

Acrobustite em touro Nelore: Relato de caso

Acroblastitis in a Nelore bull: A case report

Acroblastitis en un toro Nelore: Reporte de un caso

Recebido: 29/10/2025 | Revisado: 05/11/2025 | Aceitado: 06/11/2025 | Publicado: 07/11/2025

Gevanildo Sartório¹

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-4828-5498>
Centro Universitário Maurício de Nassau, Brasil
E-mail: gevanildosartorio562@gmail.com

Lucas Kauan Silva Costa¹

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-1343-3556>
Centro Universitário Maurício de Nassau, Brasil
E-mail: lucasksc.18@gmail.com

Mayra Meneguelli Teixeira¹

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6369-958X>
Centro Universitário Maurício de Nassau, Brasil
E-mail: profa.mvmayra@gmail.com

Resumo

O estudo tem como objetivo relatar e descrever um caso clínico de acrobustite-fimose em um touro, uma enfermidade conhecida popularmente como “Formigueiro”, destacando a importância do diagnóstico precoce e da abordagem terapêutica adequada para a preservação da função reprodutiva e do desempenho zootécnico do animal. A relevância desse estudo justifica-se pela significativa incidência dessa afecção em rebanhos de corte, especialmente em raças zebuínas, devido às características anatômicas do prepúcio, que favorecem o surgimento de lesões, inflamações e complicações associadas à higiene inadequada e à alta sensibilidade da região. Para alcançar o objetivo estabelecido, utilizou-se uma metodologia de caráter qualitativo e descritivo, enquadrada como pesquisa aplicada, na forma de relato de caso clínico. O estudo foi composto por um touro adulto da raça Nelore, com aproximadamente seis anos de idade, atendido em uma propriedade rural localizada no município de Cacoal, Estado de Rondônia, pertencente a um rebanho de aptidão exclusivamente reprodutiva. O animal apresentava edema prepucial, secreção purulenta e dificuldade de protrusão do pênis, sendo diagnosticado com acrobustite por meio de exame clínico detalhado e avaliação minuciosa das estruturas afetadas. O tratamento consistiu em uma abordagem cirúrgica corretiva, com excisão do tecido necrosado, plastia prepucial e acompanhamento pós-operatório criterioso. Os resultados observados demonstraram recuperação satisfatória, sem recidivas e com restauração completa das funções reprodutivas. Destaca-se a eficácia da postoplastia e a importância do diagnóstico precoce para preservar a função reprodutiva, o bem-estar animal e a produtividade do rebanho.

Palavras-chave: Acrobustite-fimose; Bem-estar animal; Postoplastia.

Abstract

The study aims to report and describe a clinical case of acrobustitis-phimosis in a bull, a disease popularly known as “Formigueiro”, highlighting the importance of early diagnosis and appropriate therapeutic approaches for preserving the animal’s reproductive function and zootechnical performance. The relevance of this study is justified by the significant incidence of this condition in beef herds, especially in Zebu breeds, due to the anatomical characteristics of the prepuce, which favor the development of lesions, inflammation, and complications associated with inadequate hygiene and the high sensitivity of the region. To achieve this objective, a qualitative and descriptive methodology was employed, classified as applied research in the form of a clinical case report. The study involved an adult Nelore bull, approximately six years of age, cared for on a rural property located in the municipality of Cacoal, State of Rondônia, Brazil, belonging to a herd used exclusively for reproduction. The animal presented with preputial edema, purulent discharge, and difficulty protruding the penis. A detailed clinical examination and thorough evaluation of the affected structures led to the diagnosis of acrobustitis. Treatment consisted of a corrective surgical approach, including excision of necrotic tissue, preputial repair, and careful postoperative monitoring. The observed results demonstrated satisfactory recovery, with no recurrences and complete restoration of reproductive function. The efficacy of post-plasty and the importance of early diagnosis in preserving reproductive capacity, animal welfare, and herd productivity are noteworthy.

Keywords: Acroblastitis-phimosis; Animal welfare; Post-plasty.

¹ Centro Universitário Maurício de Nassau, Cacoal - Rondonia, Brasil.

Resumen

El estudio tiene como objetivo reportar y describir un caso clínico de acrobustitis-fimosis en un toro, enfermedad conocida popularmente como “Formigueiro”, destacando la importancia del diagnóstico precoz y de las estrategias terapéuticas adecuadas para preservar la función reproductiva y el rendimiento zootécnico del animal. La relevancia de este estudio se justifica por la significativa incidencia de esta afección en los rebaños de carne, especialmente en las razas Cebú, debido a las características anatómicas del prepucio, que favorecen el desarrollo de lesiones, inflamaciones y complicaciones asociadas con una higiene inadecuada y con la alta sensibilidad de la región. Para lograr este objetivo, se utilizó una metodología cualitativa y descriptiva, enmarcada en la investigación aplicada, en forma de informe de caso clínico. El estudio se realizó con un toro Nelore adulto, de aproximadamente seis años de edad, criado en una propiedad rural ubicada en el municipio de Cacoal, estado de Rondônia, perteneciente a un rebaño destinado exclusivamente a la reproducción. El animal presentó edema prepucial, secreción purulenta y dificultad para la protrusión del pene. Un examen clínico detallado y una evaluación exhaustiva de las estructuras afectadas permitieron diagnosticar acrobustitis. El tratamiento consistió en un abordaje quirúrgico correctivo, con escisión del tejido necrótico, reparación del prepucio y un cuidadoso seguimiento posoperatorio. Los resultados observados demostraron una recuperación satisfactoria, sin recurrencias y con una restauración completa de las funciones reproductivas. Cabe destacar la eficacia de la postplastía y la importancia del diagnóstico precoz para preservar la función reproductiva, el bienestar animal y la productividad del rebaño.

Palabras clave: Acrobustitis-fimosis; Bienestar animal; Post-plastia.

1. Introdução

O rebanho brasileiro atingiu a marca de 238.626.442 de cabeças em 2023 com seu maior número de bovinos localizado no estado do Mato Grosso. A globalização econômica tem impulsionado o aumento da demanda por produtos de origem animal, o que, por sua vez, exige uma intensificação nos sistemas de produção de origem pecuário (Silva et al., 2019).

Alguns aspectos como genética, nutrição e saúde dos animais são monitorados constantemente, e a aplicação de biotecnologias, juntamente com boas práticas de manejo, busca atingir a máxima eficiência reprodutiva (Santos et al., 2018). Considerando que o lucro vem da produção e do crescimento do rebanho, as condições do aparelho reprodutor dos animais tornam-se essenciais para uma maior eficiência reprodutiva (Lima et al., 2021).

A acrobustite é uma doença preocupante entre as que acomete o sistema genital dos bovinos. As características morfológicas e anatômicas, como a bainha prepucial pendulosa, prepúcio longo, a abertura do óstio prepucial, o músculo retrator caudal do prepúcio e possíveis traumas, podem favorecer o surgimento da enfermidade (Carvalho Neto et al., 2020). Além disso, fatores raciais e práticas de manejo desempenham um papel importante no desenvolvimento dessas patologias (Silva et al., 2019).

A acropostite-fimose é mencionada como uma das enfermidades de maior relevância na clínica cirúrgica de touros, afetando principalmente zebuínos, devido às especificidades anatômicas intrínsecas a essas raças. A acrobustite é caracterizada pela inflamação na extremidade do prepúcio, frequentemente associada ao estreitamento do óstio prepucial, o que dificulta ou até impede a exposição do pênis (Rabelo et al., 2015).

A acrobustite-fimose em touros corresponde a um processo inflamatório doloroso que afeta a extremidade do prepúcio. Essa condição pode comprometer a capacidade reprodutiva dos animais, resultando em prejuízos econômicos para os proprietários. Entretanto dezenas de fatores podem levar o animal a essa enfermidade, logo algumas medidas e intervenções podem ser adotadas para o melhorar o bem-estar de cada animal (Lima et al., 2021).

Os principais sinais clínicos observados incluem edema prepucial, secreção purulenta, ulcerações, dor e dificuldade de protrusão do pênis, o que pode comprometer significativamente a função reprodutiva do animal (Lopes, 2022). O diagnóstico baseia-se na anamnese, exame clínico detalhado e, quando necessário, na realização de exames complementares, como cultura bacteriana, para identificar o agente infeccioso (Rabelo, 2017). O tratamento depende da gravidade do caso e pode envolver o uso de anti-inflamatórios, antibióticos sistêmicos e lavagens locais com soluções antissépticas; entretanto, em situações mais severas, o tratamento cirúrgico, como a postoplastia, é indicado para remoção do tecido necrótico e restauração da

funcionalidade do prepúcio (Lopes, 2022).

Diante desse contexto, o presente trabalho busca responder: Como se define e desenvolve a acrobustite? Quais são os fatores de risco associados à enfermidade? Quais as opções de manejo para animais acometidos? E, finalmente, de que forma a acrobustite tem impactado no crescimento dos rebanhos.

O estudo tem como objetivo relatar e descrever um caso clínico de acrobustite-fimose em um touro, uma enfermidade conhecida popularmente como “Formigueiro”, destacando a importância do diagnóstico precoce e da abordagem terapêutica adequada para a preservação da função reprodutiva e do desempenho zootécnico do animal.

2. Metodologia

Realizou-se uma pesquisa descritiva, em campo, do tipo estudo de caso clínico de natureza qualitativa (Pereira et al., 2018) procurando-se respeitar-se as questões éticas da medicina veterinária.

O estudo escolhido em questão foi um relato de caso contendo uma descrição detalhada, qualitativa e planejada de um acompanhamento clínico específico observado em um touro nelore acometido por acropostite-fimose. Com essa publicação almeja-se compartilhar experiências médicas raras, incomuns ou com desfechos clínicos significativos (Yoshida, 2007).

O desenvolvimento do caso clínico foi realizado em uma fazenda localizada na zona rural do município de Cacoal-RO, propriedade onde o animal se encontra. Esse procedimento proporcionou dados mais precisos e realistas para o relato de caso. As informações clínicas, exames complementares e condutas terapêuticas foram obtidas a partir do prontuário do médico-veterinário responsável pelo atendimento do animal, garantindo a veracidade dos dados. Por se tratar de um estudo retrospectivo, baseado em registros clínicos e sem manipulação experimental direta dos animais, o trabalho dispensa aprovação por Comitê de Ética no Uso de Animais (CEUA).

O material de estudo foi um touro bovino da raça nelore de aproximadamente 6 anos de idade. O animal apresentava sinais clínicos característicos de acrobustite, incluindo edema na extremidade distal do prepúcio, dificuldade de protrusão do pênis, ulcerações superficiais e hiperemia local. Foram observadas também manifestações de dor à manipulação da região afetada foi observada uma constante contração ou retração involuntária do prepúcio, indicando desconforto durante o manejo.

O tratamento clínico a ser implementado para essa condição aconteceu devido a severidade das alterações na mucosa prepucial, assim como da importância produtiva e genética do touro afetado. Em situações nas quais as lesões forem discretas, deve-se ser adotada uma abordagem farmacológica, com a utilização de antimicrobianos e aplicação de terapias tópicas locais. Por outro lado, casos mais avançados, caracterizados por fibrose, estenose do óstio prepucial e necrose tecidual, exigirão intervenção cirúrgica como método de escolha (JA Saúde Animal, 2020).

3. Resultados e Discussão

No dia 8 de abril de 2025, foi solicitado atendimento médico-veterinário para um touro da raça Nelore, com seis anos de idade e aproximadamente 795 kg, apresentando uma lesão prepucial com cerca de quatro meses de evolução. O animal encontrava-se em uma propriedade rural localizada no município de Cacoal, RO.

Durante a anamnese, o proprietário relatou que o processo inflamatório teve início de forma rápida, decorrente de uma ferida na região do prepúcio, embora não soubesse identificar a causa inicial da lesão. Informou ainda ter realizado tratamento empírico com antibióticos, anti-inflamatórios e aplicações tópicas de pomadas e repelentes à base de prata, sem obter melhora significativa. Com o passar do tempo, o quadro evoluiu para uma condição crônica. No exame físico, o touro foi contido em tronco de contenção para avaliação geral e exame específico. O animal apresentava-se em estado de consciência normal e escore corporal estimado em 2,5 (em escala de 1 a 5), demonstrando leve perda de peso em razão da dor e do desconforto, que

reduziram seu apetite e atividade de pastejo.

Na avaliação do sistema reprodutor, observou-se escroto e testículos normais. Entretanto, na inspeção da lâmina externa do prepúcio, identificou-se espessamento tecidual de aproximadamente 10 cm a partir da porção distal, sem comprometimento do pênis. A extremidade apresentava aumento de diâmetro e curvatura caudal, acompanhada de estenose do óstio prepucial externo, impossibilitando a exteriorização peniana. À palpação, notou-se consistência firme da área afetada. Considerando os achados clínicos e a anamnese, foi estabelecido o diagnóstico de acrobustite-fimose, sendo indicada a realização de cirurgia de postoplastia para remoção da região acometida.

Na etapa anterior à cirurgia, o animal passou por um preparo específico, que incluiu isolamento reprodutivo (até mesmo das fêmeas que não se encontram em estro) para evitar comportamentos de excitação sexual, comuns em reprodutores com elevada libido. Além disso, foi realizado a limpeza da mucosa exteriorizada com solução neutra, e administração de pomadas com propriedades anti-inflamatórias, antibióticas e cicatrizantes por um período mínimo de três dias. Também foi fundamental promover a redução da fibrose e do edema antes do procedimento cirúrgico, a fim de mitigar riscos infecciosos no pós-operatório.

As intervenções preparatórias foram iniciadas com antecedência, devido a intensidade das lesões, e incluíram a administração sistêmica de fármacos anti-inflamatórios não esteroidais e antibióticos, além da aplicação tópica de medicamentos após a adequada higienização do local, com o objetivo de estabilizar a inflamação e favorecer as condições para a cirurgia. O procedimento cirúrgico consistiu na realização de uma circuncisão prepucial ou postoplastia, visando à retirada da região afetada. Em outra técnica, foi efetuado o deslocamento e separação cirúrgica do folheto prepucial interno (FPI) do óstio, com posterior incisão longitudinal até o limite entre as áreas comprometidas e íntegras.

O preparo pré-operatório incluiu jejum sólido de 24 horas e hídrico de 12 horas. Após o período de jejum, o animal foi novamente contido no tronco e recebeu xilazina (Anasedan®) na dose de 0,3 mg/kg, por via intravenosa, para sedação. Em seguida, o touro foi posicionado em decúbito lateral direito (Figura 1) e devidamente contido com cordas, garantindo segurança durante o procedimento. Realizou-se tricotomia da região prepucial e antisepsia com água, sabão e solução de clorexidina (Figura 2). Foi efetuado bloqueio anestésico circular infiltrativo com lidocaína a 2% (Bravet®), na dose de 5 mg/kg, próximo à linha de incisão. Após confirmação da analgesia local, iniciou-se o procedimento cirúrgico com o objetivo de remover a porção estenosada do prepúcio.

Figura 1 - Touro em decúbito lateral direito.



Fonte: Arquivo pessoal (2025).

Figura 2 - Prepúcio após a realização da antissepsia.



Fonte: Arquivo pessoal (2025).

A técnica utilizada foi a circuncisão modificada, envolvendo a excisão completa da área lesionada (Figura 3) e a fixação da mucosa prepucial ao óstio prepucial. Primeiramente, realizou-se a demarcação da área cirúrgica, separando a região afetada da parte íntegra com o auxílio de quatro pinças Kocher posicionadas nas direções cranial, caudal e laterais. Quatro pinças de Allis foram fixadas na mucosa para alinhamento com os pontos correspondentes na pele. Em seguida, foram feitas quatro incisões longitudinais de cerca de 3 cm entre as pinças, formando quatro “pétalas”. A pele prepucial foi circuncidada entre as pinças, e a mucosa do folheto prepucial interno foi cuidadosamente isolada, com hemostasia dos vasos.

Figura 3 - Prepúcio lesionado com presença de uma pequena úlcera.



Fonte: Arquivo pessoal (2025).

A sutura de união da mucosa prepucial à pele do óstio foi realizada com fio de nylon nº 2.0 em pontos simples, favorecendo boa irrigação local e prevenindo edema na fase inflamatória. Após o término da cirurgia (Figura 4), o local foi novamente higienizado com solução de clorexidina e aplicados os medicamentos pós-operatórios. A conduta terapêutica incluiu o uso de Pecivet® Plus PPU (benzilpenicilina benzatina, procaína, diidroestreptomicina e piroxicam), repetido após 48 horas. Como o medicamento já continha anti-inflamatório em sua formulação, não foi necessário o uso adicional. Também foi

utilizada Ganadol® pomada cicatrizante, para favorecer o processo de reparo tecidual e também como repelente o uso de splay prata (Figura 5).

Figura 4 - Prepúcio após realização da postoplastia.



Fonte: Arquivo pessoal (2025).

Figura 5 - Touro logo após o procedimento cirúrgico.



Fonte: Arquivo pessoal (2025).

O caso clínico descrito evidência uma situação bastante recorrente na rotina de campo, sobretudo em raças zebuínas, que apresentam características anatômicas predisponentes às lesões prepuciais. No touro Nelore atendido, observou-se processo inflamatório crônico, com espessamento tecidual e estenose do óstio prepucial, compatível com o quadro clássico de acrobustite-fimose. Esse tipo de alteração é frequentemente relatado na literatura como consequência da conformação anatômica mais pendulosa do prepúcio, que facilita o acúmulo de sujeira e o aparecimento de microlesões (Carvalho et al., 2022).

Além das particularidades anatômicas, o manejo inadequado e a falta de acompanhamento veterinário periódico são fatores que agravam o risco de desenvolvimento dessa enfermidade. No presente caso, o proprietário demorou a procurar o atendimento, permitindo a evolução da inflamação para uma forma crônica, o que reduz consideravelmente as chances de tratamento clínico. Situações semelhantes foram observadas por Pereira et al. (2020), que reforçam que, a demora na intervenção compromete a recuperação funcional e predispõe à necessidade de cirurgia.

Nos casos em que há fibrose e estreitamento do óstio, a intervenção cirúrgica passa a ser o método de escolha. A decisão pela postoplastia neste relato foi adequada, considerando o grau de comprometimento observado. Essa conduta está de acordo com recomendações amplamente descritas na literatura, que apontam a cirurgia como o tratamento mais eficaz em casos avançados, por permitir a remoção do tecido afetado e o restabelecimento da funcionalidade do órgão (Ferreira et al., 2021; Moreira et al., 2023).

Durante o procedimento, optou-se pela técnica de circuncisão modificada, também conhecida como postoplastia. O uso de sutura simples com fio de nylon nº 2.0 mostrou-se eficiente, evitando deiscência e favorecendo boa cicatrização. Essa escolha é sustentada já que literaturas atuais destacam que materiais não absorvíveis proporcionam melhor alinhamento dos bordos e menor edema no pós-operatório (Martins et al., 2020). No presente caso, a recuperação foi rápida e sem complicações, o que reforça a eficiência da técnica aplicada e a importância do manejo adequado nas etapas pré e pós-cirúrgicas.

O manejo pós-operatório teve papel fundamental na recuperação completa do touro. A limpeza rigorosa, o isolamento temporário e o uso de antibióticos e pomadas cicatrizantes foram medidas que contribuíram para o sucesso terapêutico. Em regiões tropicais, como Rondônia, essas medidas são indispensáveis, devido à alta umidade e à grande carga microbiana ambiental. Martins et al. (2020) salientam que o controle de infecções secundárias é essencial para prevenir recidivas e assegurar a cicatrização adequada.

Em relação à função reprodutiva, observou-se que o animal apresentou retorno gradual à libido e restabelecimento da capacidade de cobertura, o que indica recuperação satisfatória. Estudos de Costa et al. (2018) demonstram que a maioria dos touros submetidos à postoplastia, quando manejados corretamente, recuperam a função copulatória em poucas semanas, sem comprometimento da fertilidade. Esse resultado confirma a eficácia da técnica também sob o ponto de vista zootécnico, reforçando seu valor para a manutenção da produtividade do rebanho.

Do ponto de vista econômico, a acrobustite representa uma enfermidade de impacto significativo, especialmente quando acomete animais de alto valor genético. Segundo Barbosa et al. (2021), a infertilidade temporária ou permanente decorrente de lesões no prepúcio pode causar prejuízos expressivos aos criadores, reduzindo o desempenho reprodutivo e aumentando custos com reposição de reprodutores. Por isso, a prevenção deve ser vista como prioridade dentro dos sistemas de produção.

Nesse sentido, a profilaxia da acrobustite envolve a adoção de práticas simples e eficazes. A manutenção de pastagens limpas, a eliminação de galhos baixos e o exame andrológico periódico são estratégias básicas para evitar o surgimento de lesões. Almeida et al. (2022) destacam ainda a importância da observação visual diária dos reprodutores, pois a identificação precoce de alterações no prepúcio possibilita o tratamento em fases iniciais, quando a resposta terapêutica é mais favorável.

Por fim, é importante ressaltar que o sucesso do tratamento depende de um conjunto de fatores que incluem o diagnóstico precoce, a execução correta da técnica cirúrgica e o acompanhamento pós-operatório criterioso. De modo semelhante ao que apontam Rodrigues et al. (2020), a integração entre o conhecimento clínico, cirúrgico e o manejo zootécnico é o que garante o restabelecimento funcional e a preservação do potencial reprodutivo. Assim, este relato contribui para a literatura veterinária ao demonstrar, de forma prática, que a postoplastia é um método eficiente, seguro e economicamente viável, capaz de restituir o bem-estar e a função reprodutiva dos touros acometidos por acrobustite-fimose.

4. Conclusão

O caso relatado evidencia a relevância do diagnóstico precoce e do tratamento cirúrgico adequado nas afecções prepúciais de bovinos, sobretudo em reprodutores de elevado valor genético e zootécnico. A técnica de postoplastia

demonstrou eficácia na remoção do tecido comprometido e na restauração da funcionalidade do prepúcio, resultando em satisfatória recuperação pós-operatória. Ressalta-se a importância do acompanhamento clínico contínuo e da implementação de medidas preventivas frente a traumas prepúciais, com o intuito de minimizar recidivas e preservar a capacidade reprodutiva do animal. Ademais, o manejo criterioso e a observação rotineira dos reprodutores são essenciais para a detecção precoce de alterações clínicas, garantindo o bem-estar dos animais e a manutenção dos índices produtivos do rebanho.

Referências

- Almeida, R. S., et al. (2022). *Fatores predisponentes e profilaxia da acrobustite em bovinos de corte*. Acta Veterinaria Brasilica, 16(2), 101–108.
- Barbosa, J. C., et al. (2021). *Impactos econômicos das enfermidades do trato reprodutivo de touros em sistemas de monta natural*. Revista de Medicina Veterinária e Zootecnia Tropical, 23(4), 72–79.
- Carvalho, L. O., et al. (2022). *Anatomia prepucial e predisposição racial à acrobustite em zebuínos*. Arquivos de Pesquisa Veterinária, 39(1), 33–40.
- Carvalho Neto, J. P., et al. (2020). *Postoplastia em touro Nelore acometido com acrobustite: Relato de caso*. Pubvet, 14, 141.
- Costa, P. F., et al. (2018). *Avaliação reprodutiva de touros submetidos a correção cirúrgica de lesões prepúciais*. Brazilian Journal of Veterinary Research, 38(2), 56–63.
- Ferreira, M. A., et al. (2021). *Condutas terapêuticas na acrobustite bovina: Revisão de literatura*. Revista Científica de Medicina Veterinária, 19(3), 122–129.
- Hendrickson, D. A. (2010). *Técnicas cirúrgicas em grandes animais* (3ª ed., p. 239). Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.
E-book. ISBN 9788527740036. <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788527740036/>. Acesso em: 23 mar.
- JA Saúde Animal. Acropostite-fimose em touros. Blog JA Saúde Animal, 04 nov. 2020.
- Lima, A. C. G., et al. (2021). *Cirurgia de acropostite-fimose em touro Nelore pintado: Suas vantagens e desvantagens – Relato de caso*. Brazilian Journal of Development, 7(12), 116566–116573.
- LopeS, M. A. (2022). Acrobustitis-phimosis in bulls: postoplasty technique performed with the animals in a standing position. PubMed Central (PMC), 2022.
- Marques, I. S.; B., V. C.; et al. *Estenose parcial da luz prepucial como complicação pós-cirúrgica em touro com acrobustite-fimose: relato de caso*. Revista BioNorte, Manaus, v. 13, n. 1, p. 1–6, 2024.
- Martins, F. A., et al. (2020). *Avaliação do pós-operatório em cirurgias de correção prepucial em bovinos*. Revista Brasileira de Ciência Veterinária, 27(3), 45–52.
- Moreira, C. H., et al. (2023). *Procedimentos cirúrgicos em doenças prepúciais de bovinos: Avanços e desafios*. Pesquisa Veterinária Brasileira, 43(1), 21–29.
- Nascimento, E. F. do. (2021). *Patologia da reprodução dos animais domésticos* (4ª ed., p. 102). Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.
E-book. ISBN 9788527737609. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788527737609/>. Acesso em: 23 mar. 2025.
- Pereira, A. S. et al. (2018). Metodologia da pesquisa científica. [free ebook]. Santa Maria. Editora da UFSM.
- Pereira, G. B., et al. (2020). *Fatores de risco e manejo na prevenção da acrobustite-fimose em touros*. Boletim de Medicina Veterinária da UFRPE, 17(2), 88–96.
- Rabelo, R. E., et al. (2017). *Novas perspectivas no diagnóstico e tratamento da acropostite-fimose em touros*. Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia, 69, 851–859.
- Rabelo, R. E., et al. (2012). *Aspectos anatômicos e sua relação com as enfermidades do prepúcio e pênis no touro*. Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária, 18(1), 1–24.
- Rabelo, R. E., et al. (2015). *Parafimose em touro com lesão da extremidade livre do pênis como intercorrência da enfermidade acropostite – Relato de caso*. Revista Científica de Medicina Veterinária, 1–12.
- Ramalho, S. M., et al. (2022). *Acrobustite associada à parafimose em garrote: Relato de caso*. Anais da 16ª Jornada Científica e Tecnológica e 13º Simpósio de Pós-Graduação do IFSULDEMINAS, 14(2).
- Rocha, M. O. de et al. *Correção cirúrgica de acrobustite-fimose em bovino da raça Nelore: relato de caso*. In: Encontro de Iniciação à Pesquisa e Extensão da Facmar, 3., 2024, Maricá. Maricá: Editora Univassouras, 2024.
- Rodrigues, D. L., et al. (2020). *Enfermidades do sistema reprodutor masculino em bovinos: Revisão de literatura*. Veterinary Science Review, 26(4), 110–118.
- Santos Sousa, S., et al. (2018). *Acropostite-fimose em touros: Revisão de literatura e relato de caso*. Nucleus Animalium, 10(2), 61–70.
- Silva, C. B., et al. (2019). *Relato de caso: Acrobustite em touro Nelore*. Brazilian Journal of Animal and Environmental Research, 2(6), 1801–1808.
- Silva, V. F. F. et al. *Complicação pós-cirúrgica na correção da acrobustite em touro Nelore: relato de caso*. Enciclopédia Biosfera, Goiânia, 20(D), 1–7, 2023.
- Yoshida, W. B. (2007). *Redação do relato de caso*. Jornal Vascular Brasileiro, 6, 112–113.