



CRIOCIRURGIA EM LESÕES CUTÂNEAS: ANÁLISE COMPARATIVA COM A CIRURGIA CONVENCIONAL

Paula Fernanda de Paula SILVA¹; Renan Felipe Silva SANTOS².

1 – Estudante de Graduação, Centro Universitário Maurício de Nassau (UNINASSAU).

2 – Professor, Centro Universitário Maurício de Nassau (UNINASSAU).

pauladepaulavet@gmail.com

RESUMO

A criocirurgia é uma técnica terapêutica baseada na aplicação de temperaturas extremamente baixas para promover a destruição controlada de tecidos, sendo amplamente utilizada no tratamento de lesões cutâneas na medicina veterinária. O presente trabalho teve como objetivo analisar comparativamente a criocirurgia e a cirurgia convencional no tratamento de lesões cutâneas em animais, destacando suas indicações, eficácia e limitações. A metodologia consistiu em uma revisão de literatura com abordagem qualitativa e método comparativo, utilizando artigos científicos, livros e publicações acadêmicas disponíveis em bases de dados como Google Acadêmico e SciELO. Foram avaliados parâmetros como eficácia terapêutica, tempo de recuperação, necessidade de anestesia, custo e taxa de recidiva. Os resultados indicam que a criocirurgia apresenta elevada eficácia em lesões superficiais e bem delimitadas, além de menor custo e menor necessidade de anestesia geral quando comparada à cirurgia convencional. Em contrapartida, a cirurgia convencional demonstrou maior precisão no controle das margens e menor taxa de recidiva em lesões malignas profundas. A discussão evidencia que ambas as técnicas possuem indicações específicas, sendo a escolha dependente das características da lesão e das condições clínicas do paciente. Conclui-se que a criocirurgia representa uma alternativa terapêutica eficiente e menos invasiva, especialmente em pacientes com alto risco anestésico, devendo ser indicada de forma criteriosa na prática clínica veterinária.

Palavras-chave: criocirurgia; dermatologia veterinária; lesões cutâneas; neoplasias; tratamento comparativo.

CESPAM
VET

INTRODUÇÃO

As lesões cutâneas representam uma das principais causas de atendimento clínico na medicina veterinária, abrangendo desde alterações benignas até neoplasias malignas que podem comprometer significativamente a qualidade de vida dos animais (Muller et al., 2013). Diante disso, a escolha do tratamento adequado torna-se essencial para garantir eficácia terapêutica, bem-estar animal e bons resultados estéticos. Entre as diversas abordagens terapêuticas disponíveis, destaca-se a cirurgia convencional, considerada o método mais utilizado para remoção de lesões cutâneas, principalmente aquelas de caráter neoplásico. Essa técnica permite a excisão completa da lesão com margens de segurança, sendo especialmente indicada em casos de tumores malignos (Withrow et al., 2013). No entanto, apresenta limitações, como a necessidade de anestesia geral, maior custo e maior tempo de recuperação (Fossum, 2014). Nesse contexto, a criocirurgia surge como uma alternativa terapêutica minimamente invasiva, baseada na aplicação de agentes criogênicos, como o nitrogênio líquido, capaz de atingir temperaturas extremamente baixas e provocar a destruição celular. O mecanismo de ação envolve a formação de cristais de gelo intracelulares, desidratação celular e alterações vasculares que levam à necrose tecidual (Daleck et al., 2016). A técnica tem sido amplamente utilizada no tratamento de diversas lesões cutâneas, incluindo papilomas, ceratoses, hemangiomas e alguns tipos de neoplasias superficiais (Beale, 2006). Entre suas vantagens destacam-se o baixo custo, a simplicidade de execução, a redução da necessidade de anestesia geral e bons resultados estéticos. Entretanto, a criocirurgia também apresenta limitações, como o menor controle da profundidade da lesão tratada e a possibilidade de recidiva, especialmente em lesões malignas mais agressivas (Withrow et al., 2013). Dessa forma, torna-se fundamental avaliar comparativamente essa técnica em relação à cirurgia convencional. Diante do exposto, o presente trabalho tem como objetivo analisar a criocirurgia no tratamento de lesões cutâneas em medicina veterinária, comparando-a com a cirurgia convencional quanto à eficácia, vantagens, limitações e aplicabilidade clínica.

METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa de abordagem qualitativa, do tipo revisão de literatura com método comparativo, com o objetivo de analisar a criocirurgia em lesões cutâneas em comparação à cirurgia

convencional na medicina veterinária. Foram inicialmente identificados 28 trabalhos científicos, entre artigos, livros e publicações acadêmicas, disponíveis em bases de dados como Google Acadêmico, SciELO e periódicos especializados, priorizando estudos publicados nos últimos 20 anos. Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, foram selecionados 18 estudos considerados mais relevantes para a análise, os quais abordavam diretamente a utilização da criocirurgia e da excisão cirúrgica no tratamento de lesões cutâneas em animais. A análise comparativa considerou parâmetros como eficácia terapêutica, tempo de recuperação, necessidade de anestesia, custo, taxa de recidiva e ocorrência de complicações pós-operatórias. Os dados foram organizados de forma descritiva, permitindo a comparação entre as técnicas e a identificação de suas principais indicações clínicas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise comparativa entre a criocirurgia e a cirurgia convencional evidenciou diferenças significativas quanto à aplicabilidade e aos resultados clínicos.

Tabela 1 – Comparação entre criocirurgia e cirurgia convencional no tratamento de lesões cutâneas

Parâmetro	Criocirurgia	Cirurgia Convencional
Tipo de procedimento	Minimamente invasivo	Invasivo
Anestesia	Local ou leve sedação	Geral
Custo	Baixo	Alto
Tempo de recuperação	Rápido	Moderado a longo
Controle de margens	Limitado	Preciso
Indicação principal	Lesões superficiais	Lesões profundas/malignas
Risco de infecção	Baixo	Moderado
Taxa de recidiva	Maior (em alguns casos)	Menor

Fonte: Elaboração própria

Os principais aspectos comparativos entre as técnicas estão apresentados na Tabela 1, evidenciando que a criocirurgia se destaca por ser um procedimento minimamente invasivo, de menor custo e com recuperação mais rápida, enquanto a cirurgia convencional apresenta maior precisão no controle das

margens e menor taxa de recidiva, sendo mais indicada para lesões malignas e profundas. A criocirurgia demonstrou elevada eficácia no tratamento de lesões cutâneas superficiais e benignas, como papilomas e ceratoses, apresentando bons resultados estéticos e baixo risco de infecção. Além disso, destacou-se pela menor necessidade de anestesia geral, sendo uma alternativa viável para animais idosos ou com comorbidades. Em relação ao tempo de recuperação, observou-se que a criocirurgia proporciona uma cicatrização satisfatória, embora possa ocorrer edema e inflamação local nos primeiros dias após o procedimento. Ainda assim, o manejo pós-operatório é considerado mais simples quando comparado à cirurgia convencional. Por outro lado, a cirurgia convencional apresentou maior precisão no controle das margens cirúrgicas, sendo mais indicada para lesões malignas e profundas, como carcinomas e mastocitomas mais agressivos. Essa técnica reduz significativamente o risco de recidiva, uma vez que permite a remoção completa do tecido afetado. No entanto, a cirurgia convencional apresenta desvantagens como maior custo, necessidade de estrutura cirúrgica adequada, anestesia geral e maior tempo de recuperação, além de possíveis complicações como infecções e deiscência de sutura. A comparação entre os processos de cicatrização associados a cada técnica está ilustrada na Figura 1.

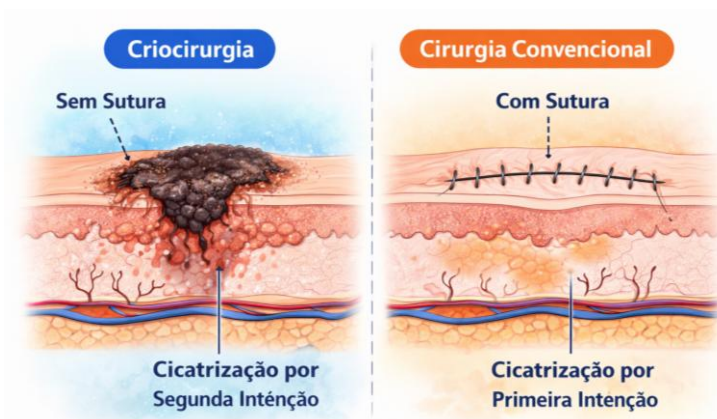


Figura 1 – Comparação entre cicatrização por criocirurgia e cirurgia convencional.

Fonte: Elaborada pela autora para fins ilustrativos.

Declaração: Nos termos da Portaria nº 2.664/2026, declara-se que a imagem foi gerada com o auxílio de inteligência artificial, tendo sido posteriormente revisada e validada pela autora para fins acadêmicos.



Como demonstrado na Figura 1, a criocirurgia promove cicatrização por segunda intenção, caracterizada pela ausência de sutura e regeneração gradual do tecido, enquanto a cirurgia convencional resulta em cicatrização por primeira intenção, com aproximação das bordas por meio de suturas, o que influencia diretamente o tempo de recuperação e o aspecto final da lesão. Dessa forma, a escolha entre as técnicas deve considerar fatores como tipo, tamanho e profundidade da lesão, além das condições clínicas do paciente. A criocirurgia mostra-se especialmente útil em lesões pequenas e superficiais, enquanto a cirurgia convencional permanece como padrão ouro para neoplasias malignas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A criocirurgia demonstrou ser uma alternativa terapêutica eficaz no tratamento de lesões cutâneas, especialmente aquelas de caráter superficial e benigno, destacando-se por seu caráter minimamente invasivo, menor custo e reduzida necessidade de anestesia geral. Esses fatores tornam a técnica particularmente indicada para pacientes com maior risco anestésico ou em condições clínicas delicadas. Em contrapartida, a cirurgia convencional permanece como o método de escolha para lesões malignas e profundas, devido à sua maior precisão no controle das margens cirúrgicas e menor taxa de recidiva. Assim, ambas as abordagens apresentam indicações complementares na prática clínica veterinária. A análise comparativa realizada evidencia que a escolha do método terapêutico deve ser baseada na avaliação individual do paciente, considerando características da lesão, como tamanho, profundidade e potencial maligno, além das condições clínicas gerais do animal. Conclui-se que a criocirurgia representa uma ferramenta importante na medicina veterinária, contribuindo para tratamentos menos invasivos e eficazes, quando corretamente indicada, reforçando a necessidade de conhecimento técnico para sua adequada aplicação.

REFERÊNCIAS

- BEALE, K. M. Dermatologic manifestations of endocrine disease in dogs. **Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice**, v. 36, n. 1, p. 1-21, 2006.
- DALECK, C. R.; NARDI, A. B.; RODASKI, S. **Oncologia em cães e gatos**. 2. ed. São Paulo: Roca, 2016.
- FOSSUM, T. W. **Cirurgia de pequenos animais**. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.
- MULLER, G. H.; KIRK, R. W.; SCOTT, D. W. **Dermatologia de pequenos animais**. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.
- NORSWORTHY, G. D. et al. **O paciente felino**. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.



WITHROW, S. J.; VAIL, D. M.; PAGE, R. L. **Small animal clinical oncology**. 5. ed. St. Louis: Elsevier, 2013.