

## O USO DE ANESTESIA LOCAL EM BOVINOS

Heitor Bastos Bueno Oliveira<sup>1</sup>  
Gabriela Moreira Pinto<sup>2</sup>  
Pedro Henrique Dutra de Freitas<sup>3</sup>  
Caio Monteiro Costa<sup>4</sup>  
Guilherme Henrique Lopes Soares<sup>2</sup>  
Lucas Peres da Silva<sup>3</sup>  
Bruno Santos Cândido de Andrade<sup>4</sup>

[gabrielamoreiravet@gmail.com](mailto:gabrielamoreiravet@gmail.com)

**ÁREA DO CONHECIMENTO:** Ciências agrárias

**PALAVRAS-CHAVE:** anestesia; ruminantes; bovinos; anestesia local.

### 1 INTRODUÇÃO

A anestesiologia veterinária avançou significativamente recentemente, com técnicas aprimoradas e novos medicamentos estudados para validar sua eficácia. Esses desenvolvimentos têm sido amplamente compartilhados entre especialistas, resultando em protocolos mais seguros e eficazes (Portela *et al.*, 2018; Campoy, 2019). A maioria das cirurgias em ruminantes utiliza anestesia local, com contenção mecânica e ou/ química para reduzir o estresse e aumentar o conforto (Carregaro, 2019; Seddighi, 2016). Quando a imobilidade prolongada é necessária para cirurgias complexas ou procedimentos diagnósticos, outras técnicas, como anestesia intravenosa ou inalatória, são empregadas (Waite, 2021). A anestesia local é frequentemente aplicada em animais de produção devido aos seus benefícios, permitindo intervenções com o paciente consciente e em posição adequada, essencial para ruminantes e conveniente para o cirurgião (Anderson, 2013). Massone (2011) define a anestesia local como o bloqueio reversível dos impulsos nervosos aferentes, prática utilizada desde a antiguidade devido a substâncias naturais que bloqueiam os canais de sódio. Este trabalho foi elaborado com objetivo de abordar aspectos da anestesia local, em especial em bovinos.

### 2 METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa bibliográfica. Segundo Gil (2002), a pesquisa bibliográfica é comumente realizada no meio acadêmico com o objetivo de aprimorar e atualizar o conhecimento por meio do estudo científico de trabalhos publicados. Para esta

<sup>1</sup> Graduando de Medicina Veterinária do Centro Universitário Vértice – Univértix, Matipó;

<sup>2</sup> Médico Veterinário Especialista, docente no Centro Universitário Vértice – Univértix, Matipó;

<sup>3</sup> Médico Veterinário pelo Centro Universitário Vértice - Univértix, Matipó;

<sup>4</sup> Médico Veterinário Mestre em Ciência Animal, docente no Centro Universitário Vértice – Univértix, Matipó;

pesquisa, foram utilizados resultados científicos para caracterizar os avanços na anestesiologia veterinária, especialmente em ruminantes. Este estudo é baseado em artigos publicados nas bases de dados Google Scholar (Google Acadêmico) e Scientific Electronic Library Online (SciELO). Foram utilizados os seguintes descritores: "anestesiologia veterinária", "anestesia em ruminantes", "técnicas anestésicas veterinárias" e "sedação em grandes animais". Os critérios de inclusão adotados foram artigos completos, gratuitos e adequados ao tema do trabalho. Os critérios de exclusão foram trabalhos que não se enquadravam no assunto proposto. De acordo com os dados, foram encontrados 152 artigos relevantes, sendo selecionados 17 artigos para leitura completa, excluindo-se 1 artigo que não se adequava ao tema proposto. Os resultados científicos elegíveis foram lidos na íntegra e analisados. Por fim, os dados foram sintetizados em forma textual, revelando temas de convergência e divergência relativos ao tema investigado.

### **3 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A maioria das intervenções cirúrgicas em bovinos é realizada com o auxílio de anestesia local. Essa prática é viável devido à variedade de técnicas de analgesia local aplicáveis às características anatômicas e comportamentais da espécie, ao baixo custo dos fármacos utilizados e à ausência da necessidade de equipamentos específicos (Gonzaga, 2022). As principais técnicas de anestesia empregadas para analgesia em bovinos, tanto pré/pós-cirúrgica quanto para diagnóstico, incluem bloqueios locorregionais infiltrativos, intravenoso, perineural e intra-articular. Após a escolha da técnica, o anestesiologista deve selecionar o fármaco apropriado e a dose adequada para garantir a perda satisfatória e reversível da sensação dolorosa, mantendo a consciência do animal e minimizando os efeitos colaterais. A aplicação dessas técnicas é relativamente simples, exigindo apenas conhecimento básico sobre anatomia topográfica e as propriedades farmacodinâmicas e farmacocinéticas dos anestésicos locais (Gonzaga, 2022). A anestesia locorregional em bovinos possui várias características que a tornam particularmente útil na prática veterinária. Anestésicos locais reduzem o risco de depressão cardiorrespiratória, proporcionam perda de sensibilidade regional reversível, aliviam a dor e podem ser combinados com diferentes anestésicos locais. A lidocaína é frequentemente usada na clínica veterinária de bovinos (Skarda, 1996) devido à sua excelente capacidade de penetração, alta potência e duração moderada de ação (60 a 120 minutos), especialmente quando combinada com epinefrina (Spinosa, 2006; Muir, 2009). A bupivacaína tem um início de ação mais lento (20 a 30 minutos) (Tranquilli, 2015), mas proporciona um efeito prolongado (2 a 4 horas). É um dos anestésicos locais mais potentes (Spinosa, 2006) e é preferida quando se deseja minimizar a disfunção motora em comparação com a sensitiva (Tranquilli, 2015). No entanto, a bupivacaína é quatro vezes mais tóxica que a lidocaína (Spinosa, 2006), com seus efeitos negativos sendo exacerbados por hipóxia tecidual e acidemia sistêmica, o que desaconselha seu uso para anestésias locais intravenosas (Tranquilli, 2015). Além disso, podem ser associados ou não à sedação e usados como adjuvantes na anestesia geral. Essa técnica também permite intervenções prolongadas com o animal na posição quadrupedal, eliminando os riscos associados à derrubada, contenção física forçada e decúbito prolongado em animais de grande porte (Marongiu, 2012).

### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A anestesia local é fundamental na medicina veterinária de bovinos, oferecendo eficácia quando se tem conhecimento técnico e anatômico da região a ser dessensibilizada, além de ser pouco oneroso. As técnicas disponíveis permitem realizar cirurgias com segurança e conforto, minimizando riscos e estresse. A combinação com sedação ou anestesia geral amplia as opções terapêuticas. Avanços contínuos na área garantem procedimentos mais seguros e eficazes, beneficiando tanto os animais quanto os profissionais.

## REFERÊNCIAS

ANDERSON, D. E.; EDMONDSON, M. A. Prevention and management of surgical pain in cattle. **Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice**, v. 29, n. 1, p. 157-184, 2013. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23438404/>. Acesso em: 20 jul. 2024.

CAMPOY, L. Locoregional Anesthesia for Hind Limbs. **Vet Clin Small Anim.**, v. 49, p. 1085-1094, 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31581984/>. Acesso em: 20 jul. 2024.

CAMPOY, L.; SCHROEDER, K. General considerations. In: CAMPOY, L.; REED, M. R. **Small animal regional anesthesia and analgesia**. Oxford: Wiley-Blackwell, 2013. p. 11-18. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4060913/>. Acesso em: 20 jul. 2024.

CARREGARO, A. B.; GEHRCKE, M. I. Contenção física e medicação pré-anestésica em ruminantes. In: LUNA, S. P. L.; CARREGARO, A. B. **Anestesia e Analgesia em Equídeos, Ruminantes e Suínos**. 1. ed. São Paulo: Medvet, 2019. Cap. 12, p. 311-331. Disponível em: <https://repositorio.usp.br/item/002916777>. Acesso em: 20 jul. 2024.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002. Disponível em: [https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/150/o/Anexo\\_C1\\_como\\_elaborar\\_projeto\\_de\\_pesquisa\\_-\\_antonio\\_carlos\\_gil.pdf](https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/150/o/Anexo_C1_como_elaborar_projeto_de_pesquisa_-_antonio_carlos_gil.pdf). Acesso em: 20 jul. 2024.

GONZAGA, Mariana da Costa. **Técnicas de anestesia local dos membros locomotores de bovinos: revisão de literatura**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina Veterinária) – Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Brasília, Brasília, 2016. Disponível em: <https://bdm.unb.br/handle/10483/16317>. Acesso em: 20 jul. 2024.

MARONGIU, M. L. Local Anesthesia for Husbandry Procedures and Experimental Purposes in Farm Animals. In: PEREZ-MARIN, C. C. (ed.) **A Bird's-Eye View of Veterinary Medicine**, 2012. Cap. 13, p. 234-254. ISBN: 978-953-510031-7. Disponível em: <https://maaz.ihmc.us/rid=1PF31FMQ8-1TF23W0-1GG7/Husbandry%20Anas.pdf>. Acesso em: 20 jul. 2024.

MASSONE, F. Atlas de Anestesiologia Veterinária. In: **Anestesiologia Veterinária: Farmacologia e Técnicas**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. Disponível em: <https://bdm.unb.br/handle/10483/16317>. Acesso em: 20 jul. 2024.

MUIR, W. W.; HUBBELL, J. A. E. **Equine Anesthesia- Monitoring and Emergency Therapy**. 2. ed. Elsevier, 2009. 477 p. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=K6jXgjNtADUC&oi=fnd&pg=PP1&dq=MUIR,+W.W.;+HUBBELL,+J.+A.+E.,+Equine+Anesthesia-+Monitoring+and+Emergency+Therapy&ots=GRArYEsEeN&sig=mY9GG0W4ARxoihgE-9lu9uxbb84#v=onepage&q=MUIR%2C%20W.W.%3B%20HUBBELL%2C%20J.%20A.%20E.%2C%20Equine%20Anesthesia-%20Monitoring%20and%20Emergency%20Therapy&f=false>. Acesso em: 20 jul. 2024.

PORTELA, D. A.; OTERO, P. E.; BIONDI, M.; *et al.* Peripheral nerve stimulation under ultrasonographic control to determine the needle-to-nerve relationship. **Vet Anaesth Analg.**, v. 40, p. 91-99, 2013. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23829787/>. Acesso em: 20 jul. 2024.

PORTELA, D. A.; OTERO, P. E.; BRIGANTI, A.; *et al.* Femoral nerve block: a novel psoas compartment lateral pre-iliac approach in dogs. **Vet Anaesth Analg.**, 2012. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22765834/>. Acesso em: 20 jul. 2024.

PORTELA, D. A.; VERDIER, N.; OTERO, P. O. Regional anesthetic techniques for the pelvic limb and abdominal wall in small animals: A review of the literature and technique description. **The Vet Journal**, v. 238, p. 27-40, 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30103913/>. Acesso em: 20 jul. 2024.

SEDDIGHI, R.; DOHERTY, T. J. Field sedation and anesthesia of ruminants. **Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice**, v. 32, n. 3, p. 553-570, 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27614776/>. Acesso em: 20 jul. 2024.

SKARDA, R. T.; TRANQUILLI, W. J. Local and regional anesthesia in ruminants and swine. **Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice**, v. 12, n. 3, 1996. Ohio. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8916390/>. Acesso em: 20 jul. 2024.

SPINOSA, H. S.; GORNIK, S. L.; BERNARDI, M. M. **Farmacologia aplicada à Medicina Veterinária**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. 738 p. Disponível em: <https://repositorio.usp.br/item/002196844>. Acesso em: 20 jul. 2024.

TRANQUILLI, W. J.; THURMON, J. C.; GRIMM, K. A. **Lumb & Jones' Veterinary Anesthesia and Analgesia**. 5. ed. Iowa: Blackwell Scientific Pub, 2009. 1192 p. Disponível em:

[https://www.academia.edu/40610661/Lumb\\_and\\_Jones\\_veterinary\\_anesthesia\\_and\\_analgesia\\_5th\\_Edition\\_2015\\_UnitedVRG\\_](https://www.academia.edu/40610661/Lumb_and_Jones_veterinary_anesthesia_and_analgesia_5th_Edition_2015_UnitedVRG_). Acesso em: 20 jul. 2024.

WAITE, S. J. *et al.* **Effect of sedatives on rumen motility in sheep. Small Ruminant Research**, v. 196, 106284, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.smallrumres.2020.106284>. Acesso em: 20 jul. 2024.