



## AVALIAÇÃO DA RECUPERAÇÃO CIRÚRGICA DE LEITÕES SUBMETIDOS A ORQUIECTOMIA BILATERAL: uso de anestésico e analgésico.

**Lara L. P. S. Belchior<sup>1</sup> ; Paula O. Ferreira<sup>2</sup>; Marina F. Souza<sup>3</sup>; Marcelo A. Moraes<sup>4</sup>; Yago Donizete Gonçalves<sup>5</sup>, Suellen G. B. Clemente<sup>6</sup>.**

### RESUMO

A orquiectomia em suínos é tradicionalmente realizada sem anestesia no Brasil, sobretudo por questões econômicas e de praticidade. No entanto, as mudanças legais e a crescente valorização do bem-estar animal têm incentivado o uso de anestésicos e analgésicos. Este estudo avaliou 45 leitões distribuídos em três grupos: imunocastrados (G1=15), castrados com anestesia local (G2=15) e castrados com anestesia associada à analgesia (G3=15). Foram monitorados indicadores de dor, comportamento e desempenho zootécnico. Os leitões dos grupos G2 e G3 apresentaram menor vocalização e movimentação durante o manejo, além de recuperação mais rápida e comportamento pós-operatório mais estável. O ganho de peso final não apresentou diferenças entre os grupos, mas os protocolos com lidocaína e meloxicam mostraram-se mais acessíveis economicamente. Conclui-se que o uso de anestesia e analgesia é viável, econômico e compatível com as exigências legais, promovendo bem-estar sem comprometer a produtividade. O bem-estar animal e o custo devem ser considerados na escolha do método.

**Palavras-chave:** Analgesia, Anestesia Local, Castração, Ganho de peso, Suíno.

### 1. INTRODUÇÃO

No Brasil, a orquiectomia bilateral em suínos machos é amplamente realizada sem o uso de anestesia ou analgesia, principalmente devido ao seu baixo custo e à facilidade de execução. No entanto, diante do crescente foco no bem-estar animal, estudos sobre a aplicação de anestésicos e terapias analgésicas durante esse procedimento têm ganhado relevância, visando à minimização do sofrimento dos animais e ao cumprimento das exigências legais (Telles *et al.*, 2016).

A Instrução Normativa nº 113, de 16 de dezembro de 2020, estabelece a obrigatoriedade da utilização de anestesia local e analgesia em orquiectomias realizadas em suínos, com prazo para plena implementação até 2030. Tal normativa constitui um marco regulatório relevante para a suinocultura nacional, ao incorporar práticas que atendem aos princípios de bem-estar animal. A conformidade com essas diretrizes torna-se estratégica para a inserção e competitividade das

<sup>1</sup>Bolsista Institucional, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: belchior.lara@gmail.com

<sup>2</sup>Discente do Técnico em Agropecuária, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: paula.ferreira@alunos.ifsuldeminas.edu.br

<sup>3</sup>Vice Coordenadora da Suinocultura, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: marinasouzak@gmail.com

<sup>4</sup>Coordenador da Suinocultura, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: marcelo.moraes@muz.ifsuldeminas.edu.br

<sup>5</sup>Discente da Medicina Veterinária - Campus Muzambinho. Email: yago.goncalves@alunos.ifsuldeminas.edu.br

<sup>6</sup>Orientadora, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: suellen.clemente@muz.ifsuldeminas.edu.br

empresas brasileiras em mercados que exigem elevados padrões éticos e sanitários, tanto no contexto interno quanto no comércio internacional (Lima *et al.*, 2014; Prunier *et al.*, 2006).

A crescente preocupação da sociedade quanto aos métodos de produção de alimentos tem fomentado discussões e reforçado a necessidade de sistemas produtivos que incorporem práticas voltadas ao bem-estar animal (Guimarães *et al.*, 2017). Nesse contexto, o presente estudo objetivou avaliar e comparar indicadores de dor e desempenho zootécnico, como o ganho de peso, em leitões submetidos à orquiectomia bilateral, com a utilização de anestesia local associada ou não à analgesia sistêmica, bem como à imunocastração.

### 3. MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética no Uso de Animais (CEUA), sob protocolo nº 2495030225, em 10 de fevereiro de 2025.

A pesquisa foi conduzida no setor de Suinocultura do IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho, utilizando 45 leitões machos neonatos, do cruzamento Landrace × Large White, oriundos de diferentes partos. Os animais foram distribuídos aleatoriamente em três grupos (n=15): G1 (controle) imunocastração com duas doses de 2 ml da vacina Vacinax®; G2 orquiectomia bilateral com anestesia local (lidocaína 2%); G3 orquiectomia bilateral com anestesia local (lidocaína 2%) e analgesia (meloxicam 2%). A identificação individual foi feita por tatuagem na orelha, com controle em fichas.

Todos os leitões permaneceram sob condições uniformes de manejo, ambiente, alimentação e acesso à água. A alocação foi randomizada entre os partos. A imunocastração (G1) foi realizada aos 84 e 112 dias, conforme as orientações do fabricante. A orquiectomia (G2 e G3) foi realizada aos cinco dias de idade, após assepsia com álcool 70%, com tração testicular, incisão longitudinal e remoção dos testículos. Foi aplicado produtos repelentes nas incisões (Tanicid® e Lepecid®).

No G2, cada leitão recebeu 0,5 ml de lidocaína: 0,2 ml por testículo e 0,1 ml na linha de incisão, com início do procedimento cinco minutos após a aplicação. No G3, utilizou-se o mesmo protocolo, com adição de 0,02 ml/animal de meloxicam 2%, por via intramuscular.

A avaliação comportamental foi realizada com base em um etograma específico, considerando vocalização, movimentação e grau de contenção. As castrações foram feitas por um único profissional experiente, enquanto a administração de fármacos ficou a cargo de outro colaborador, garantindo precisão.

A contenção no G1 exigiu mais esforço, sendo necessária a participação de dois ou mais colaboradores. Já nos grupos G2 e G3, a manipulação foi facilitada por se tratarem de neonatos. As intervenções foram feitas em suporte adequado, com contenção inicial para aplicação dos fármacos e, após cinco minutos, para a cirurgia.

Todos os animais foram monitorados para sinais clínicos de dor e alterações comportamentais, com avaliações em quatro momentos: durante o procedimento, no pós-operatório imediato, na transferência para a creche (30 dias) e no pré-abate (140 dias).

Os dados obtidos ao longo do experimento foram analisados de forma descritiva e apresentados em termos percentuais. Os resultados foram organizados em tabelas para facilitar a interpretação e a comparação entre os grupos experimentais.

#### **4. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Os leitões apresentaram variação significativa no peso final, tanto entre quanto dentro dos grupos experimentais. A diferença média entre os grupos foi pequena, com destaque para o grupo G2 (98,75 kg), seguido por G3 (98,15 kg) e G1 (97,0 kg). A diferença máxima de 1,75 kg entre as médias, frente à variação individual de até 40 kg, indica influência limitada dos protocolos de castração sobre o desempenho zootécnico. Sugere-se que fatores como genética, peso ao nascimento e competição intrauterina provavelmente podem ter maior impacto.

Durante os procedimentos, o grupo G1 apresentou maior vocalização e resistência, exigindo contenção mais intensa devido ao porte dos animais. Nos grupos G2 e G3, o manejo foi facilitado pelo menor tamanho dos neonatos. Após aplicação da lidocaína, observou-se redução nos sinais de dor, especialmente em G3, que recebeu analgesia complementar, demonstrando maior conforto e bem-estar. Após a cirurgia, não houve alterações comportamentais significativas, indicando boa recuperação.

O tempo de execução dos procedimentos foi compatível com a rotina da granja. Em G1, a contenção foi mais demorada, embora a aplicação da vacina fosse rápida. Já nos grupos G2 e G3, a castração foi realizada de forma ágil, com suporte apropriado e organização em blocos. O protocolo G3 ofereceu o melhor equilíbrio entre bem-estar e eficiência operativa. O comportamento no pós-procedimento foi positivo, com boa interação com os tratadores, o que favoreceu o manejo clínico.

A análise dos custos por leitão revelou diferenças expressivas entre os protocolos utilizados. O protocolo do grupo controle (G1), baseado na imunocastração com Vivax®, apresentou o maior custo, de R\$6,40 por animal, considerando frasco de 100 ml ao valor de R\$319,33 para 50 doses. A lidocaína, utilizada nos grupos G2 e G3, teve custo de R\$25,50 por frasco de 50 ml, rendendo 100 doses, o que corresponde a R\$0,26 por leitão. O meloxicam, utilizado somente no grupo G3, apresentou o menor custo por dose, de R\$0,05, com frasco de 50 ml e rendimento para 2.500 doses.

Dessa forma, os protocolos que envolvem anestesia local e analgesia mostraram-se economicamente mais acessíveis e viáveis para granjas que buscam unir o bem-estar animal à sustentabilidade financeira. O custo do protocolo G1 foi até 24 vezes superior ao do G3, sem

apresentar ganhos produtivos relevantes, o que indica que a escolha do protocolo deve considerar criteriosamente a viabilidade econômica, especialmente em sistemas de produção de grande escala.

Portanto, a escolha do protocolo ideal deve ir além da produtividade e considerar critérios econômicos, operacionais, legais e, sobretudo, o bem-estar animal. Sendo esse, o aspecto cada vez mais valorizado por legislações internacionais e consumidores modernos, especialmente nos mercados exigentes da Europa e Ásia. Produzir carne de forma ética e responsável deixou de ser uma alternativa para se tornar uma exigência de mercado. Nesse cenário, o melhor protocolo é aquele que se adapta à realidade da granja, respeita o bem-estar animal e atende às expectativas do consumidor consciente.

## 5. CONCLUSÃO

O uso de anestesia e analgesia na orquiectomia de suínos é viável, econômico e compatível com as exigências legais, promovendo bem-estar sem comprometer a produtividade. Assim, o bem-estar animal e o custo devem ser considerados na escolha do método.

## REFERÊNCIAS

GUIMARÃES, D. et al. Suinocultura: estrutura da cadeia produtiva, panorama do setor no brasil e no mundo e o apoio do BNDES. **BNDES Setorial**, v.45, p.85-136, 2017

LIMA, Marcos Paulo Antunes de; GEHRCKE, Martielo Ivan; LASKOSKI, Fernanda; CRISTANI, José; OLESKOVICZ, Nilson. Desempenho de ganho de peso de leitões após diferentes protocolos de castração. **Revista Brasileira de Medicina Veterinária**, [s. l.], v. 36, n. 2, p. 209- 214, 2014.

PRUNIER, A.; BONNEAU, M. VON BORELL, E.H. CINOTTI, S.; GUNN, M.; FREDRIKSEN, B.; GIERSING, M.; MORTON, D.B.; TUYTTENS, F.A.M.; VELARDE, A. A review of the welfare consequences of surgical castration in piglets and the evaluation of non-surgical methods. **Animal Welfare**, v. 15, n. 3, p. 277-289, 2006.

TELLES, F. G.; LUNA, S. P. L.; TEIXEIRA, G.; BERTO, D. A. Long-term weight gain and economic impact in pigs castrated under local anaesthesia. **Veterinary and Animal Science**, v. 1-2, p. 36-39, 2016