

Revista Inovação – Centro Universitário Fai  
Vol 3, 2024  
ISSN 2764-9199

## **PENECTOMIA PARCIAL EM BOVINO COMO TRATAMENTO PARA NECROSE DA EXTREMIDADE DE PÊNIS E PREPÚCIO DEVIDO A COMPLICAÇÃO DE HEMATOMA PENIANO**

PARTIAL PENECTOMY IN CATTLE AS A TREATMENT FOR NECROSIS OF THE  
END OF THE PENIS AND FORESPUCE DUE TO A COMPLICATION OF PENIAN  
HEMATOMA

Carla Indicati<sup>1</sup>

Vagner Lucheze<sup>2</sup>

Fernando Junges<sup>3</sup>

Guilherme Scaranti<sup>3</sup>

José Francisco Xavier da Rocha<sup>4</sup>

Sergio Henrique Mioso Cunha<sup>5</sup>

### **RESUMO**

A monta natural ainda é amplamente utilizada em rebanhos brasileiros, ressaltando a importância de um touro saudável para o sucesso reprodutivo dos rebanhos que optam pela técnica. Algumas alterações na genitália externa do touro causam prejuízos significativos, reduzindo a eficiência reprodutiva e levando ao descarte de animais de elevado valor genético. O hematoma peniano é uma lesão comum, causada por traumas que rompem a túnica albugínea, resultando em hemorragias e complicações graves, podendo levar ao descarte do animal. O diagnóstico por ultrassonografia é fundamental para a avaliação da extensão das lesões e para o planejamento do tratamento, seja ele conservador ou cirúrgico. Neste relato, um bezerro da raça Aberdeen Angus, com histórico de trauma e necrose peniana, foi submetido à penectomia parcial devido a complicações de um hematoma peniano. Após a anamnese e o exame clínico, foi realizada intervenção cirúrgica para garantir a micção e prevenir a progressão da necrose. No pré-operatório, o animal recebeu antibióticos, anti-inflamatórios e foi mantido em jejum. Durante a cirurgia, foi feita uma incisão na região afetada, seguida de desbridamento e hemostasia para a remoção de tecidos necrosados, além da tração e fixação do pênis para evitar aderências. Foi realizada também a orquiectomia para reduzir a libido e evitar possíveis lesões no período pós-operatório. Os resultados mostraram que o procedimento restaurou a capacidade de micção do animal e a cicatrização ocorreu de forma satisfatória, sem complicações significativas. A intervenção cirúrgica foi eficaz como medida paliativa para permitir o ganho de peso do animal até seu abate.

**Palavra Chave:** bovino; cirurgia; reprodução.

**ABSTRACT:** Natural breeding is still widely used in Brazilian herds, highlighting the importance of a healthy bull for the reproductive success of herds that opt for this technique. Some changes in the

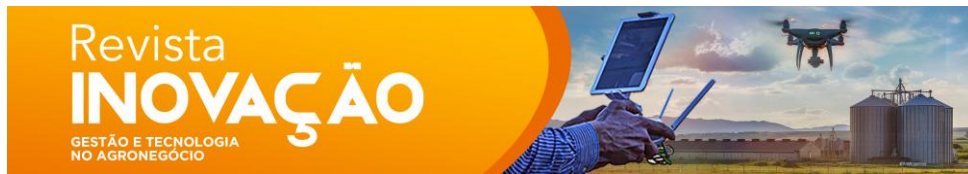
<sup>1</sup> Médica Veterinária - Cacique Doble - RS

<sup>2</sup> Médico Veterinário - Produtiva Assessoria Veterinária - Cacique Doble – RS

<sup>3</sup> Acadêmico do Curso de Medicina Veterinária UCEFF - Itapiranga – SC

<sup>4</sup> Docente do Curso de Medicina Veterinária CESURG - Sarandi – RS

<sup>5</sup> Docente do Curso de Medicina Veterinária UCEFF - Itapiranga – SC



Revista Inovação – Centro Universitário Fai  
Vol 3, 2024  
ISSN 2764-9199

external genitalia of the bull cause significant damage, reducing reproductive efficiency and leading to the culling of animals with high genetic value. Penile hematoma is a common injury caused by trauma that ruptures the tunica albuginea, resulting in hemorrhage and serious complications, which may lead to the culling of the animal. Ultrasound diagnosis is essential for assessing the extent of the lesions and for planning treatment, whether conservative or surgical. In this report, an Aberdeen Angus calf with a history of trauma and penile necrosis underwent partial penectomy due to complications from a penile hematoma. After anamnesis and clinical examination, surgery was performed to ensure urination and prevent the progression of necrosis. Preoperatively, the animal received antibiotics, anti-inflammatories and was kept fasting. During surgery, an incision was made in the affected area, followed by debridement and hemostasis to remove necrotic tissue, in addition to traction and fixation of the penis to prevent adhesions. An orchiectomy was also performed to reduce libido and prevent possible injuries in the postoperative period. The results showed that the procedure restored the animal's ability to urinate and healing occurred satisfactorily, without significant complications. The surgical intervention was effective as a palliative measure to allow the animal to gain weight until slaughter.

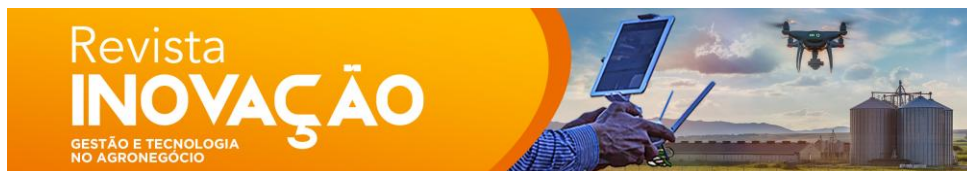
**Keywords:** bovine; surgery; reproduction.

## INTRODUÇÃO

Segundo Baruselli (2020), aproximadamente 15,9% das fêmeas oriundas de rebanho leiteiro e de corte foram submetidas a inseminação artificial de acordo com dados da Asbia, 2019. O que demonstra que a monta natural ainda é empregue a criatórios brasileiros, sustentando a importância do touro para o crescimento numérico dos rebanhos.

Os distúrbios da genitália externa do touro resultam em importantes prejuízos a bovinocultura, causando gastos com tratamento, descarte de animais com significativo valor zootécnico e principalmente baixa eficiência reprodutiva. (Queiroz *et al.*, 2021).

O pênis bovino é constituído de tecido fibroelástico, revestido pela túnica albugínea, que é responsável pela sua rigidez, mesmo sem ereção. Em sua origem anatômica, o pênis está inserido nas partes laterais do arco isquiático, que está coberto por dois músculos, o bulboesponjoso e o isquiocavernoso. O corpo do pênis consiste em quatro porções, onde em sua face dorsal passa o plexo venoso com artérias e nervos, em sua face lateral passam os plexos nervosos, e na face ventral está localizada a uretra. A glândula é coberta por um tecido mole chamado de coxim que forma o bulbo da glândula. Ainda em relação a anatomia peniana do bovino, esse possui a flexura sigmoide (chamado popularmente de “S” peniano) localizado acima e atrás do escroto. No momento da cópula o músculo retrator do pênis relaxa desfazendo a flexura, permitindo a extensão do pênis



Revista Inovação – Centro Universitário Fai  
Vol 3, 2024  
ISSN 2764-9199

(Konig; Liebich, 2004).

O hematoma peniano é proveniente de lesões internas ou externas que danificam a túnica albugínea, e devido a fragilidade tecidual o sangue exerce uma grande pressão no interior da túnica gerando um derrame sanguíneo (Rabelo *et al.*, 2012). Comumente o hematoma peniano ocorre na porção dorsal da curvatura distal da flexura sigmoide e pode estar associada a ruptura uretral e prolapso de prepúcio (Eurides *et al.*, 1996).

Segundo Rabelo *et al.* (2012), o hematoma peniano é uma enfermidade que ocorre com frequência e possui prognóstico desfavorável tendo grande importância econômica pois leva os animais ao descarte. Consiste na interrupção da musculatura peniana devido a um trauma, ocorrendo com maior frequência em animais jovens, possuindo diversas causas como monta precoce, desordenadas, hábitos de sodomia, ou ainda incompatibilidade de altura do touro com a fêmea. Essas condições fazem com que o pênis tenha dificuldade de penetrar de forma correta na região vulvar realizando um choque na região perineal da fêmea dobrando sobre seu eixo, e gerando um trauma que pode resultar no hematoma.

Como diagnóstico diferencial, a ultrassonografia é uma alternativa minimamente invasiva e eficiente para o reconhecimento do hematoma, auxiliando tanto a identificação da lesão, quanto no prognóstico. As imagens fornecem informações referentes a integridade da túnica albugínea, corpo cavernoso e extensão das lesões. Se o modo doppler for ativado pode-se avaliar as lesões vasculares. No hematoma peniano as imagens presentes serão edema adjacente apresentando alterações ecogênicas ou descontinuidade da túnica (Nivan, 2021).

Dentre as opções de correção pode-se incluir o tratamento conservativo, que tem como base a aplicação de compressas, hidroterapia, aplicação de penicilina durante duas semanas, anti-inflamatórios não esteroidais, ultrassom terapêutico, exteriorização manual do pênis para auxiliar na reabsorção do hematoma, e evitar a formação de aderências. Na conduta clínica deve-se considerar o tamanho do hematoma, tempo de evolução, estado do prepúcio e o valor agregado do animal (Queiroz *et al.*, 2021).

Conforme Rabelo *et al.* (2012) e Queiroz *et al.* (2021), o tratamento cirúrgico



Revista Inovação – Centro Universitário Fai  
Vol 3, 2024  
ISSN 2764-9199

apresenta melhores resultados em comparação com o tratamento curativo. Em casos de lesões sem aderências, miíase, e que mantem a integridade peniana pode-se optar pela cirurgia com dissecação e hemostasia do hematoma, aumentando as chances de o touro retornar à atividade reprodutiva.

A técnica cirúrgica descrita por Rabelo *et al.* (2012) em casos que não há prolapso de prepúcio consiste em sedar o animal com cloridrato de xilazina, posicionando-o em decúbito lateral com anestesia local na linha de incisão, realizando tricotomia e antissepsia da região do escroto até o óstio prepucial. Incisiona-se o tecido cutâneo sobre o hematoma, para posteriormente realizar a dissecação, hemostasia e remoção manual dos coágulos sanguíneos.

Para facilitar a identificação da lesão pode-se lavar a cavidade do hematoma com iodopovidona diluída em solução salina auxiliando também na remoção dos coágulos. A ruptura da túnica albugínea é identificada em seguida desbridada e suturada em padrão isolado simples com fio absorvível sintético de calibre USP 1. Para que não haja possíveis aderências o pênis deve ser reposicionado e tracionado através do óstio prepucial a fim de romper possíveis aderências. O espaço subcutâneo e a pele são suturados de forma rotineira. Para Rabelo *et al.* (2012), a penectomia ou amputação de pênis deverá ser realizada nos casos de bovinos que obtiverem comprometimento uretral.

Desta forma, este relato tem como objetivo descrever um caso de penectomia parcial em um bovino, como tratamento para necrose da extremidade de pênis e prepúcio devido a complicação de hematoma peniano, acompanhado durante o estágio curricular obrigatório realizado na Produtiva Assessoria Veterinária.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

Foi atendido um bezerro raça Aberdeen Angus, de 8 meses, não castrado, que apresentava aproximadamente 350kg de peso vivo. O proprietário relatou que o animal havia sofrido um trauma peniano e estava apresentando exposição do pênis. Na anamnese informou que o bezerro convivia com diferentes categorias de animais e que inclusive no dia do trauma, havia duas fêmeas apresentando



comportamento de cio.

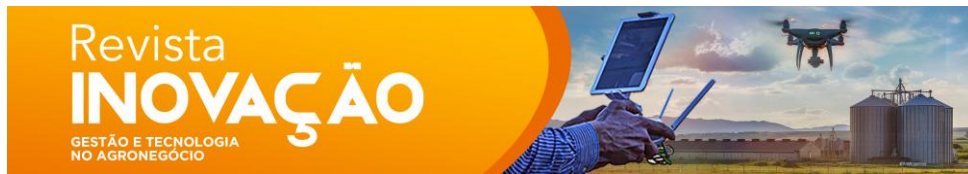
No exame físico geral não foi constatado alterações nos parâmetros vitais. No exame clínico específico era visível um grande edema da região prepucial com presença de necrose peniana e miíases na base do órgão, gerando uma persistente exposição e incapacidade de retração peniana (Figura 1). Devido a essas alterações ocorreu a estenose do óstio uretral, dificultando o ato de micção. Na região da flexura sigmoide identificou-se um possível hematoma o qual foi confirmado em seguida.

**Figura 1: Pênis com incapacidade de retração em bezerro atendido.**



Fonte: Do Autor, (2024).

Posteriormente a avaliação clínica e observação da gravidade do quadro clínico, foi explicado ao produtor a necessidade de intervenção cirúrgica devido ao risco de o animal apresentar síndrome urêmica pela incapacidade de correta eliminação de urina. Mediante a autorização do proprietário iniciaram-se as medidas



Revista Inovação – Centro Universitário Fai  
Vol 3, 2024  
ISSN 2764-9199

pré-operatórias conservativas, 24 horas antes do procedimento cirúrgico, com a administração de antibiótico a base de penicilina 20.000 UI/Kg associado a dihidroestreptomicina 10 mg/Kg por via intramuscular (IM) e anti-inflamatório flunixinina meglumina 2 mg/kg por via IM. Foi direcionado o animal para a realização de jejum alimentar de 18 horas e hídrico de 12 horas.

A preparação cirúrgica iniciou com a contenção física do bezerro em brete de contenção, remoção das fezes da ampola retal, e aplicação da medicação pré-operatória a base de penicilina 20.000 UI/Kg associado a dihidroestreptomicina 10 mg/Kg anti-inflamatório flunixinina meglumina 2 mg/kg, enrofloxacina 7,5mg/kg e dipirona sódica 25 mg/kg por via IM.

Posteriormente foi aplicado ácido tranexâmico na dose de 500mg via endovenosa (EV), a fim de causar uma ação antifibrinolítica e hemostática.

O bezerro então foi submetido a sedação com cloridrato de acepromazina na dose de 0,1 mg/kg via intramuscular. Posteriormente foi realizada a contenção do animal em decúbito lateral direito, utilizando almofadas para proteção de possíveis traumas na região da cabeça e para a contenção física dos membros foram utilizadas cordas para evitar possíveis acidentes.

O preparo cirúrgico iniciou-se através da limpeza da região com detergente neutro, seguido de tricotomia ampla desde a região prepucial até a porção cranial do saco escrotal. A anestesia local foi realizada com cloridrato de lidocaína associado a epinefrina 2% com o volume de 100 ml distribuídos entre região distal do prepúcio e na região paraprepucial (Figura 2), em seguida foi realizada a antissepsia com álcool 70%, iodo degermante 10% e álcool 70%.

**Figura 2: Realização da anestesia local em região paraprepucial.**



Fonte: Do Autor, (2024).

A incisão foi iniciada na região de identificação do hematoma peniano em direção caudal ao mesmo (Figura 8 A). Após a incisão foram desbridados os tecidos com a tesoura cirúrgica romba-romba para identificação do hematoma (Figura 8 B), da lesão e anatomia do órgão. O pênis foi exposto e seccionado na porção cranial a flexura sigmoide, posterior a ruptura da túnica albugínea.



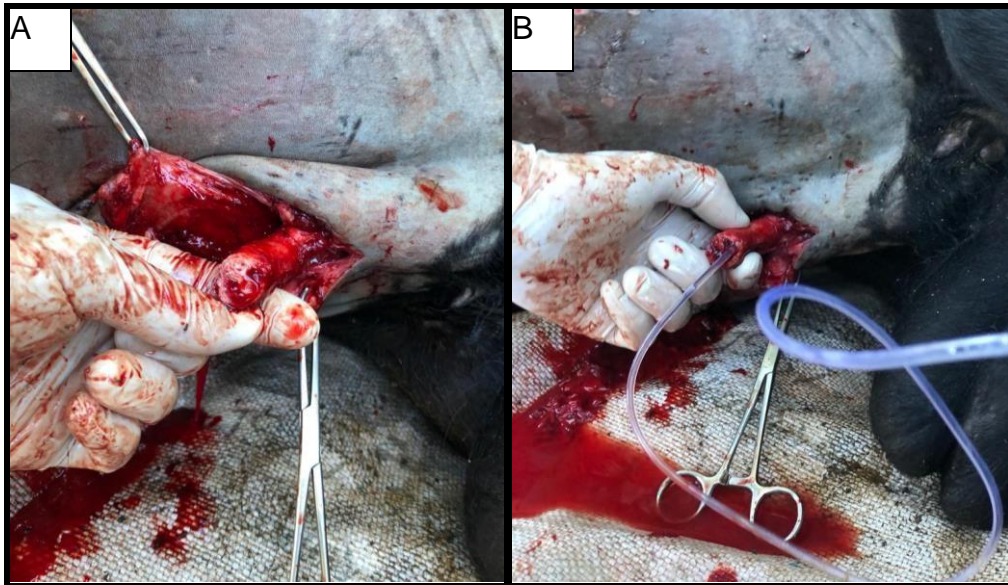
**Figura 3: Procedimento. A) Incisão peniana. B) Identificação do hematoma.**



Fonte: Do Autor, (2024).

A secção do pênis foi realizada com corte transversal, proximal a região do hematoma (Figura 9 A), removendo todo tecido necrosado e mantendo parte do órgão viável. O sangramento foi controlado através de ligaduras dos vasos, artérias e veias dorsais. Para verificação da existência de coágulos ou obstrução uretral foi realizada a sondagem uretral, sendo introduzida a sonda (Figura 9 B).



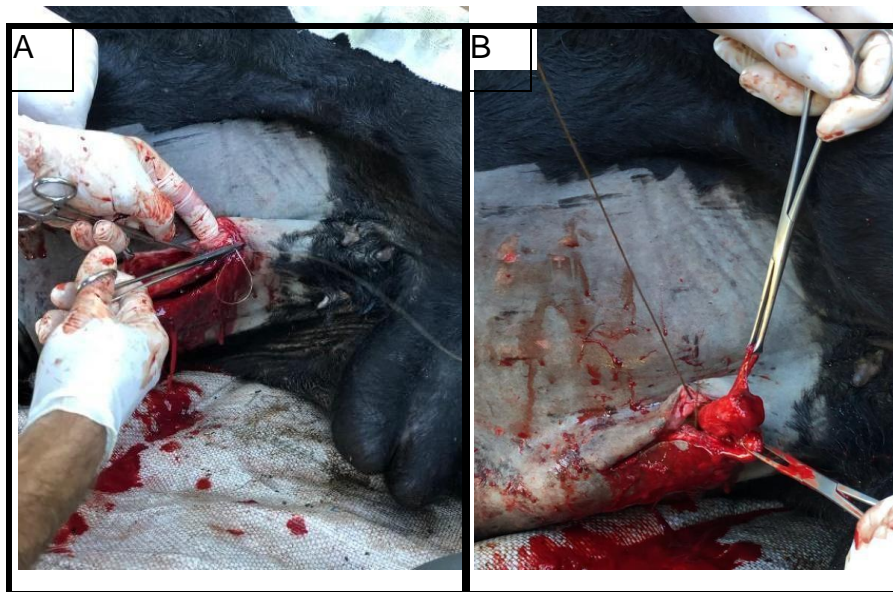


**Figura 4: Procedimento. A) Secção do pênis em corte transversal. B) Sondagem uretral.**

Fonte: Do Autor, (2024).

O pênis então foi posteriormente translocado de 3 a 4 cm ventralmente a linha mediana do lado esquerdo, sendo fixado com três pontos padrão Sultan na base do coto peniano ao tecido subjacente a ser transfixado, a fim de formar uma fibrose local e fixar o órgão, utilizando fio *nylon* 0,60mm (Figura 5 A). Neste momento deve-se tomar cuidado ao fixar os pontos somente no tecido fibroso peniano, evitando a transfixação da uretra. O tecido subcutâneo e espaço morto foi reduzido (Figura 5 B) com pontos contínuos em padrão Cushing utilizando fio catgut cromado número 4, preservado o prepúcio.

**Figura 5: Procedimento. A) Transfixação do coto peniano. B) Redução do espaço morto e fixação do coto peniano.**



Fonte: Do Autor, (2024).

Ao final da cirurgia de penectomia, foi realizada a orquietomia bilateral utilizando a técnica aberta de duas incisões laterais, como descrito por Silva *et al.*, (2003).

Como medidas pós-operatórias, foi prescrito a utilização de antibioticoterapia a base de penicilina na dose de 20.000 UI/Kg e dihidroestreptomicina 10 mg/ Kg por via IM, SID, durante 5 dias. Enrofloxacina na dose de 7,5mg/kg por via IM, SID, durante 3 dias.



Revista Inovação – Centro Universitário Fai  
Vol 3, 2024  
ISSN 2764-9199

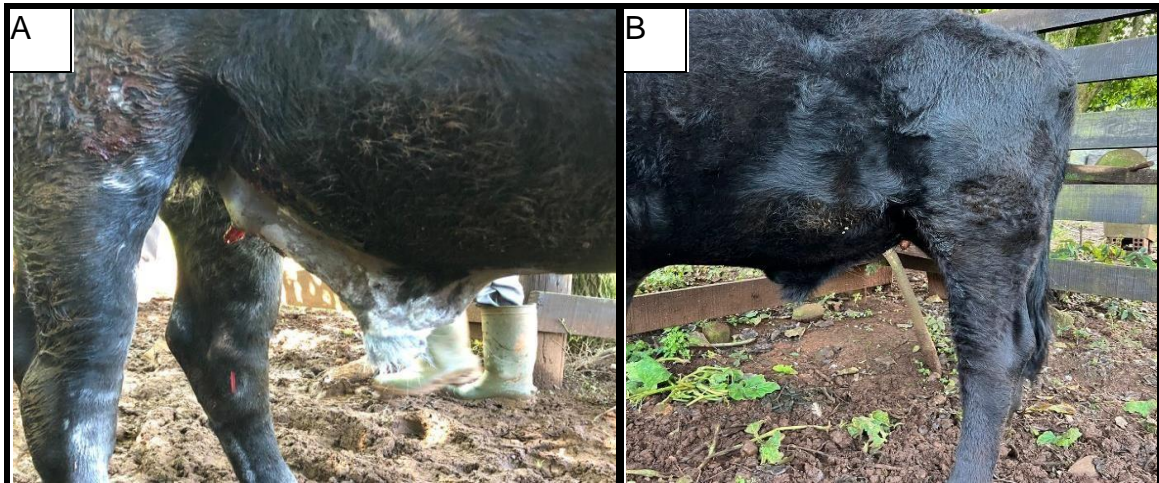
Foi prescrito o uso de anti-inflamatório a base de flunixinina meglumina na dose 2mg/kg, por via IM, SID, durante 3 dias. Foi recomendado ao proprietário a aplicação de *sprays* repelente a base de fipronil, sulfadiazina prata e alumínio nas feridas cirúrgicas como auxiliares do processo de cicatrização. Foi estabelecido 15 dias após o procedimento para a retirada dos pontos.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A técnica cirúrgica de amputação parcial do pênis mostrou-se eficiente e de fácil execução tornando eficaz a micção do animal logo após o procedimento (Figura 6). Foi observado leve hemorragia proveniente do corpo cavernoso do pênis, sendo cessado no pós-cirúrgico imediato de forma espontânea. A orquiectomia provocou a redução da libido evitando tentativas de monta o que seria capaz de promover a deiscência de sutura dentre outras intercorrências. A cicatrização no óstio prepucial, no local de fixação do coto peniano e na bolsa escrotal ocorreu de forma completa tornando a recuperação do animal considerada satisfatória. Como o bezerro não apresentava alto valor genético considerou-se a intervenção cirúrgica e tratamento como medida paliativa, a fim de propiciar condições de sobrevivência que possibilitasse o ganho de peso, sugerindo o abate do animal tão logo que atingisse o peso ideal para comercialização.



**Figura 6: Animal no pós-operatório. A) Pós-cirúrgico imediato. B) 77 dias após procedimento.**

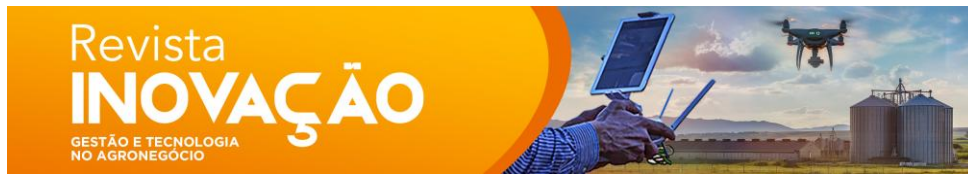


Fonte: Do Autor, (2024).

## CONCLUSÃO

Conclui-se que a penectomia parcial, aliada à orquiectomia, se mostrou uma alternativa cirúrgica viável e eficaz no tratamento de necrose de pênis em bovinos com hematoma peniano complicado. Esse procedimento permitiu uma recuperação funcional suficiente para a micção e redução da libido, evitando futuras tentativas de monta e minimizando o risco de complicações adicionais, como a deiscência das suturas. A técnica cirúrgica utilizada também promoveu a cicatrização satisfatória e a preservação das condições de saúde do animal, permitindo que ele alcançasse um peso ideal para abate, uma solução economicamente viável para animais sem alto valor genético. O caso reforça a importância de tratamentos paliativos eficientes para preservar o bem-estar animal e otimizar o aproveitamento econômico em rebanhos com manejo reprodutivo tradicional, onde o touro ainda é fundamental para a manutenção da produtividade.





Revista Inovação – Centro Universitário Fai  
Vol 3, 2024  
ISSN 2764-9199

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, S. F. **Manual de terapêutica veterinária: consulta rápida**. 1ed. Rio de Janeiro: Roca, 2017. 569 p. ISBN 978-85-277-3269-7.

ANDREWS, A. H. et al. **Bovine Medicine Diseases and Husbandry of Cattle**. 2 ed. Oxford: Blackwell Science, 2004. ISBN 0-632-05596-0.

EURIDES, D. et al. Correção cirúrgica da ruptura de pênis em bovinos.

**Veterinária Notícias**, v. 2, n. 1, p. 37-43, 1996. Acesso em: 29 Abr. 2022.

Disponível em: <https://repositorio.bc.ufg.br/bitstream/ri/13468/5/Artigo%20-%20Duvaldo%20Eurides%20-%201996.pdf>.

KONIG, H. E.; LIEBICH, H. G. **Anatomia dos animais domésticos**. Porto alegre: Artmed, 2004. 399 p. v. 2.

LIMA, F. J. A. **Relatório de estágio curricular obrigatório em medicina veterinária na área de clínica, cirurgia e manejo de reprodução de grandes animais**. 2018. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Medicina Veterinária) – Universidade Federal de Santa Catarina, Curitibanos, 2018. Acesso em: 22 Mai. 2022. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/189211/Relatório%20estágio%20%20Med.%20Veterinária%20-%20Fábio.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

NIVAN, A. A. S. **Ultrassonografia, morfologia e histopatologia do prepúcio, glânde e parte livre do pênis de bovinos saudáveis e com acropostite**. 2021. 93 f. Tese (Doutorado em Ciência Animal) - Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2021. Acesso em: 10 Mai. 2022. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/porta1/resource/pt/vtt-221942>.

QUEIROZ, P. J. B. et al. Cirurgias do trato reprodutivo do macho bovino.

**Revista Brasileira de Buiatria**, v.3, n. 5, p. 105-145, 2021. Acesso em: 01 Mai. 2022. Disponível em:

<http://revistabrasileiradebuiatria.com/docs/v.3%20n.5%202021%20->



Revista Inovação – Centro Universitário Fai  
Vol 3, 2024  
ISSN 2764-9199

%20Cirurgias%20do%20trato%20reprodutivo%20do%20macho%20bovino%20-%20Queiroz%20et%20al.%20(2021).pdf.

RABELO, R. E. et al. Aspectos anatômicos e sua relação com as enfermidades do prepúcio e pênis no touro. **Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária**, v. 9, n. 18, p. 1-24, jan. 2012. Acesso em: 29 Abr. 2022. Disponível em: <https://repositorio.bc.ufg.br/bitstream/ri/14194/5/Artigo%20-%20Rogério%20Elias%20Rabelo%20-%202012.pdf>.

SILVA, L. A. F. et al. Efeito da estação do ano, da idade, do método de contenção e da técnica cirúrgica na recuperação e no ganho de peso de bovinos submetidos a orquiectomia. **Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal**, v. 4, n. 1, p. 18-29, 2003. Acesso em: 05 Mai. 2022. Disponível em: <https://repositorio.bc.ufg.br/bitstream/ri/12718/5/Artigo%20-%20Luiz%20Antônio%20Franco%20da%20Silva%20-%202003.pdf>.

TURNER, A. S.; MCILWRAITCH, C. W. **Técnicas Cirúrgicas em Animais de Grande Porte**. 1 ed. Rio de Janeiro: ROCA, 2011. 354p. ISBN 8572413812.



Revista Inovação – Centro Universitário Fai  
Vol 3, 2024  
ISSN 2764-9199

VIANA, F. A. B. **Guia Terapêutico Veterinário**. 4. ed. atual. Minas Gerais: Cem, 2019