

# A UTILIZAÇÃO DA MOXABUSTÃO COMO TERAPIA NA CICATRIZAÇÃO POR SEGUNDA INTENÇÃO EM CÃES: relato de dois casos

*The use of moxibustion as a healing therapy by secondary intention in dogs: report of two cases*

Maria Luiza de Sousa Barbosa<sup>1\*</sup> 

\***Autor Correspondente:** Maria Luiza de Sousa Barbosa. R. Prof. Enéas de Siqueira Neto, 340, Jardim das Imbuías, São Paulo, SP, Brasil. CEP: 04829-300.

E-mail: maria.cup@hotmail.com

**Como citar:** BARBOSA, M. L. S. A utilização da moxabustão como terapia na cicatrização por segunda intenção em cães: relato de dois casos. **Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP**, São Paulo, v. 21, e38422, 2023. DOI: <https://doi.org/10.36440/recmvz.v21.38422>.

**Cite as:** The use of moxibustion as a healing therapy by secondary intention in dogs: report of two cases. **Journal of Continuing Education in Veterinary Medicine and Animal Science of CRMV-SP**, São Paulo, v. 21, e38422, 2023. DOI: <https://doi.org/10.36440/recmvz.v21.38422>.

## Resumo

A terapia com moxabustão envolve combustão de uma mistura de ervas, composta predominantemente por *Artemisia vulgaris*. Pode ser aplicada em diversas patologias sendo de grande utilidade para cicatrização de tecidos. O objetivo deste artigo foi abordar o uso da moxabustão em dois cães com feridas contaminadas, em que os tratamentos foram destinados a promover a cicatrização por segunda intenção. É descrito o caso de uma cadela da raça pastor-alemão com deiscência de pontos (caso 1) e o de uma cadela sem raça definida com ferida traumática por mordedura (caso 2). Nos dois casos, o tratamento com a moxabustão, modalidade da Medicina Tradicional Chinesa (MTC), foi efetivo no tratamento das feridas por segunda intenção, melhorando os aspectos de oxigenação, circulação e revitalização de tecidos. Após dois anos no caso 1, o tecido apresenta-se pigmentado e alopecico; no caso 2, a epiderme encontra-se queratinizada, uniforme e com presença de pelos, em menor dimensão há tecido pigmentado.

**Palavras-chave:** Deiscência de Ferida Cirúrgica. Feridas. Mordedura. Moxabustão. Trauma.

## Abstract

Moxibustion therapy involves burning a mixture of herbs, consisting predominantly of *Artemisia vulgaris*. It can be applied in several pathologies and is very useful for tissue healing. The aim of this article was to present the use of Moxibustion in two dogs with contaminated wounds, whose treatment aimed to achieve healing by second intention. It is presented the case of a German Shepherd dog with

1 Médica-veterinária, mestranda em Saúde Única, Universidade Santo Amaro, São Paulo, SP, Brasil



dehiscence of points (case 1) and one of a mixed breed dog with traumatic wound by bite (case 2). In both cases, the treatment with Moxibustion, a modality of Traditional Chinese Veterinary Medicine, demonstrated effectiveness in the treatment of wounds by secondary intention, improving aspects of oxygenation, circulation and tissue revitalization. After two years in case 1 the tissue is pigmented and alopecic; in case 2 the epidermis is keratinized, uniform and with the presence of hairs, in a smaller dimension there is pigmented tissue.

**Keywords:** Bite. Moxibustion. Surgical Wound Dehiscence. Trauma. Wounds.

## Introdução

No mundo atual o uso da moxabustão e suas diversas modalidades de aplicação tem ganhado força (BARBOSA; COELHO; BRANDÃO, 2022). Além da sua aplicabilidade terapêutica na cicatrização de feridas, a moxa (bastão de moxa, ervas) é recomendada como modalidade associativa à acupuntura (WANG *et al.*, 2023) em afecções osteoarticulares, como também em casos de fraqueza, fadiga e problemas relacionados ao envelhecimento (DENG; SHEN, 2013; LIMA *et al.*, 2013).

Silva Filho (2020) menciona que o termo *mogusa* deu origem à palavra moxa em português, por influência da língua inglesa. Onde americanos ou ingleses (provavelmente) entenderam que moxa, *mogusa* representava erva queimada.

A aplicação da moxabustão na pele pode ser efetuada por métodos indireto ou direto (KIM *et al.*, 2021). No método indireto, colocam-se materiais entre a pele e a moxa, podendo ser utilizado gengibre, alho, sal ou o próprio ar para favorecer a resposta terapêutica (SILVA FILHO, 2020). Já quando o cone de moxa é colocado diretamente na pele e aceso, o processo é chamado de método direto (MARTINS; SILVA; NOGUEIRA, 2021).

Diversas etiologias podem gerar soluções de continuidade cutânea, com destaque para procedimentos cirúrgicos e traumas de alta energia (SILVA *et al.*, 2021).

Sabe-se que a cicatrização de feridas pode ser dividida em fases sincrônicas e intercaladas: fase inflamatória, fase proliferativa e fase de maturação (GUAITA, 2021; THEORET, 2005). A fase inflamatória começa assim que o tecido é lesado (STANLEY; CORNELL, 2017). A fase de proliferação ou fase de reparo se inicia de três a cinco dias após o estabelecimento da lesão e a duração depende do tamanho da ferida, da sua localização anatômica e do estado geral do animal (MACPHAIL; FOSSUM, 2018). A fase de maturação ou remodelamento, inicia-se quando o colágeno é adequadamente depositado no tecido lesado (aproximadamente três semanas) e pode durar anos (STANLEY; CORNELL, 2017). A maturação marca o fim do processo cicatricial, pois é responsável por fortalecer a ferida para que seja criada uma barreira física eficiente por meio da reorientação dos feixes de colágeno e das camadas epidérmicas (SILVA *et al.*, 2021).

Tradicionalmente, no tratamento de feridas por segunda intenção, a exposição das camadas internas do tegumento pode favorecer o desenvolvimento de complicações, principalmente infecções, que retardam o reparo tecidual e podem evoluir para quadros sistêmicos (STASHAK; FARSTVEDT; OTHIC, 2004). Outro fator que prejudica a cicatrização é a presença de lesões cutâneas em regiões articulares, que apresentam mobilidade excessiva (GRIZENDI, 2020).

Moxabustão é uma técnica, onde a aplicação da moxa tem por objetivo circular o *Qi* e aquecer o *Xue* dos Meridianos, regularizando os fluídos orgânicos (SILVA FILHO, 2020).

Segundo a MTC, *Qi* é a energia que circula nos meridianos, é a chama que mantém a vida e põe os seres em movimento (CRUZ; RIBEIRO; MELLO, 2018). O sangue também chamado de *Xue* é definido como uma das substâncias vitais, que complementa a ação nutriente do *Qi* e flui para todo o organismo (SCHWARTZ, 2008). Um meridiano é um canal que percorre por debaixo da superfície da pele e por

onde passa a energia *Qi*. Os meridianos formam uma rede que conectam todas as partes do corpo (SILVA FILHO, 2020).

A emissão de ondas de radiação de longa duração da moxabustão (KIM *et al.*, 2021; PACH; BRINKHAUS; WILLICH, 2009) afeta os tecidos melhorando a função celular e a circulação sanguínea (GUAITA, 2021; WIDMER *et al.*, 2007). A moxabustão age a partir da fumaça, das ervas e dos efeitos biofísicos no potencial infravermelho (HUANG *et al.*, 2016).

O conhecimento arsenal da Medicina Tradicional Chinesa traz a moxabustão empregada ao longo da história da China, desde a chamada sociedade primitiva, e a resgata com valores simultâneos de herança e inovação. No Brasil, a moxabustão, uma centelha de fogo, está espalhando luz e calor pela saúde dos animais (SILVA FILHO, 2020). Neste artigo, são apresentados dois relatos de caso de feridas contaminadas sob a ação de estimulação térmica da moxabustão para cicatrização por segunda intenção.

## Relato de caso (caso 1)

Um animal da espécie canina, da raça pastor-alemão, fêmea, 16 anos, castrada, 32kg, apresentava em falange proximal do quarto dígito do membro torácico direito, um nódulo cutâneo firme, com aproximadamente 3 cm de diâmetro que foi removido cirurgicamente sob anestesia geral. Em exame histopatológico, diagnosticou-se dermatofibrose nodular. Devido lambedura, no décimo dia de pós-operatório, houve deiscência dos pontos (Figura 2-A). Mediante o quadro de ferida contaminada em epiderme e derme, foi realizada a limpeza da lesão com cloreto de sódio 0,9% e clorexidina degermante 10mg/ml uma vez ao dia, durante 15 dias, e, após a limpeza prévia, foi utilizada a moxabustão indireta (Figura 1). As aplicações da moxa foram realizadas durante três minutos, duas vezes ao dia, durante 15 dias, com aproximadamente 2 cm de distância entre o bastão de moxa aceso e a pele do animal, em movimentos circulares, no sentido horário, cobrindo toda a superfície da ferida, evitando que o animal sentisse desconforto com o calor aplicado. O animal permaneceu de colar elizabetano por tempo integral, durante os 15 dias de tratamento.

**Figura 1** – Aplicação da moxabustão indireta na forma de bastão de *Artemisia vulgaris* (distância de 2 cm entre a pele e o bastão de moxa aceso) em um cão. Alho utilizado com a moxa para acelerar o processo de cicatrização e combater a infecção local



Fonte: Barbosa (2023).

**Figura 2** – Ferida contaminada (deiscência de pontos) em falange proximal do quarto dígito do membro torácico direito, de uma cadela da raça pastor-alemão, após procedimento cirúrgico nodulectomia (dermatofibrose nodular) em tratamento com moxabustão, segundo a data a partir do início do tratamento



Fonte: Barbosa (2023).

Nota: A - 1º dia; B - 3º dia; C - 6º dia; D - 9º dia: fase de proliferação; E - 12º dia; F - 15º dia: fase de maturação.

Ao nono dia de moxabustão (Figura 2-D), a ferida encontrava-se com coloração vermelho brilhante e a diminuição do diâmetro da lesão estava evidente, marcando a fase de proliferação, que mostrou características de tecido epitelial revitalizado e oxigenado. Ao décimo segundo dia (Figura 2-E), foi observado remodelamento da lesão com matriz de colágeno em bordos. Nota-se que, após dois anos do ocorrido (Figura 3), a região afetada encontra-se pigmentada e não cresceram pelos no centro.

**Figura 3** – A e B: dois anos após procedimento cirúrgico; falange proximal do quarto dígito do membro torácico direito de uma cadela pastor-alemão, que havia apresentado uma ferida contaminada (deiscência de pontos)



Fonte: Barbosa (2023).

## Relato de caso (caso 2)

Um animal da espécie canina, sem raça definida, fêmea, 10 anos, castrada, 6kg, deu entrada para atendimento, segundo os tutores, imediatamente após sofrer um trauma por mordedura por contactante canino. Apresentando ferimento (Figura 5-A) em região torácica do lado direito, próximo à quarta costela, lesão profunda com comprometimento de epiderme e derme, medindo aproximadamente 8 cm de comprimento e 2 cm de largura em plano transversal. A paciente encontrava-se lambendo o local. Ao inspecionar a lesão e o comportamento do animal, a ferida foi classificada como contaminada, tanto por seu aspecto (tecidos desvitalizados), quanto por considerar a contaminação de origem traumática

secundariamente a mordedura (contaminação pela boca do cão agressor). Foi decidido que a cicatrização ocorreria por segunda intenção. Em primeiro momento, foi realizada uma ampla tricotomia da região, seguida de limpeza com cloreto de sódio 0,9% e clorexidina degermante 10mg/ml, uma vez ao dia, durante 10 dias e, após limpeza prévia, foi utilizado a moxabustão indireta (Figura 4). As aplicações da moxa foram realizadas durante 3 minutos, duas vezes ao dia, durante 10 dias, com aproximadamente 2 cm de distância entre o bastão de moxa aceso e a pele, em movimentos circulares, no sentido horário, cobrindo toda a superfície da ferida, evitando que o animal sentisse desconforto com o calor aplicado. Foi feito o uso de colar elizabetano por tempo integral, durante os 10 dias de tratamento.

A paciente de índole dócil não apresentou qualquer desconforto durante os procedimentos, permitindo a manipulação sem intercorrências (Figura 4).

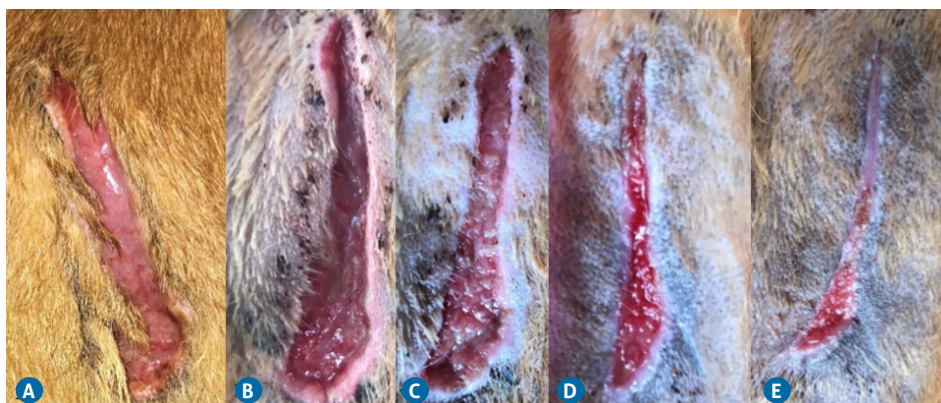
**Figura 4** – Aplicação da moxabustão indireta na forma de bastão de *Artemisia vulgaris* (distância de 2 cm entre a pele e o bastão de moxa aceso) em um cão



Fonte: Barbosa (2023).

A ferida encontrava-se com secreção amarelada em sutil quantidade e sujidades como aglomerados de pelos (Figura 5-A). Ausência de cheiro ou sangramento no local. Ao quinto dia (Figura 5-C) foi visualizada a formação de tecido de granulação. No sétimo dia (Figura 5-D) a ferida evoluiu para a coloração vermelho brilhante, marcando o reparo epitelial. Já no décimo dia (Figura 5-E), em região proximal das vertebrae, inicia-se a maturação, substituindo o tecido de granulação pelo tecido cicatricial, ficando mais próximo de um tecido cutâneo normal. Nota-se que, após dois anos do ocorrido (Figura 6), a epiderme encontra-se queratinizada, uniforme e com presença de pelos, em menor dimensão há tecido pigmentado.

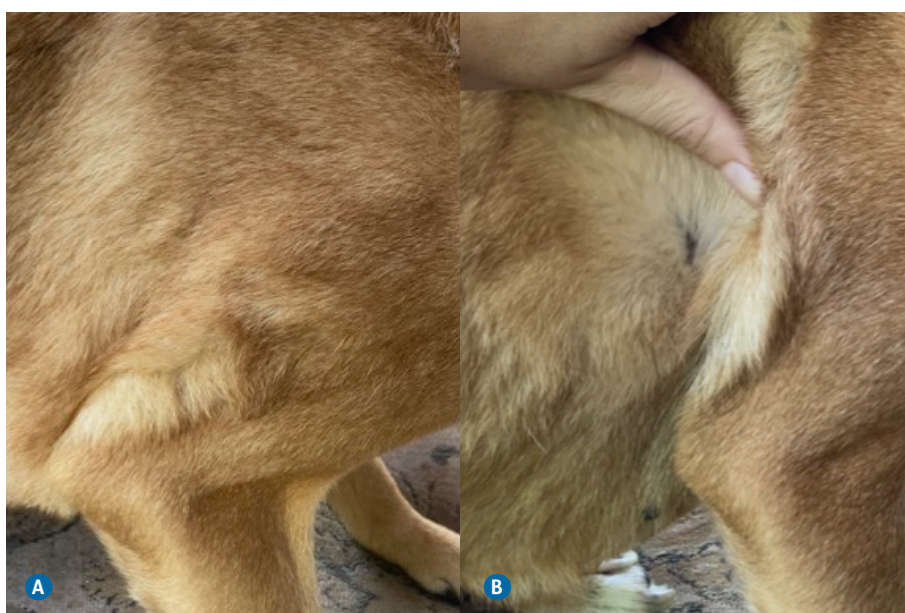
**Figura 5** – Ferida contaminada (mordedura canina) em região torácica do lado direito, próximo à quarta costela de um cão em tratamento com moxabustão, segundo a data a partir do início do tratamento



Fonte: Barbosa (2023).

Nota: A - 1º dia: fase inflamatória; B - 2º dia; C - 5º dia: fase proliferativa; D - 7º dia; E - 10º dia: fase de maturação.

**Figura 6** – A e B: dois anos após o trauma (mordedura canina); região torácica do lado direito, próximo à quarta costela



Fonte: Barbosa (2023).

## Discussão

A região cutânea de falange proximal do quarto dígito do membro torácico direito é articulada e a mobilidade excessiva pode ter contribuído com o retardo cicatricial inicial da ferida cutânea estudada (caso 1). Devido a deiscência de pontos e a lambedura do local pelo animal, a ferida foi classificada como contaminada. Da mesma forma que a ferida traumática por mordedura (caso 2).

Feridas oriundas de acidentes com outros animais (p. ex. mordeduras) com menos de 6 a 8 horas, com trauma mínimo e contaminação mínima, podem ser tratadas por lavagem, desbridamento e, de

forma primária, com pontos de sutura (CORNELL; STANLEY, 2018). Os tutores (caso 2) relataram buscar suporte veterinário, imediatamente, após o trauma. A ferida encontrava-se com secreção amarelada em sutil quantidade e sujidades, como aglomerados de pelos (Figura 5-A). O animal lambia, recorrentemente, o local. Por conta da idade da paciente senil de 10 anos, o tratamento de sutura com animal sedado não foi considerado. Sempre que possível, o tratamento deve ser instituído minimizando as possíveis sequelas. Visto as possibilidades de ser mantido o manejo sob supervisão do veterinário a domicílio e a preferência do emprego de medicinas alternativas por parte dos responsáveis pelo animal; diante do quadro geral das pacientes e avaliação minuciosa da lesão, optou-se pela cicatrização por segunda intenção (LEAL, 2018). Os animais foram monitorados por retornos diários do médico-veterinário ao domicílio e em todas as tomadas decisões foi considerado, em primeira instância, o paciente num todo pela visão holística e geriátrica.

Nos dois casos relatados foram utilizados procedimentos da Medicina Tradicional China com aplicações da modalidade de moxabustão pelo método indireto para controle de dor e inflamação, atuando também como antimicrobiano. Além disso, a melhora da circulação estimulou a funcionalidade das células locais, mantendo os leitos das feridas em um ambiente propício a progressão em direção ao fechamento, permitindo a profilaxia antibacteriana sem o uso de terapias antibióticas, diminuindo o risco de resistência bacteriana (GUAITA, 2021).

A lavagem da lesão, por meio da ação mecânica e de diluentes, atuou na remoção de fragmentos (detritos e microorganismos), removendo também tecido necrótico e exsudatos. A clorexidina utilizada para a lavagem das feridas foi eficaz na ação antisséptica, diminuindo a citotoxicidade (BELL, 2021; MACPHAIL; FOSSUM, 2018).

Lopes (2016) relatou a cicatrização por segunda intenção em região de articulação coxofemoral lateral, em acompanhamento sem citar o tratamento, atingindo a fase de maturação em 10 semanas após a lesão. Nos casos relatados no presente trabalho, a completa epitelização da ferida e repigmentação cutânea com o uso da moxabustão adotada, se deu no décimo quinto dia (caso 1); e iniciou no décimo dia (caso 2).

Deng e Shen (2013) referem que as feridas contaminadas apresentam processos inflamatórios exacerbados, e diferentes reações a nível local e sistêmico que impedem a regeneração saudável dos tecidos (AMALSADVALA; SWAIM, 2006). Pode-se dizer que a moxabustão, usada em feridas contaminadas-infectadas, auxilia o processo de reparação evitando a cicatrização tardia (GUAITA, 2021).

A terapia com moxabustão, no presente trabalho, é compatível com o efeito antimicrobiano descrito por Barbosa, Coelho e Brandão (2022) e não houve desenvolvimento de outras comorbidades.

Grizendi (2020) infere que o uso da moxa promove menor quantidade de edema no tratamento de feridas em cavalos. Bem como o comportamento animal favorecendo a cicatrização, os mais tranquilos tendem a se movimentar menos. Isto supõe que os cães idosos, do presente relato, possam ter colaborado com o prognóstico por apresentarem característica mental de suavidade. Os pacientes permanecem em regime de bem-estar, com acompanhamento geriátrico. De fato, nos dois casos relatados, o uso da MTC reduziu a necessidade de medicamentos, diminuindo risco de intoxicações, além de ter reduzido o custo do tratamento.

No caso 1, a localização da lesão em falange se encontra em um ponto de gatilho (HAYASHI; MATERA, 2005; STEIN, 1993). Quando ocorre um bloqueio na circulação de *Qi* e *Xue* (energia e sangue) nas articulações ou em músculos é utilizado o termo "Síndrome Bi", que pode manifestar-se por dor, hipersensibilidade e, principalmente, limitações de movimento (FERREIRA, 2020). Permitindo a invasão de fatores patogênicos externos ou enfraquecimento do sistema de defesa do organismo (MACCIOIA, 2006). No caso 2, a ferida foi localizada em pontos paravertebrais torácicos que, na MTC, são considerados como responsáveis pela restauração do equilíbrio dos órgãos, aliviando as dores (CRUZ; RIBEIRO; MELLO, 2018).

A associação da acupuntura à moxabustão pertencente a MTC deve ser realizada por um profissional capacitado, pois são diferentes, porém se complementam (SCHWARTZ, 2008). A moxabustão, em ambos

os casos, foi utilizada com a intenção de estimular as células do local a cicatrizarem mais rápido e ofertar benefícios ao controle dos sintomas a partir da combustão das ervas. Não foram utilizados pontos de acupuntura ao protocolo.

A cicatriz nas duas pacientes é existente, sendo visualizada (casos 1 e 2) uma pequena extensão de tecido pigmentado no local da ferida, anteriormente, de maiores dimensões. Mesmo dois anos após o incidente (Figura 3 – A e B; Figura 6 – A e B), visualiza-se a maturação agindo em epiderme. Sabendo a respeito dos processos de cicatrização, pode-se dizer que as feridas não foram completamente cicatrizadas e encontram-se em processo de maturação por meio da reorientação dos feixes de colágeno e das camadas epidérmicas (SILVA *et al.*, 2021).

Na Medicina Veterinária, é crescente a utilização da moxabustão como uma forma complementar de terapia em diversas patologias (DENG; SHEN, 2013). Um bom médico-veterinário deve sempre ter um ótimo e amplo plano de tratamento para os seus pacientes como forma de promover saúde. Sendo conveniente considerar os benefícios aplicados tanto na Medicina Alopática quanto na Medicina Holística.

## Conclusão

A utilização da moxabustão, pelo método indireto, cessou a inflamação e melhorou o aspecto das feridas. Não foi demonstrado qualquer sinal de dor por parte dos pacientes citados, confirmando o caráter de analgesia do protocolo. Esta modalidade terapêutica da Medicina Veterinária Tradicional Chinesa atuou em ambos os casos de forma a revitalizar o tecido gerando benefícios para a cicatrização das feridas contaminadas. &

## Referências

- AMALSADVALA, T.; SWAIM, F. S. Management of hard-to-heal wounds. **Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice**, v. 36, n. 4, p. 693-711, July 2006. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cvsm.2006.02.002>.
- BARBOSA, M. L. S.; COELHO, C. P.; BRANDÃO, L. A. S. Tratamento homeopático episódico e moxabustão em um coelho com úlcera de córnea: relato de caso. *In*: CONGRESSO ONLINE ACADÊMICO DE MEDICINA VETERINÁRIA, 1., 2022. **Anais [...]**. [S.l.: s.n.], 2022. DOI: <https://doi.org/10.54265/SACQ5181>.
- BELL, S. The importance of lavage in wound care. **The Veterinary Nurse**, v. 12, n. 5, p. 215-219, June 2021. DOI: <https://doi.org/10.12968/vetn.2021.12.5.215>.
- CORNELL, K.; STANLEY, B. J. Cicatrização de feridas. *In*: TOBIAS, K. M.; SPENCER, A. J. (ed.). **Cirurgia Veterinária: pequenos animais**. 2. ed. St. Louis, MO: Elsevier, 2018.
- CRUZ, H. P. P.; RIBEIRO, J. C. C.; MELLO, M. L. V. Avaliação dos efeitos da acupuntura na saúde e no bem-estar de animais de companhia. **Revista da JOPIC**, v. 1, n. 3, p. 36-43, 2018. Disponível em: <https://www.unifeso.edu.br/revista/index.php/jopic/article/viewFile/908/526>. Acesso em: 29 mar. 2023.
- DENG, H.; SHEN, X. The mechanism of moxibustion: ancient theory and modern research. **Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine**, v. 2013, e379291, Sept. 2013. DOI: <https://doi.org/10.1155/2013/379291>.
- FERREIRA, J. M. N. **Estudo comparativo do uso da acupuntura e do meloxicam no controle da dor osteomuscular em cães**. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Metropolitana de Santos, Santos, 2020.
- GRIZENDI, B. M. **Avaliação do processo de cicatrização de feridas em equinos com o uso de moxabustão**. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos,



Universidade de São Paulo, Pirassununga, 2020.

GUAITA, S. A. M. **Efeito da utilização da moxaterapia e polihexametileno biguanida (PHMB) na cicatrização de feridas em cães.** Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal, 2021.

HAYASHI, A. M.; MATERA, J. M. Princípios gerais e aplicações da acupuntura em pequenos animais: revisão de literatura. **Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP**, São Paulo, v. 8, n. 2, p. 109-122, jul. 2005. DOI: <https://doi.org/10.36440/recmvz.v8i2.3131>.

HUANG, K.-Y. *et al.* To understand moxibustion from the biological effect of local thermal stimulation. **World Journal of Acupuncture – Moxibustion**, v. 26, n. 3, p. 31-48, Sept. 2016. DOI: [https://doi.org/10.1016/s1003-5257\(17\)30060-0](https://doi.org/10.1016/s1003-5257(17)30060-0).

KIM, G. *et al.* Ultrasonic device developed for non-invasive moxibustion therapy. **Integrative Medicine Research**, v. 10, n. 4, e100729, Dec. 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.imr.2021.100729>.

LEAL, L. M. *et al.* Utilização de enxerto cutâneo no tratamento de ferida traumática grave associada à luxação metatarsal aberta: relato de caso. **Revista Brasileira de Ciência Veterinária**, v. 25, n. 2, p. 49-54, abr./jun. 2018. DOI: <https://doi.org/10.4322/rbcv.2018.010>.

LIMA, S. P. *et al.* Relato de caso: acupuntura associada ao tratamento convencional em cães com diagnóstico de parvovirose. **Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP**, São Paulo, v. 11, n. 2, p. 77-79, 2013. Disponível em: <https://www.revistamvez-crmvsp.com.br/index.php/recmvz/article/view/16828/17704>. Acesso em: 4 mar. 2023.

LOPES, M. A. I. **Abordagem e manejo médico-cirúrgico de feridas abertas em cães e gatos:** caracterização etiológica e estudo de padrões traumáticos. Dissertação (Mestrado) – Universidade de Lisboa, Lisboa, 2016.

MACCIOIA, G. **Diagnóstico na Medicina chinesa:** um guia geral. São Paulo: Roca, 2006.

MACPHAIL, C.; FOSSUM, T. W. Surgery of the integumentary system. In: FOSSUM, T. W. **Small animal surgery**. 5th. ed. Filadélfia: Elsevier, 2018. p. 179-265.

MARTINS, C. S.; SILVA, C. Q.; NOGUEIRA, F. S. Uso da moxaterapia em animais: uma revisão de literatura. **Jornal MedVet Science FCAA**, v. 3, n. 1, 2021. Disponível em: <https://www.fea.br/wp-content/uploads/2021/09/Medicina-Integrativa-v.-3-n.-1-77-p.-2021.pdf>. Acesso em: 4 mar. 2023.

PACH, D.; BRINKHAUS, B.; WILLICH, S. N. Moxa sticks: thermal properties and possible implications for clinical trials. **Complementary Therapies in Medicine**, v. 17, n. 4, p. 243-246, Aug. 2009. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ctim.2009.01.002>.

SCHWARTZ, C. **Quatro patas, cinco direções:** um guia de Medicina chinesa para cães e gatos. Tradução Áurea Daia Barreto. São Paulo: Ícone, 2008.

SILVA, T. S. *et al.* Tratamento de feridas em cães e gatos. **Enciclopédia Biosfera**, Jandaia, v. 18, n. 37, p. 475-494, 2021. DOI: [https://doi.org/10.18677/EnciBio\\_2021C42](https://doi.org/10.18677/EnciBio_2021C42).

SILVA FILHO, R. C. **Moxabustão chinesa:** a arte do fogo. 2. ed. São Paulo: Editora Brasileira de Medicina Chinesa, 2020.

STANLEY, B. J.; CORNELL, K. Wound healing. In: JOHNSTON, S. P.; TOBIAS, K. M. **Veterinary surgery small animal**. 2nd. ed. Missouri: Elsevier, 2017. p. 486-529.

STASHAK, T. S.; FARSTVEDT, E.; OTHIC, A. Update on wound dressings: indications and best use. **Clinical Techniques in Equine Practice**, v. 3, n. 2, p. 148-163, June 2004. DOI: <https://doi.org/10.1053/j.ctep.2004.08.006>.

STEIN, D. A. **Cura natural para cães e gatos**. São Paulo: Ground, 1993.

THEORET, C. L. The pathophysiology of wound repair. **Veterinary Clinics of North America: Equine Practice**, v. 21, n. 1, p. 1-13, Apr. 2005. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cveq.2004.11.001>.

WANG, B. *et al.* Four patterns of canine Wei syndrome treated with Traditional Chinese Medicine. **Complementary Medicine Research**, v. 30, n. 2, p. 174-180, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1159/000528047>.

WIDMER, R. J. *et al.* Application of local heat induces capillary recruitment in the Pallid bat wing. **American Journal of Physiology Regulatory, Integrative and Comparative Physiology**, v. 292, n. 6, p. 2312-2317, June 2007. DOI: <https://doi.org/10.1152/ajpregu.00873.2006>.

Recebido: 18 de janeiro de 2023. Aprovado: 11 de maio de 2023.