

## **EVOLUÇÃO CICATRICIAL EM FERIDA AURICULAR DE FELINO SUBMETIDO À EXÉRESE TUMORAL UTILIZANDO CURATIVOS ESPECIAIS: RELATO DE CASO**

1. LAYANA DE PAULA CAVALCANTE  
AUTOR
2. MARIA EDUARDA BARBOSA SOUSA  
AUTOR
3. CARLA EDLA COELHO ANASTÁCIO  
AUTOR
4. ANA GISELE PEIXOTO DE ARAÚJO  
AUTOR
5. M.V.YHÁLA LORENA PAULINO SAMPAIO  
ORIENTADORA

### **RESUMO**

A cicatrização de feridas cutâneas em felinos representa um desafio clínico, especialmente em áreas de difícil aproximação tecidual, como a região auricular. Este trabalho apresenta o relato de um felino submetido à exérese tumoral e ao tratamento sequencial com curativos especiais — alginato de cálcio sem prata, polihexametileno biguanida (PHMB), ácidos graxos essenciais (AGE) e hidrocoloide. O protocolo foi delineado conforme as fases da cicatrização, priorizando ambiente úmido, controle microbiano e estímulo epitelial. A análise demonstrou progressão ordenada do reparo tecidual, sem complicações infecciosas, sondação ou uso prolongado de antibióticos. O estudo reforça a aplicabilidade clínica dos curativos especiais como ferramenta terapêutica eficaz e menos invasiva para feridas complexas em felinos.

**Palavras-chave:** felino; carcinoma de células escamosas; curativo especial; cicatrização; ferida auricular.

## ABSTRACT

The healing of cutaneous wounds in felines represents a clinical challenge, especially in areas where tissue approximation is difficult, such as the auricular region. This paper reports the case of a cat that underwent tumor excision followed by sequential treatment with special dressings — calcium alginate without silver, polyhexamethylene biguanide (PHMB), essential fatty acids (EFA), and hydrocolloid. The protocol was designed according to the phases of wound healing, prioritizing a moist environment, microbial control, and epithelial stimulation. The analysis demonstrated an orderly progression of tissue repair, with no infectious complications, need for sedation, or prolonged antibiotic use. The study reinforces the clinical applicability of special dressings as an effective and minimally invasive therapeutic tool for complex wounds in felines.

**Keywords:** feline; squamous cell carcinoma; special dressing; wound healing; auricular wound.

## 1 INTRODUÇÃO

O processo de cicatrização cutânea é de extrema relevância na medicina veterinária devido à elevada frequência de feridas traumáticas e cirúrgicas em cães e gatos. A escolha adequada do curativo, conforme a fase da cicatrização, exerce papel determinante na recuperação tecidual e no conforto do paciente (CAMPBELL, 2015).

Feridas cutâneas em pequenos animais, especialmente em felinos, possuem comportamento biológico distinto devido à menor elasticidade da pele e à tendência a retrações tardias (DOMINGUES; WILLIAMS, 2023). O sucesso terapêutico depende da manutenção do ambiente úmido, do controle de contaminação e da escolha de curativos adequados a cada fase cicatricial (ERWIN et al., 2021).

A cicatrização é um processo biológico dinâmico dividido em quatro fases: hemostasia, inflamação, proliferação e remodelamento. Cada etapa depende de eventos celulares e moleculares coordenados, exigindo condições locais favoráveis, como temperatura, umidade e oxigenação adequadas (WINKLER, 2023).

Estudos recentes apontam que o ambiente úmido acelera a migração de queratinócitos e a angiogênese, diminuindo a formação de crostas e o tempo total de reparo (CAMPBELL, 2015; ERWIN et al., 2021). Nesse contexto, os curativos bioativos ganharam destaque pela capacidade de liberar substâncias antimicrobianas e manter trocas gasosas equilibradas (AISA; QUEIROGA; MARTINS, 2024).

O alginato de cálcio, amplamente empregado em feridas exsudativas, transforma-se em gel em contato com o exsudato, promovendo desbridamento autolítico e granulação organizada (ABDELWAHAB et al., 2025; LOU et al., 2025). Em felinos, o uso sem prata é recomendado devido à toxicidade potencial desse metal para a espécie (WOLFF et al., 2025).

A PHMB (polihexametileno biguanida) tem se mostrado eficaz contra bactérias Gram-positivas e Gram-negativas, inclusive cepas resistentes, sem causar irritação cutânea (SU et al., 2024; WOLFF et al., 2025). Seu uso em feridas crônicas reduz a necessidade de antibioticoterapia sistêmica e previne biofilmes bacterianos (SU et al., 2024).

Os curativos com AGE atuam restaurando o equilíbrio lipídico da pele, estimulando a neoformação tecidual e a epitelização periférica (WINKLER, 2023). Já os hidrocoloides, compostos por carboximetilcelulose e elastômeros, formam um gel protetor e autoadesivo, criando ambiente úmido ideal para feridas em fase de epitelização (RODRIGUEZ-DIAZ; WALLACE; EMOND, 2024).

Na medicina veterinária, há crescente interesse por curativos combinados e formulações bioativas, como hidrogéis de alginato com peptídeos antimicrobianos (SU et al., 2024) e curativos com liberação controlada de óxido nítrico (RODRIGUEZ-DIAZ; WALLACE; EMOND, 2024), que aceleram a cicatrização e reduzem inflamação.

Além dos benefícios clínicos, a adoção de curativos especiais tem impacto direto sobre o bem-estar animal — diminuindo manipulação, dor e necessidade de anestesia. Assim, sua incorporação aos protocolos clínicos de rotina é recomendada, sobretudo em feridas de difícil acesso ou cavitárias (DOMINGUES; WILLIAMS, 2023).

Pesquisas recentes em medicina veterinária reforçam a efetividade desses produtos na redução do tempo de cicatrização e na melhora do bem-estar animal (ERWIN et al., 2021; DOMINGUES; WILLIAMS, 2023).

Segundo Lanz et al. (2005) e Asinga (2006), o pavilhão auricular apresenta vascularização delicada e risco aumentado de necrose marginal em cães e gatos. Domingues; Williams (2023) descreveram que curativos modernos e não aderentes permitem trocas menos frequentes, maior conforto e menor necessidade de sedação, sendo recomendados em regiões de difícil manejo.

Feridas auriculares em felinos representam desafio particular, dada a vascularização delicada, o risco de autotraumatismo e a alta sensibilidade à dor. Assim, o uso de curativos biocompatíveis que reduzam a necessidade de manipulação frequente é fundamental para um tratamento eficaz e menos estressante (DOMINGUES; WILLIAMS, 2023).

Diante da elevada incidência de feridas traumáticas e cirúrgicas em pequenos animais, torna-se indispensável compreender a dinâmica da cicatrização cutânea e empregar estratégias terapêuticas fundamentadas em evidências científicas. O presente estudo justifica-se pela necessidade de consolidar protocolos clínicos eficazes que utilizem curativos bioativos de forma sequencial e racional, conforme as fases do reparo tecidual.

Além de contribuir para a padronização de condutas, a pesquisa visa demonstrar, por meio de um relato clínico-cirúrgico, a aplicabilidade prática e os benefícios do uso de curativos especiais — alginato de cálcio, PHMB, ácidos graxos essenciais e hidrocoloide — no tratamento de feridas auriculares em felinos. Ao documentar a evolução clínica e o resultado cicatricial, este trabalho busca reforçar a importância de abordagens modernas, seguras e menos invasivas, que promovam a recuperação tecidual com redução da dor, da necessidade de sedação e do uso de antibióticos, favorecendo o bem-estar animal e a qualidade dos cuidados veterinários.

## 2 OBJETIVO

Relatar o manejo clínico-cirúrgico e a evolução cicatricial de um felino submetido à retirada de tumor auricular, utilizando materiais curativos especiais - alginato de cálcio sem prata, PHMB, AGE e hidrocoloide - conforme a fase de reparação tecidual.

### **3 MATERIAIS E MÉTODOS**

#### **3.1 Tipo de estudo**

Trata-se de um relato de caso clínico-cirúrgico descritivo, desenvolvido em uma clínica veterinária na cidade de Maranguape, região metropolitana de Fortaleza – CE no período de Junho a Agosto de 2023. O caso foi conduzido mediante autorização do tutor e em conformidade com as normas de bem-estar animal, seguindo as diretrizes do Conselho Federal de Medicina Veterinária (CFMV, 2020).

#### **3.2 Animal e histórico clínico**

Um felino doméstico adulto, sem raça definida, foi admitido apresentando lesão ulcerativa na orelha esquerda, de evolução progressiva. O exame clínico evidenciou área necrosada, exsudato serossanguinolento e perda parcial do pavilhão auricular. Biópsia incisional confirmou carcinoma de células escamosas, neoplasia comum em áreas fotoexpostas de gatos (DOMINGUES; WILLIAMS, 2023).

#### **3.3 Manejo pós-operatório e protocolo de curativos**

Após a exérese cirúrgica do tumor e a obtenção de margens amplas, foi realizado o fechamento primário com retalho cutâneo rotacionado, visando cobertura total do defeito auricular.

Entretanto, no quinto dia pós-operatório, o felino removeu mecanicamente parte do tecido rotacionado por autotraumatismo, resultando em perda do enxerto e exposição do leito cirúrgico, impossibilitando nova aproximação das bordas. Diante desse quadro, optou-se pela cicatrização por segunda intenção com o uso sequencial de curativos especiais, aplicados conforme a fase evolutiva da ferida.

#### **3.4 Protocolo de curativos**

O tratamento pós-operatório seguiu um protocolo estruturado de acordo com a fase da cicatrização (Tabela-1):

**Tabela 1** – Protocolo de curativos utilizados durante o tratamento.

PROTOCOLO DE CURATIVOS			
Fase 1	Granulação	Dias 0–7	Curativo de alginato de cálcio sem prata, pela ação hemostática e manutenção do ambiente úmido (ABDELWAHAB et al., 2025)
Fase 2	Proliferativa	Dias 8–20	PHMB aplicada sobre gaze não aderente, promovendo ação antimicrobiana de amplo espectro (SU et al., 2024);
Fase 3	Epitelização ativa	Dias 21–35	Associação PHMB + AGE, estimulando epitelização periférica e regeneração lipídica (WINKLER, 2023);
Fase 4	Epitalização completa	Dias 36–50	Hidrocoloide como cobertura final, trocado a cada 48–72 h, para proteger o novo epitélio (RODRIGUEZ-DIAZ; WALLACE; EMOND, 2024).
Limpeza: irrigação com solução fisiológica 0,9% em todas as trocas			

As trocas eram realizadas a cada 48h-72h dependendo da evolução. Em todas as fases, o curativo era coberto com gaze seca estéril, fixada com esparadrapo e atadura, evitando compressão excessiva da região auricular.

O tratamento foi conduzido ambulatorialmente, sem necessidade de sedação, com o uso apenas de colar elizabetano para prevenir trauma mecânico.

### **3.5 Critérios de avaliação da ferida**

Durante o acompanhamento clínico, registraram-se presença de exsudato e coloração tecidual; grau de granulação e epitelização; necessidade de sedação; tempo total de cicatrização.

## **4 RESULTADOS**

Após a perda do retalho cutâneo rotacionado, a ferida apresentava formato ovalado, com exposição de tecido subcutâneo e ausência de margens para fechamento primário inviabilizando a sutura. A área apresentava bordas irregulares e fundo limpo, sem sinais de necrose, mas com intensa vascularização e exsudato serossanguinolento nas primeiras 48 horas.

Durante a primeira semana de tratamento, com uso de alginato de cálcio sem prata, observou-se rápida formação de crosta gelificada e redução do sangramento, mantendo o ambiente úmido e favorecendo a adesão do curativo. As imagens datadas de 21 a 26/06 (Figura 3) evidenciam a presença de tecido de granulação inicial, de coloração vermelho-vivo, bem vascularizado e sem áreas de necrose.

Entre os dias 30/06 e 05/07 (Figura 3), nota-se importante avanço da fase proliferativa, com o fundo da ferida preenchido por tecido de granulação homogêneo e limpo, sem sinais de infecção. O exsudato tornou-se discreto, e o contorno da lesão apresentou início de contração periférica.

Com a introdução da PHMB (polihexametileno biguanida), observou-se evidente controle da carga bacteriana — não há registros de secreção purulenta nem de odor fétido nas trocas subsequentes. As fotografias de 07/07 a 12/07 (Figura 4)

mostram tecido de granulação mais maduro, brilhante e úmido, característico de boa perfusão, além de bordas progressivamente epitelizadas.

Durante o período de 15/07 a 21/07 (Figura 5), iniciou-se a associação de PHMB com AGE (ácidos graxos essenciais). As imagens dessa fase revelam uma lesão menos profunda, com áreas rosadas de neopitelização nas margens, e nítida redução da área central. Houve retração contínua das bordas e espessamento epitelial visível, sem qualquer indício de infecção secundária.

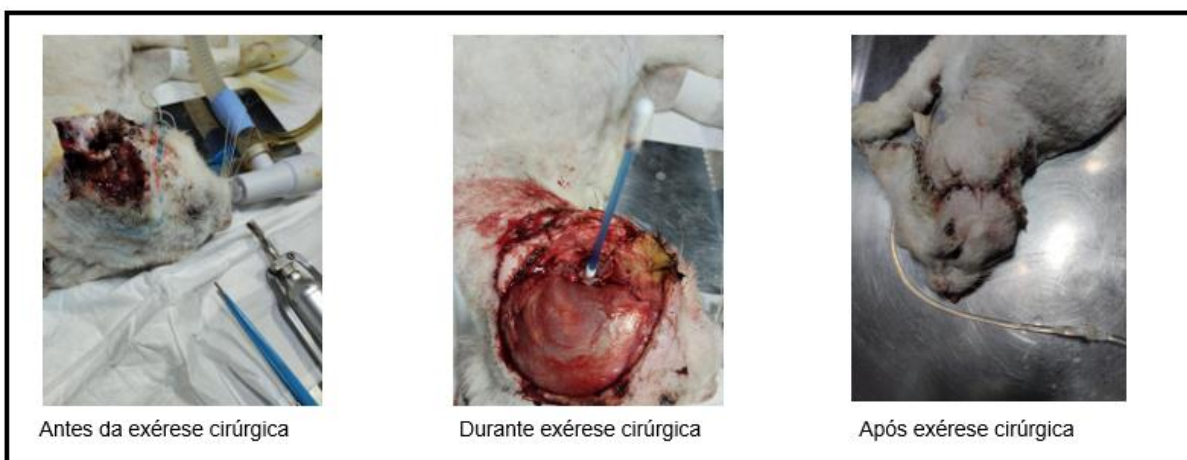
Entre 27/07 e 04/08 (Figura 6), observa-se o predomínio da fase de epitelização. O tecido de granulação cede lugar a uma superfície lisa e rosada, com presença de pequenas ilhas epiteliais centrais. O uso de curativo hidrocoloide nesta etapa final promoveu um microambiente úmido controlado, permitindo trocas menos frequentes e protegendo o novo epitélio.

Na última sequência fotográfica, de 04/08 a 10/08 (Figura 6), nota-se completa cobertura epitelial da ferida, com coloração rósea uniforme, ausência de exsudato e bordas integradas ao tecido adjacente. A área cicatricial final apresenta excelente qualidade estética e funcional, sem retrações excessivas ou sinais de recidiva tumoral.

Durante todo o tratamento, o animal manteve-se estável, sem necessidade de sedação para as trocas, apresentando boa tolerância e ausência de dor aparente. O uso de antibiótico sistêmico foi restrito à primeira semana. O tempo total para cicatrização completa foi de aproximadamente 50 dias, com trocas de curativos progressivamente mais espaçadas.

A sequência fotográfica a seguir ilustra, de forma cronológica, a evolução clínica da ferida durante todo o protocolo terapêutico. As imagens foram obtidas em diferentes fases do tratamento e permitem observar com clareza as alterações teciduais ocorridas em cada etapa da cicatrização.

**Figura 1** – Lesão antes e depois da exérese cirúrgica (21/06/23).



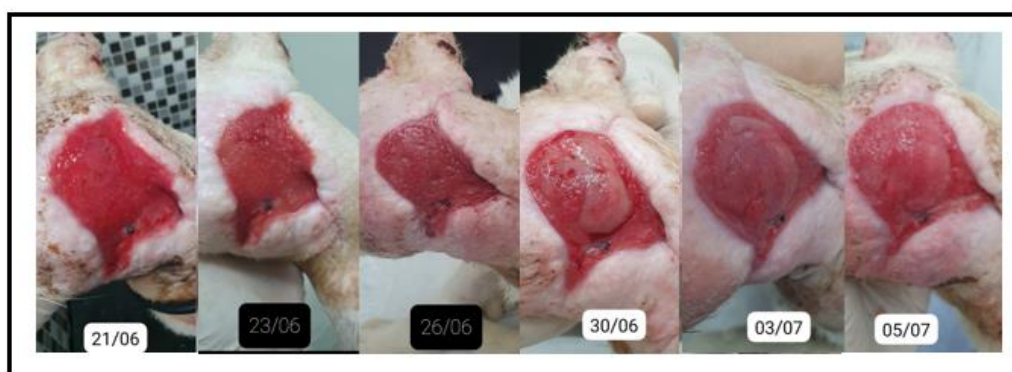
**Fonte:** Autoria própria (2023).

**Figura 2** – Ferida após a perda do tecido rotacionado.



**Fonte:** Autoria própria (2023).

**Figura 3** – Formação de tecido de granulação – uso de alginato de cálcio (18/06–05/07/23).



Fonte: Autoria própria (2023).

**Figura 4** – Fase proliferativa – aplicação de PHMB (07/07–12/07/23).



Fonte: Autoria própria (2023).

**Figura 5** – Associação PHMB + AGE – epiteliação ativa (15/07–21/07/23)



**Fonte:** Autoria própria (2023).

**Figura 6** – Fase final – epitelização completa e uso de hidrocoloide (27/07–10/08/23).



**Fonte:** Autoria própria (2023).

Nota-se progressão ordenada do processo reparador, com formação de tecido de granulação homogêneo, redução gradual do exsudato, epitelização periférica contínua e fechamento completo do defeito auricular. Esses registros fotográficos reforçam a eficácia da conduta adotada, evidenciando a resposta favorável ao uso sequencial dos curativos especiais.

## 5 DISCUSSÃO

O caso documentou cicatrização por segunda intenção de ferida auricular felina com protocolo sequencial (alginato de cálcio → PHMB → PHMB+AGE → hidrocoloide), com hemostasia precoce, granulação uniforme, controle de exsudato, epitelização periférica sustentada e fechamento em 50 dias, sem necessidade de sedação e com uso restrito de antibióticos. O protocolo terapêutico utilizado acompanha princípios consolidados do manejo de feridas em pequenos animais — controle de hemorragia e contaminação, manutenção de ambiente úmido, absorção de exsudato e proteção mecânica — o que explica a evolução clínica favorável observada. (WINKLER, 2023; CAMPBELL, 2015).

Os alginatos absorvem exsudato e gelificam ao contato, promovendo microambiente úmido com desbridamento autolítico e hemostasia funcional, condições que sustentam a granulação observada já na primeira semana do caso.

Meta-análises e revisões recentes reforçam o papel do alginato em acelerar etapas iniciais do reparo e organizar o leito, o que é compatível com a granulação homogênea descrita nas imagens de 21–26/06. (LOU et al., 2025; ABDELWAHAB et al., 2025; WINKLER, 2023).

A introdução de PHMB coincidiu com queda acentuada do exsudato e ausência de sinais de infecção, indicando controle efetivo da carga bacteriana e provável impacto na prevenção de biofilme — propriedades já descritas para PHMB em formulações modernas de curativo. Evidência recente apresenta pó de pullulano (um polissacarídeo natural) reticulado com PHMB como cobertura com atividade antibacteriana e aplicabilidade clínica, justificando o ganho observado quando a PHMB foi incorporada ao protocolo. (SU et al., 2024). Em cenário veterinário, o uso de PHMB também aparece associado a melhora de granulação e epitelização em séries clínicas de pequenos animais, apoiando o padrão observado no caso. (KAYA; İNAMTAR; ALTINBASAK, 2020).

A associação PHMB + AGE foi aplicada durante a neoepitelização visível nas margens e retração progressiva da lesão. Embora os AGE sejam frequentemente tratados como adjuvantes de barreira lipídica na prática clínica, sua indicação está alinhada às diretrizes gerais de manter umidade, proteger o leito e apoiar epitelização; o reforço antimicrobiano da PHMB na mesma fase ajuda a equilibrar umidade e controle de contaminação, o que sustenta a qualidade do epitélio observada. (WINKLER, 2023; CAMPBELL, 2015).

O hidrócoloide como cobertura final forneceu selo semipermeável, retenção de umidade e proteção mecânica, permitindo trocas menos frequentes e consolidação do epitélio recém-formado, em linha com evidências de que coberturas oclusivas/semiclausivas reduzem o tempo total de cicatrização e custos associados. Em cães, hidrócoloide com liberação de óxido nítrico mostrou fechamento mais rápido, maior contração e granulação mais precoce em feridas padronizadas, sustentando a escolha de hidrócoloide na fase de epitelização deste caso. (RODRIGUEZ-DIAZ; WALLACE; EMOND, 2024).

A região auricular tem suprimento vascular delgado e dependente de ramos terminais, o que a torna suscetível a necrose marginal, hematomas e deformidades após trauma e manipulação — circunstâncias que justificam a opção por curativos biocompatíveis e não aderentes com trocas menos frequentes em felinos sensíveis,

como documentado no caso. Literatura de cirurgia do pavilhão auricular destaca a importância de preservar perfusão e minimizar trauma no manejo local. (LANZ; WOOD, 2004). A prática clínica sobre hematomas auriculares também enfatiza a vulnerabilidade vascular e as consequências de manipulação excessiva, reforçando a estratégia adotada. (ASINGA, 2006). Em felinos, revisões sobre feridas crônicas recomendam técnicas minimamente invasivas e bandagens não aderentes para reduzir dor e facilitar o cuidado ambulatorial — o que dialoga diretamente com a ausência de sedação e a boa tolerância observadas. (DOMINGUES; WILLIAMS, 2023).

A condução ambulatorial, sem sedação para trocas e com antibioticoterapia restrita à primeira semana, é consistente com recomendações contemporâneas de manter o leito úmido, proteger de nova contaminação e reavaliar frequentemente — medidas que diminuem dor, reduzem manipulação e favorecem adesão do tutor. Guias clínicos e manuais veterinários convergem para esse paradigma, no qual a seleção adequada de curativos é central para controlar dor e infecção sem dependência de antibióticos prolongados. (WINKLER, 2023; CAMPBELL, 2015).

Para feridas extensas em áreas auriculares e após falha de retalho, um curso de aproximadamente 7 semanas até o fechamento completo é compatível com a literatura quando se adota cicatrização por segunda intenção com curativos úmidos. Estudos em felinos mostram que protocolos de curativo úmido aceleram amadurecimento do tecido e tecnologias adjuvantes reduzem tempo para granulação em comparação a coberturas padrão, o que ajuda a explicar a evolução observada neste estudo. (ERWIN et al., 2021; RODRIGUEZ-DIAZ; WALLACE; EMOND, 2024).

Embora relatos de caso não permitam comparações controladas nem a aplicação de instrumentos quantitativos padronizados, esse tipo de estudo continua sendo uma ferramenta essencial para a construção do conhecimento clínico, especialmente em situações pouco documentadas na literatura, como as feridas auriculares em felinos.

## **6 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A utilização de curativos especiais em sequência lógica conforme a fase de cicatrização mostrou-se eficaz no tratamento de ferida auricular pós-exérese tumoral

em felino, promovendo reparação rápida, sem complicações infecciosas, com menor necessidade de antibióticos e ausência de sedação.

Tais achados reforçam a importância de adotar terapias baseadas em evidências e selecionar curativos conforme a fase da cicatrização. Recomenda-se ampliar estudos clínicos comparativos com maior número de casos, buscando padronizar protocolos em felinos e validar o uso racional desses materiais na prática veterinária.

## REFERÊNCIAS

ABDELWAHAB, S. I. *et al.* The evolution of calcium alginate-based dressings in wound healing: a comprehensive bibliometric review of the top 100 cited studies. *Clinics in Dermatology*, v. 43, n. 3, p. 389–400, 2025. DOI: 10.1016/j.clindermatol.2024.11.002. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39571659/>. Acesso em: 10 nov. 2025.

AISA, J.; QUEIROGA, C.; MARTINS, L. *An overview of wound dressing materials: structure, function and recent advances.* *Pharmaceuticals*, v. 17, n. 9, art. 1110, 2024. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1424-8247/17/9/1110>. Acesso em: 10 nov. 2025.

ASINGA, T. *Treating aural hematomas.* Banfield Veterinary Report, Sept./Oct. 2006. Disponível em: [https://fnovi.it/sites/default/files/2\\_5treatingauralhemitomas.pdf](https://fnovi.it/sites/default/files/2_5treatingauralhemitomas.pdf). Acesso em: 14 nov. 2025.

CAMPBELL, B. G. Moist wound healing in dogs and cats: using MRDs to improve care. *Today's Veterinary Practice*, 2015. Disponível em: <https://todaysveterinarypractice.com/wound-management/moist-wound-healing-the-new-standard-of-care/>. Acesso em: 10 nov. 2025.

CFMV – CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA VETERINÁRIA. *Resolução nº 1.236/2020: princípios éticos e bem-estar animal.* Brasília: CFMV, 2020.

DOMINGUES PAULINO, R.; WILLIAMS, J. M. Chronic axillary wounds in cats: what do we know and how should we manage them? *Journal of Feline Medicine and Surgery*, v. 25, n. 4, p. 1–8, 2023. DOI: 10.1177/1098612X231162880. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1098612X231162880>. Acesso em: 10 nov. 2025.

DOMINGUES PAULINO, R.; WILLIAMS, J. M. *Chronic axillary wounds in cats: what do we know and how should we manage them?* *Journal of Feline Medicine and Surgery*, v. 25, n. 4, p. 1–8, 2023. DOI: 10.1177/1098612X231162880. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1098612X231162880>. Acesso em: 11 nov. 2025.

ERWIN, E.; ETRIWATI, E.; ZAMZAMI, R. S. et al. *Moist wound dressing and its application in distant skin flap in cats*. *Veterinary World*, v. 14, n. 5, p. 1183-1189, 2021. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8076477/>. Acesso em: 10 nov. 2025.

KAYA, S.; İNAMTAR, S.; ALTINBASAK, S. *Investigation of the clinical effectiveness of polyhexanid/polyhexamethylene biguanide wound dressing in chronic cases*. *Veterinary Medicine & Science*, v. 9, n. 2, p. 194–199, 2020. Disponível em: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1368638>. Acesso em: 11 nov. 2025.

LANZ, O. I.; WOOD, B. C. *Surgery of the ear and pinna*. *Veterinary Clinics of North America – Small Animal Practice*, v. 34, n. 2, p. 567–599, Mar. 2004. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7118988/>. Acesso em: 14 nov. 2025.

LOU, J. et al. *Evaluating the therapeutic efficacy and safety of alginate-based dressings in burn wound and donor site wound management associated with burn surgery: a systematic review and meta-analysis of contemporary randomized controlled trials*. *BMC Surgery*, v. 25, n. 215, 2025. DOI: 10.1186/s12893-025-02956-z. Disponível em: <https://bmcsurg.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12893-025-02956-z>. Acesso em: 10 nov. 2025.

RODRIGUEZ-DIAZ, J. M.; WALLACE, M. L.; EMOND, S. A. *Effect of hydrocolloid-nitric oxide wound dressings on wound healing in dogs*. *Veterinary Surgery*, v. 53, n. 8, p. 1351-1365, 2024. DOI: 10.1111/vsu.14149. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39149892/>. Acesso em: 10 nov. 2025.

SU, J. et al. *Development and evaluation of a novel antibacterial wound dressing: a powder preparation based on cross-linked pullulan with polyhexamethylene biguanide (PHMB)*. *Polymers*, v. 16, n. 10, art. 1352, 2024. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2073-4360/16/10/1352>. Acesso em: 10 nov. 2025.

WINKLER, K. P. *Wound bandages and dressings for small animals*. *MSD Veterinary Manual*, 2023. Disponível em: <https://www.msdsvetmanual.com/emergency-medicine-and-critical-care/wound-management-in-small-animals/wound-bandages-and-dressings-for-small-animals>. Acesso em: 10 nov. 2025.

WOLFF, H. T. et al. *Commercially available antiseptics show high in vitro bactericidal activity against canine and feline infectious keratitis isolates*. *Frontiers in Veterinary Science*, 2025. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/journals/veterinary-science/articles/10.3389/fvets.2025.1552230/full>. Acesso em: 10 nov. 2025.