

VETSALVE®

Cómo usar VETSALVE®

VETSALVE® es un bálsamo de uso tópico para perros y gatos, disponible en un tubo de 20 ml. Debe aplicarse siguiendo estos pasos:

- 1 - Rasurar el pelo y limpiar la herida.
- 2 - Aplicar con moderación (1-2 mm) directamente sobre la herida. si es necesario, se puede cubrir el área con un apósito transpirable.
- 3 - En heridas profundas, aplicar directamente sobre el lecho de la herida.
- 4 - Aplicar una o dos veces al día. La cantidad de exudado suele ser mayor al principio de la cicatrización y disminuir con el tiempo. Cuando la cantidad de exudado se haya reducido, aplicar en días alternos.



VetPlus, S.L
C/ Imaginació, 10
08850 Gavà – Barcelona
España
93 289 63 36
E-mail
info@laboratoriosvetplus.com
www.vetplusglobal.com/es

Referencias

1. O'Neill, D. G., James, H., Brodbelt, D. C., Church, D. B., & Pegram, C. (2021). Prevalence of commonly diagnosed disorders in UK dogs under primary veterinary care: results and applications. *BMC Veterinary Research*, 17(1), 1-14.
2. Broderick, N. (2009). Understanding chronic wound healing. *The Nurse Practitioner*, 34(10), 16-22.
3. Zabaglio, M., Shamma, T. (2021) Postoperative Wound Infection. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 Jan-. PMID: 32609368.
4. Lux, C. N. (2022). Wound healing in animals: a review of physiology and clinical evaluation. *Veterinary Dermatology*, 33(1), 91-127.
5. O'Dwyer, L. (2010). Identifying wound types and stages of healing: part one. *Vet Times*. May 1, 2010.
6. Winkler, K. (2022). General Principles of Wound Healing in Animals. *MSD Veterinary Manual* online.
7. Hosgood, G. (2006). Stages of wound healing and their clinical relevance. *Veterinary Clinics: Small Animal Practice*, 36(4), 667-685.
8. Chivers, E. (2010). Wound healing and management of open wounds. *The Veterinary Nurse*. Nov 1, 2010.
9. Williams, J. (2014). How to Close the Hole - Principles of Reconstruction. *World Small Animal Veterinary Association World Congress Proceedings*.
10. Sipponen, A. (2013). Coniferous resin salve, ancient and effective treatment for chronic wounds: laboratory and clinical studies. *Academic Dissertation*.
11. Sipponen, A., & Laitinen, K. (2011). Antimicrobial properties of natural coniferous rosin in the European Pharmacopoeia challenge test. *Apms*, 119(10), 720-724.
12. Rautio, M., Sipponen, A., Peltola, R., Lohi, J., Jokinen, J. J., Papp, A., ... & Sipponen, P. (2007). Antibacterial effects of home-made resin salve from Norway spruce (*Picea abies*). *Apms*, 115(4), 335-340.
13. Sipponen, A., Peltola, R., Jokinen, J. J., Laitinen, K., Lohi, J., Rautio, M., ... & Lounatmaa, K. (2009). Effects of Norway spruce (*Picea abies*) resin on cell wall and cell membrane of *Staphylococcus aureus*. *Ultrastructural Pathology*, 33(3), 128-135.
14. Rautio, M., Sipponen, A., Lohi, J., Lounatmaa, K., Koukila-Kiiskölä, P., & Laitinen, K. (2012). In vitro fungistatic effects of natural coniferous resin from Norway spruce (*Picea abies*). *European journal of clinical microbiology & infectious diseases*, 31(8), 1783-1789.
15. Park, J. Y., Lee, Y. K., Lee, D. S., Yoo, J. E., Shin, M. S., Yamabe, N., ... & Kang, K. S. (2017). Abietic acid isolated from pine resin (*Resina Pinii*) enhances angiogenesis in HUVECs and accelerates cutaneous wound healing in mice. *Journal of ethnopharmacology*, 203, 279-287.
16. Goels, T., Eichenauer, E., Langeder, J., Hoeller, F., Sykora, C., Tahir, A., ... & Glasl, S. (2020). Norway spruce balsam: Phytochemical composition and ability to enhance re-epithelialization in vitro. *Planta medica*, 86(15), 1080-1088.
17. Sipponen, A., Jokinen, J. J., Sipponen, P., Papp, A., Sama, S., & Lohi, J. (2006). Beneficial effect of resin salve in treatment of severe pressure ulcers: a prospective, randomized and controlled multicentre trial. *British Journal of Dermatology*, 155(5), 1055-1062.
18. Sipponen, A., Kuukkanen, O., Tihonen, R., Kauppinen, H., & Jokinen, J. J. (2012). Natural coniferous resin salve used to treat complicated surgical wounds: pilot clinical trial on healing and costs. *International Journal of*

90211ESP

VETSALVE®

VETSALVE®

Un único e innovador bálsamo tópico que ayuda al manejo de heridas en perros y gatos



VetPlus

A Global Leader in Veterinary Nutraceuticals

VETSALVE®

- Insoluble en agua
- No se disuelve fácilmente incluso en condiciones de humedad, lo que resulta especialmente beneficioso en heridas con mucha exudación

VETSALVE® es un bálsamo para uso tópico que ayuda al manejo de heridas o arañazos, tanto agudos como crónicos, infectados o no infectados. Contiene resina de abeto noruego (*Picea abies*), un ingrediente natural con beneficios demostrados para la cicatrización. Este bálsamo ayuda a formar una capa oclusiva sobre la piel y tiene una influencia natural inhibidora contra bacterias y ciertos hongos.



Tipos de heridas

Las heridas en la piel y los arañazos son un motivo habitual de consulta en las clínicas veterinarias, con una prevalencia del 1.1% en perros en el Reino Unido¹. Entre las causas se incluyen traumatismos, cirugías, quemaduras y enfermedades dermatológicas subyacentes.

Las heridas agudas cicatrizan en un tiempo predecible a través del proceso normal de cicatrización. En las heridas crónicas, este proceso se retrasa y no puede predecirse². Los factores de riesgo para las heridas crónicas son la contaminación microbiana, las enfermedades sistémicas o el uso de corticosteroides u otras medicaciones inmunosupresoras³.

Proceso de cicatrización normal

El proceso de cicatrización puede dividirse en tres fases que se superponen/solapan:

- Inflamación
- Proliferación
- Remodelación o maduración

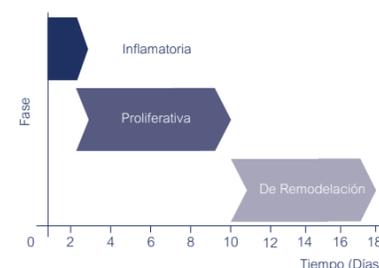
La fase inflamatoria suele durar unas 72 horas y empieza con la hemostasia: se produce una vasoconstricción transitoria durante 5–10 minutos para limitar la pérdida de sangre, y las plaquetas llegan al lugar.

Las plaquetas se agregan para formar un tapón plaquetario, seguido de un coágulo de fibrina, que completa la hemostasia. También tiene efectos antimicrobianos y proporciona una matriz para las células.

A continuación, se produce vasodilatación y el aumento de la permeabilidad vascular conduce a la entrada de fluido en la herida. Esto contribuye a los signos típicos de inflamación como enrojecimiento, calor e hinchazón. Después de unas 6 horas, los neutrófilos entran en la herida para fagocitar patógenos, seguidos por los macrófagos a los 1-2 días, células que juegan un papel importante en la cicatrización^{4,5}. La segunda fase, de proliferación, empieza

aproximadamente a los 3 días y se compone de las etapas de fibroblastos, capilares y epitelial. Los fibroblastos se desplazan al lugar de la herida para la formación de nuevo tejido conectivo; empieza la angiogénesis y comienza a formarse el tejido de granulación; y se produce la epitelización, donde una sola capa de células epiteliales migra desde los márgenes de la herida para cubrirla. La contracción de la herida se produce en esta etapa y es visible a los 5 – 9 días de producirse la herida^{6,7}.

La fase de maduración, fase final del proceso de cicatrización, empieza a los 7-10 días tras producirse la herida⁸. La herida se vuelve más resistente a medida que el colágeno recién depositado se organiza, durante un periodo de tiempo que puede llevar hasta 2 años en algunos casos⁶. A pesar de ello, las heridas cicatrizadas no alcanzan la misma resistencia a la tracción que el tejido normal antes de la lesión, y normalmente solo tienen el 70-80%⁷ de su resistencia original.



Manejo de heridas

Dependiendo de la situación, las heridas pueden cicatrizar por primera o segunda intención. En primera intención, la herida se cierra inmediatamente con métodos quirúrgicos, pero cuando hay una gran pérdida de tejido o contaminación, puede no ser posible y optarse por la segunda intención, donde se forma el tejido de granulación y la herida se cierra por contracción de la misma y epitelización⁹. Las heridas pueden tratarse de muchas maneras diferentes, incluyendo el uso de fármacos, terapias tópicas y apósitos o vendajes.

Resina de abeto noruego

Las coníferas producen resina de manera natural alrededor de las 3-4 semanas de haber sufrido cualquier daño, lo que forma parte de sus mecanismos de defensa naturales. La resina está compuesta por diferentes ingredientes activos incluyendo ácidos de resina, terpenos y aceites esenciales¹⁰.

Muchos estudios in vitro e in vivo han demostrado los efectos beneficiosos de este tipo de resina en particular, incluyendo la angiogénesis. Se creen que estos son debidos a sus propiedades antimicrobianas^{11,12,13,14,15}.

Efectos antimicrobianos

En la prueba de desafío de la Farmacopea Europea se demostró que la resina es bacteriostática y fungistática con efectos en 7 días y que es efectiva contra una serie de patógenos, incluyendo *Staphylococcus aureus*, MRSA, *E.coli*, *Pseudomonas aeruginosa* y *Candida albicans*¹¹. También ha demostrado causar alteraciones en la pared y membrana celulares de las bacterias y dificultar la síntesis bacteriana de energía¹³.



Beneficios sobre la cicatrización

En un estudio in vitro ayudó a mejorar la epitelización y **estimuló significativamente el cierre de las heridas hasta en un 47 %**¹⁶.

También se ha estudiado en humanos^{17,18} y se ha comparado con un producto hidrocoloide de uso habitual como control, durante 6 meses.

En personas con úlceras de presión se evidenciaron mejoras significativas en la cicatrización frente al grupo control, con una cicatrización completa de las úlceras en el 92% de los pacientes del grupo con resina, comparado con el 44% del grupo control¹⁷.

También se han realizado estudios en modelos animales. Un estudio en ratones evaluó el efecto de la aplicación diaria del principal ácido de resina presente en la resina de abeto y demostró una aceleración del cierre de heridas, comparado con el grupo control¹⁵.

Además, se ha utilizado **VETSALVE®** en muchos casos de heridas complicadas en clínicas veterinarias, con beneficios en heridas infectadas y en aquellas con pérdida de tejido (Figuras 1 y 2).



Fig 1: Uso de **VETSALVE®** durante una semana en el postoperatorio de una herida abdominal que se infectó con MRSP.

Fig 2: Uso de **VETSALVE®** durante 4 semanas como refuerzo para cicatrización por segunda intención.