnica montana* CH3 e *Silicea* CH30 no protocolo pós-operatório de mastectomia radical em cadelas e gatas. Neste estudo foi possível observar que os medicamentos mostraram-se eficazes em relação à recuperação cicatricial da ferida cirúrgica, além de serem medicamentos de fácil aceitação pelos pacientes, de fácil administração e de baixo custo de aquisição.

No estudo realizado por Alecu *et al.* (2007), cujo objetivo principal foi verificar o efeito do medicamento *Arnica montana* nas incisões cirúrgicas, especificamente a velocidade da

cicatrização e *Staphisagria*, nesse tipo de traumatismo. Neste trabalho, procurou-se verificar o efeito desses medicamentos nas incisões cirúrgicas. Utilizando 75 ratos da raça Wistar, com peso variando entre 250 e 270 gramas, distribuídos em cinco grupos (n = 15). Que foram submetidos a um processo cirúrgico. Receberam esses medicamentos homeopáticos no pós-operatório até a cicatrização do ferimento. E concluíram que os medicamentos homeopáticos *Arnica montana* e *Staphisagria*, nas dinamizações CH7 e CH30, administrados precocemente no período pós-operatório, tiveram um efeito significativo na redução do tempo necessário para a cicatrização do ferimento cirúrgico nos ratos. Tais resultados, mostram a eficácia do tratamento homeopático em feridas.

Costa *et al.* (2022) realizou um estudo para avaliar e comparar o efeito cicatrizante de pomadas e sprays homeopáticos à base de (*Bellis perennis*, *Calendula officinalis*, *Myristica sebifera*) e (*Calendula officinalis*, *Equinacea angustifolia*, *Castor equi*) no processo de cicatrização (reparo tecidual) de feridas cutâneas de ratos Wistar. Observou-se que as pomadas fixaram melhor nas feridas e em consequência, proporcionaram um efeito prolongado das moléculas bioativas presentes no composto e a formação de uma barreira protetora na ferida cutânea, otimização na cicatrização quando comparadas aos seus respectivos sprays. Ponnam (2025) utilizando medicamentos homeopáticos em feridas do pe diabético, observou a cura precoce dessas feridas.

Wurz; Houreld; Pellow (2021) estudando o potencial de cicatrização de feridas com uma preparação homeopática contendo *Calendula officinalis*, *Hypericum perforatum* e *Echinacea purpurea* em cultura in vitro de fibroblastos, observou um aumento da migração celular para a área ferida, diminuiu a citotoxicidade e aumentou a viabilidade celular.

Weiermayer (2018) utilizando o medicamento homeopático *Silicea terra* em feridas cirúrgicas com cicatrização retardada em equinos, obteve bons resultados na cicatrização da ferida, cujo animal não respondeu ao tratamento de antibiótico com gentamicina e penicilina intravenosas, seguidas de sulfadiazina sódica e trimetoprima orais. No exame bacteriano e no teste de sensibilidade microbiana, diagnosticaram *Staphylococcus haemolyticus* e *Actinobacillus equuli* resistentes à oxacilina. Evidenciando a eficácia de medicamentos homeopáticos em feridas.

4 CONCLUSÃO

Dessa forma, podemos concluir que nesse caso, com o uso da pomada cicatrizante homeopática como protocolo terapêutico único, pode se observar um menor surgimento de tecido de granulação exuberante e se propiciou a cicatrização da ferida sem que houvesse contaminação secundária e de forma rápida e adequada. A pomada estudada não possui antibióticos na sua composição, portanto não corre o risco de causar resistência bacteriana, novos estudos devem ser desenvolvidos envolvendo do uso da pomada cicatrizante homeopática em animais.



REFERÊNCIAS

- ABBAS, A. K.; KUMAR, V.; MITCHELL, R. N. **Fundamentos de patologia: Robbins & Cotran**. Rio de Janeiro: Elsevier, cap. 3, p.227, 2012.
- ALECU, A. *et al.* Efeito dos medicamentos homeopáticos *Arnica montana* e *Staphisagria* no tempo de cicatrização de incisões cirúrgicas. **Cultura Homeopática**, v. 20, p. 19-21, 2007.
- BENITES, N. R. Homeopatia. In: SPINOSA, H. S. GÓRNIAC, S. L.; BERNARDI, M. M. **Farmacologia aplicada à medicina veterinária**, 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p. 700-708. 2002.
- BERRY II, D. B.; SULLINS, K. E. Effects of topical application of antimicrobials and bandaging on healing and granulation tissue formation in wounds of the distal aspect of the limbs in horses. **American Journal of Veterinary Research**, v. 64, n. 1, p. 88-92, 2003.
- BUNDGAARD, L. *et al.* A selected reaction monitoring-based analysis of acute phase proteins in interstitial fluids from experimental equine wounds healing by secondary intention. **Wound Repair Regen**, v. 24, p. 525-532, 2016.
- CAMPOS M. C .P. S. *et al.* Tratamento de feridas infectadas utilizando *Calendula officinalis*. **Bra Homeopathy J.**, v.6, n.1, p.22-8, 2000.
- CAMPOS, G. *et al.* Uso do extrato de coité (*crescentia cujete*) como fitoterápico em feridas de equinos. **Investigação**, v. 15, n. 4, p. 95-97, 2016.
- CARREL, A. The treatment of wounds. **Jama**, v. 55, p.2148-2150. 1910.
- CASTON, S. Wound care in horses. **Vet. Clin. Equine**, v.28, p.83-100, 2012.
- CÔRTEZ, S. M. S. O tratamento de ferida: Um artigo de Revisão. **Revista de divulgação Científica Sena Aires**, v.2, n.1, p.55-64, 2013.
- COSTA, B. E. *et al.* Feridas cutâneas de ratos wistar submetidos a tratamentos com pomadas e sprays homeopáticos. **RevIPI**, v.12, n.1, 2022.
- COUTINHO, M. A. S.; MUZITANO, M. F.; COSTA, S. S. Flavonoides: Potenciais Agentes Terapêuticos para o Processo Inflamatório. **Revista Virtual de Química**, v. 1, n.3, p.241-256, 2009.
- DUQUE, D. *et al.* Avulsión en la región metatarsiana dorsal en un equino. **Rev. CES: Med. Vet. Zootec.**, v.2, n.2, 2007.
- HOSTANSKA, K. *et al.* homeopathic remedy from arnica, marigold, St. John's wort and comfrey accelerates in vitro wound scratch closure of NIH 3T3 fibroblasts. **BMComplementary and Alternative Medicine**, v.12, n.1, p.1-10, 2012.
- KUMAR, V.; ABBAS, A.; ASTER, J. C. **Robbins e Cotran Patologia: Bases Patológicas das Doenças**. 8 ed. Rio de Janeiro: Elseiver, 2012. 1480 p.

- LAUREANO, A.; RODRIGUES, A. M. Cicatrização de feridas. **Revista da SPDV**, v. 69, n. 3, p. 355-367, 2011.
- LOURES, B. R. R.; LIMA, S. Anatomia de peixes. In: MOREIRA, H. L. M.; VARGAS, L.; RIBEIRO, R. P. ZIMMERMANN, S. (Org.) **Fundamentos da moderna aquicultura**. Canoas: Ulbra, p.17-22. 2001.
- MARQUES, A. S.; CAMPEBELL, R. C. Ozonioterapia em feridas de equinos-revisão. **Revista Científica de Medicina Veterinária Do UNICEPLAC**, v.4, n.2, p.31-45, 2017.
- MORAES, J. M. *et al.* Ultrassom terapêutico como tratamento na cicatrização de feridas em equinos. **PUBVET**, v.8, p.1-8, 2014
- MORESKI, D. A. B.; LEITE-MELLO, E.V. S.; BUENO, F. G. Ação cicatrizante de plantas medicinais: um estudo de revisão. **Arq. Ciênc. Saúde UNIPAR**, v.22, p.63-69, 2018.
- OLIVEIRA, J. T C. **Revisão sistemática de literatura sobre o uso terapêutico do ozônio em feridas**. 2007. 256 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.
- ORGILL, D.; DEMLING, R. Current concepts and approaches to wound healing. **Crit. Care Med.**, v.16, p.899-908, 1988.
- PARAGUASSU, L. A. A.; GUEDES, A. S. Avaliação do efeito cicatrizante do hipérico (*hypericum perforatum* L.) Em hamsters (*mesocricetus auratus*). **Diálogos & Ciência**, v. 17, p. 45-57, 2009.
- PARENTE, L. M. L. *et al.* Efeito cicatrizante e atividade antibacteriana da Calendula officinalis L. cultivada no Brasil. **Rev. Bras. Pl. Med.**, v.11, n.4, p.383-91, 2009.
- PATRICK, K. F. *et al.* Induction of vascularisation by an aqueous extract of the flowers of *Calendula officinalis* L. **The european marigold. Phytomedicine**, v.3, n.1, p.11-8, 1996.
- PESSOA, A. F. A. *et al.* Doenças de pele em equídeos no semiárido brasileiro. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 34, n. 8, p. 743-748, 2014.
- PINTO L. F. Homeopathic pos-surgical protocol of radical mastectomy in canine and feline. **Bra Homeopathy J.**, v.6, p.18-21, 2000.
- PONNAM, H. B. Facilitating Healing in Diabetic Foot Ulcers Using Homeopathy in a Multi-Disciplinary Integrative Approach: Two Evidence-Based Case Reports. **Homeopathy**, v.11, n.02, p.130-137, 2025.
- SANTOS, C. E. C. *et al.* Effect of *Bidens pilosa* L., Honey extract and homeopathic and allopathic ointments on the healing of skin wounds of Wistar rats. **Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.**, v.72, n.4, p.1286-1294, 2020.
- SERVAIS, P. M. (Org.). **Larousse da homeopatia**.1. ed. São Paulo: Larousse, 2003. 318p.
- THEORET, C. L. *et al.* Expression of Transforming Growth Factor b1, b3, and Basic Fibroblast Growth Factor in Full- Thickness Skin Wounds of Equine Limbs and Thorax. **Veterinary Surgery**, v. 30, n. 3, p. 269-277, 2001.

VIANA, L. F. S. *et al.* Tratamentos complementares para ferida com tecido de granulação exuberante em equino – Relato de caso. **Revista Brasileira de Medicina Veterinária**, v. 36, n. 4, p. 417-420, 2014.

WEIERMAYER, P. Wound healing disorder in a horse, associated with antimicrobial-resistant bacteria, resolved with a homeopathic medicine - A Case Report. **Journal of Equine Veterinary Science**, v. 67, p. 37-43, 2018.

WENDT, S. B. T. **Comparação da eficácia da Calêndula e do Óleo de girassol na cicatrização por segunda intenção de feridas em pequenos animais.** 2005. 85f. Dissertação (Mestrado em ciências veterinárias) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2005.

WILMINK, J. M. *et al.* Differences in polymorphonucleocyte function and local inflammatory response between horses and ponies. **Equine Veterinary Journal**, v. 35, n. 6, p. 561-569, 2003.

WURZ, J.; HOURELD, N. N.; PELLOW, J. Homeopathy and Photobiomodulation for Healing Diabetic Wounds in vitro. **Integrative and Complementary Medicine**, v. 6, n. 3, 2021.