

COMPLICAÇÃO PÓS-CIRÚRGICA NA CORREÇÃO DA ACROBUSTITE EM TOURO NELORE: Relato de caso

Vitória Fernanda Ferreira da Silva¹; Allaor Francisco Nunes de Almeida Fraga²; Ivan Ricardo Matos Espíndola³; Clayton Primo⁴; Vantuil Moreira de Freitas⁵

¹Graduanda em Medicina Veterinária, Universidade Estadual de Goiás (UEG), São Luís de Montes Belos, GO. vitoriafernanda@gmail.com

²Graduando em Medicina Veterinária, Universidade Estadual de Goiás (UEG), São Luís de Montes Belos, GO.

³Graduanda em Medicina Veterinária, Universidade Estadual de Goiás (UEG), São Luís de Montes Belos, GO.

⁴Médico Veterinário egresso do Centro Universitário de Mineiros (UNIFIMES), Mineiros, GO.

⁵Docente da Universidade Estadual de Goiás (UEG), São Luís de Montes Belos, GO; e Centro Universitário de Mineiros (UNIFIMES), Mineiros, GO.

Recebido em: 15/11/2023 – Aprovado em: 15/12/2023 – Publicado em: 30/12/2023
DOI: 10.18677/EnciBio_2023D7

RESUMO

A acrobustite, também chamada de acropostite ou umbigueira, é um processo inflamatório agudo ou crônico do prepúcio associado à ferida, úlcera, edema, fibrose e prolapso da mucosa prepucial evoluindo para a estenose e fimose. Esta enfermidade é comum em touros, sendo importante por impedir a cópula e consequentemente a *impotência coeundi*, resultando em fêmeas não gestantes. Acrescente-se aos prejuízos devido ao tratamento oneroso e comumente possibilidade de insucesso devido as complicações pós-operatórias e invariavelmente o descarte involuntário do reprodutor. Os pacientes possuem riscos de complicações, desde o pré-operatório, o transoperatório e no pós-operatório, principalmente animais previamente debilitados. Não há consenso sobre a real incidência dessas complicações ou intercorrências cirúrgicas. Mesmo com uma abordagem adequada no ato cirúrgico, todas as operações possuem algum risco inerente ao procedimento e nenhuma está livre de evoluir sem complicação cirúrgica. Portanto, o objetivo deste trabalho foi relatar uma cirurgia de correção da acrobustite em touro nelore e discutir a principal complicação cirúrgica que ocorreu nesta cirurgia. Foi realizada uma postoplastia num bovino, raça nelore, sexo macho não castrado, seis anos de idade e 850 Kg de peso vivo. Conclui-se que a intercorrência pós-cirúrgica deste relato de caso foi a fimose decorrente da estenose da mucosa prepucial. As possíveis causas estão relacionadas a escolha da técnica operatória, habilidade e experiência do cirurgião, aos cuidados pós-operatórios e fatores intrínsecos do animal. Foi recomendado o descarte do animal em detrimento da possibilidade de outra intervenção cirúrgica.

PALAVRAS-CHAVE: Acropostite. Impotência *Coeundi*. Intercorrência Cirúrgica.

POST-SURGICAL COMPLICATION IN THE CORRECTION OF ACROBUSTITIS IN TORO NELORE: Case report

ABSTRACT

Acrobustitis, also called acropostitis or umbilicus, is an acute or chronic inflammatory process of the foreskin associated with wounds, ulcers, edema, fibrosis and prolapse of the preputial mucosa, progressing to stenosis and phimosis. This disease is common in bulls, being important because it prevents copulation and consequently coeundi impotence, resulting in non-pregnant females. Added to the losses are the costly treatment and commonly the possibility of failure due to postoperative complications and invariably the involuntary disposal of the breeder. Patients who undergo surgery are at risk of complications, from pre-operative, intra-operative and post-operative, especially previously weakened animals. There is no consensus on the real incidence of these complications or surgical complications. Even with an adequate approach to surgery, all operations have some risk inherent to the procedure and none are free from progressing without surgical complications. Therefore, the objective of this work was to report a surgery to correct acrobustitis in a Nelore bull and discuss the main surgical complication that occurred in this surgery. A postplasty was performed on a Nelore cattle, uncastrated male, six years old and weighing 850 kg. It is concluded that the post-surgical complication in this case report was phimosis resulting from stenosis of the preputial mucosa. Possible causes are related to the choice of surgical technique, the surgeon's skill and experience, postoperative care and intrinsic factors of the animal. It was recommended that the animal be discarded rather than the possibility of another surgical intervention.

KEYWORDS: Acropostitis. Coeundi Impotence. Surgical Intercurrence.

INTRODUÇÃO

A acrobustite ou acropostite, também chamada de umbigueira, é um processo inflamatório agudo ou crônico do prepúcio associado à ferida, úlcera, edema, fibrose e prolapso da mucosa prepucial evoluindo para a estenose e fimose. Dentre os fatores predisponentes, destacam-se, os touros submetidos ao manejo de monta natural em sistema extensivo em pastagens com presença de plantas ou arbustos com espinhos e também os touros com prepúcio longo e penduloso e óstio prepucial com diâmetro largo, principalmente animais das raças zebuínas (ARIETA *et al.*, 2019; HOPPER; WOLFE, 2021).

Esta enfermidade é comum em touros, sendo importante porque impede a cópula e conseqüentemente a impotência *coeundi*, resultando em fêmeas não gestantes. Acrescente-se aos prejuízos devido ao tratamento oneroso e comumente possibilidade de insucesso devido as complicações pós-operatórias e invariavelmente o descarte involuntário do reprodutor (FREITAS *et al.*, 2021).

Os pacientes possuem riscos de complicações, desde o pré-operatório, o transoperatório e no pós-operatório, principalmente animais previamente debilitados. Não há consenso sobre a real incidência dessas complicações ou intercorrências cirúrgicas. Qualquer procedimento cirúrgico provoca significativa lesão tecidual e gera um processo inflamatório. Mesmo com uma abordagem adequada no ato cirúrgico, todas as operações possuem algum risco inerente ao procedimento e nenhuma está livre de evoluir sem complicação cirúrgica (RABELO *et al.*, 2017a; MARQUES *et al.*, 2020).

As principais complicações da ferida cirúrgica da postoplastia envolvem o edema, hemorragia, seroma, infecção e a deiscência. As conseqüências destas

complicações podem retardar a cicatrização, aumentar o tempo de recuperação e evoluir para estenose da mucosa prepucial, fimose e parafimose. Essas intercorrências, muitas vezes, estão relacionadas ao padrão de sutura e aos fios cirúrgicos inapropriados, pois predispõem à isquemia, à infecção e à deiscência da ferida cirúrgica (TURNER; MCLWRAITH 2002; AHUJA *et al.*, 2021).

Portanto, o objetivo deste trabalho foi relatar uma cirurgia de correção da acrobustite em touro nelore e discutir as possíveis causas da fimose como a principal complicação cirúrgica que ocorreu nesta cirurgia.

RELATO DE CASO

Foi solicitada a presença do professor e alunos do curso de medicina veterinária da Universidade Estadual de Goiás (UEG) e do Centro Universitário de Mineiros (UNIFIMES), numa fazenda no município de Rio Verde - Goiás. Realizaram o atendimento clínico num animal da espécie bovina, raça nelore, sexo macho não castrado, seis anos de idade e 850 Kg de peso vivo. O protocolo de aula prática no CEUA é o número 153/2023.

O motivo da consulta foi o aumento de volume progressivo e crônico do prepúcio que impedia o animal efetuar a cópula. Segundo o proprietário, não havia realizado tratamento anterior, no entanto, sem comprometimento do estado geral do animal. Durante o exame físico do paciente foi constatado pela inspeção e palpação a presença de prolapso e estenose da mucosa prepucial e de fimose. A mucosa exposta apresentava-se edemaciada, com ulceração, exsudato hemorrágico (Figura 1A e 1B). Os parâmetros fisiológicos se encontravam dentro dos valores de normalidade. O diagnóstico foi acropostite ou acrobustite com fimose e o tratamento sugerido foi a postoplastia.

FIGURA 1. (A) Touro nelore com acrobustite e fimose antes da cirurgia; (B) imagem proximal do prolapso da mucosa prepucial permitindo somente passagem da urina decorrente da estenose prepucial.



Fonte: Autores (2023).

Foram recomendadas como medidas precedentes o repouso sexual e aplicação de antibiótico, anti-inflamatório mais diurético durante três dias antes da cirurgia. No pré-operatório o animal foi submetido ao jejum hídrico e alimentar de 15 horas. Foi utilizada a medicação pré-anestésica com sedativo cloridrato de xylazina 2 %, dose 1 mL/100kg ou dosagem 0,2 mg/kg.

Em seguida realizou a contenção do animal em decúbito lateral direito com os membros distendidos e amarrados com tornozeleiras de couro e cordas para evitar isquemia; manteve o paciente deitado sobre um colchão visando proteção do nervo radial evitando a claudicação do membro torácico; de imediato realizou-se a higienização com água e sabão e a tricotomia do prepúcio. Por fim procedeu a antissepsia com clorexidina seguida do bloqueio local com anestesia infiltrativa de cloridrato de lidocaína 2%, dose 40 mL.

A técnica cirúrgica teve como alvo a circuncisão prepucial, exérese do prolapso do prepúcio, remoção da área lesada, ampliação e fixação da mucosa prepucial ao óstio. Inicialmente fez-se a demarcação cirúrgica da região a ser circuncidada com quatro pinças Kocher equidistantes situadas no ponto cranial, caudal e laterais do prepúcio; com o bisturi foi feita a circuncisão da pele e da bainha prepucial abaixo das pinças de demarcação seguido do descolamento de até 20 cm da mucosa prepucial visando liberação da mesma evitando retração durante cicatrização; a hemostasia foi realizada por compressão digital, pinças hemostáticas e ligadura dos vasos sanguíneos com fio *categut* 1.

De imediato, fez-se a fixação de quatro pinças de Allis na mucosa prepucial seguindo o mesmo alinhamento das pinças Kocher e fez-se a ampliação do diâmetro da mucosa pela técnica de obtenção de quatro “pétalas de flor” por incisões de 2 cm no ponto médio entre as pinças de Allis (Figura 2 A). Fixou-se a mucosa com a pele do óstio prepucial em padrão de sutura Donatti com fio nylon 1 captonado em cânula de equipo com o objetivo de evitar isquemia da mucosa prepucial. Finalmente, suturou-se o restante da mucosa ao tecido subcutâneo com fio *categut* 1 em padrão de sutura simples separado (Figura 2 B).

FIGURA 2. (A) descolamento da mucosa prepucial com quatro pinças de Allis fez-se a confecção “pétala de flor” para fixar no óstio prepucial; (B) sutura Donatti com fio nylon 1 fixando a mucosa ao óstio e sutura simples separada com fio *categut* e (C) ferida cirúrgica com aplicação de spray prata no pós-operatório.



Fonte: Autores (2023).

No pós-operatório foi utilizado anti-inflamatório flunixin na dose de 25 mL ao dia durante seis dias; aplicação por via intramuscular de antibiótico a base de penicilina 30 mL (20.000 UI/Kg) ao dia durante 10 dias; uso de duchas frias, higiene do prepúcio e aplicação tópica de pomada cicatrizante duas vezes ao dia até a cicatrização (Figura 2 C). Foi recomendada a remoção dos pontos após 15 dias e o repouso sexual do touro durante 60 dias.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O histórico, fatores predisponentes e os sinais clínicos observados neste relato estão de acordo com a descrição de Rabelo *et al.*, (2017a) e Koziol (2023), tornando possível somente o diagnóstico clínico da acropostite. Entretanto, Silva *et al.*, (2019) recomendam o exame de ultrassonografia como medida coadjuvante visando avaliar a extensão do comprometimento da mucosa prepucial ou folheto prepucial interno (FPI).

Rabelo *et al.*, (2017b) utilizaram o exame ultrassonográfico para avaliar a viabilidade do FPI como critério para a cirurgia corretiva de acropostite-fimose em touros. Os animais submetidos ao procedimento cirúrgico apresentavam no mínimo dois terços do FPI viável, o que resultou em maiores chances de recuperação pós-operatória. Porém, foi recomendado o descarte dos touros que apresentavam comprometimento tecidual envolvendo mais que dois terços do FPI. Vale ressaltar que foi observada a presença de mucosa prepucial hígida suficientemente no animal deste relato de caso.

Freitas *et al.*, (2022) avaliaram parâmetros morfométricos do óstio prepucial, do comprimento do folheto prepucial interno (FPI) e da parte livre do pênis entre touros das raças Aberdeen Angus e Nelore. Os touros da raça Nelore destacaram-se por apresentarem maior comprimento do FPI (38,30 cm) e da parte livre do pênis (11,55 cm) do que os touros Aberdeen Angus (36,41cm e 11,02 cm respectivamente). No entanto, não houve diferença estatística no diâmetro, raio, perímetro e área do óstio. O maior comprimento do FPI é interessante do ponto de vista cirúrgico. Ao submeter um touro a cirurgia corretiva de acropostite-fimose, existe a possibilidade de ocorrer a parafimose como complicação cirúrgica decorrente de perda significativa de mucosa prepucial lesionada e escassez de mucosa hígida. Entretanto, os touros zebuínos apresentaram maiores chances de sucesso ao tratamento cirúrgico, devido ao maior comprimento do FPI e maior disponibilidade de mucosa em comparação aos touros de raças taurinas (RABELO *et al.*, 2017b; IRONS, 2020).

Rabelo *et al.*, (2017a) estabeleceu critérios importantes na tomada de decisão da possibilidade da cirurgia, dentre estas, instalações adequadas como tronco e brete de contenção para facilitar a medicação do animal; a idade, valor zootécnico e docilidade do animal. Acrescente-se a experiência e habilidade do cirurgião e a qualidade do serviço e o comprometimento do funcionário da fazenda responsável pela realização do pós-operatório. Ainda que o presente caso tenha atendido todos estes pré-requisitos, porém, não foram suficientes para um bom prognóstico cirúrgico.

A técnica cirúrgica escolhida neste caso foi semelhante à descrita por Rabelo *et al.*, (2017b). Estes autores utilizaram fios de *catgut* ou poliglactina na hemostasia e de algodão ou poliglactina na confecção de sutura padrão Donatti empregada para fixar o FPI à pele prepucial no transoperatório. Concluíram que a sutura empregando o dispositivo de látex (cápton) e o emprego do fio de poliglactina 910 apresentaram-se como medidas benéficas na correção cirúrgica da acropostite-fimose, resultando em menor número de complicações pós-operatórias e propiciando uma cicatrização mais rápida. Entretanto, ao comparar com o presente caso, nota-se que houveram diferenças no tipo de fio e de sutura.

No pós-operatório foi possível o médico veterinário fazer avaliação semanal da evolução da cicatrização da ferida no período de 30 dias. Durante esta fase observou-se edema significativo, sendo necessário acrescentar a aplicação de associação de anti-inflamatório hormonal e diurético por uma semana. Acredita-se

que os efeitos destes medicamentos possam ter contribuído com maior tempo de cicatrização da ferida e pelo desenvolvimento de outras duas complicações, a estenose e a fimose.

A estenose ou estreitamento do folheto prepucial interno é decorrente do processo inflamatório que acomete a mucosa prepucial (MARQUES *et al.*, 2020). O trauma cirúrgico desencadeia inflamação da mucosa, redução do diâmetro do FPI, causando a estenose da mucosa do FPI. Quanto mais demorado, mais complicado, mais grave a resposta inflamatória, maior a chance da estenose como complicação cirúrgica. Portanto, a explicação deste presente caso foi a dificuldade de controlar a inflamação do prepúcio.

Por sua vez, a fimose é a dificuldade de exposição do pênis, sendo uma consequência da estenose (HOPPER; WOLFE, 2021). Neste caso, o animal não consegue efetuar a cópula e uma nova intervenção cirúrgica é a única e possível solução para reverter a fimose. No entanto, o proprietário preferiu descartar o touro por não ter garantia de sucesso cirúrgico.

Portanto, o objetivo de descrever e discutir a incidência de uma complicação cirúrgica não significa que houveram necessariamente no procedimento cirúrgico, mas, reafirmar que algumas intercorrências são inevitáveis e intrínsecas do organismo do animal. Todavia, todos os cuidados, tais como, o descolamento e ampliação da mucosa, os tipos de sutura e fios, e a garantia do bom pós-operatório devem ser seguidos visando minimizar a incidência da estenose e da fimose prepucial.

CONCLUSÃO

Nenhuma intervenção cirúrgica está livre de complicações. A intercorrência pós-cirúrgica deste relato de caso foi a fimose decorrente da estenose da mucosa prepucial. Esta complicação pós-cirúrgica é muito comum, impedindo a cópula do touro e causando impotência *coeundi*. Foi recomendado o descarte do animal em detrimento da possibilidade de outra intervenção cirúrgica. A postoplastia é a alternativa cirúrgica para o tratamento da acrobustite crônica em touros, entretanto, o sucesso da cirurgia realizada a campo continua sendo um desafio.

REFERÊNCIAS

AHUJA, A.; KUMAR, A.; SACHIN; CHAUHAN, M.; SOOD, P. *et al.* Preputial Reconstructive Surgery to Correct Traumatic Balanoposthitis Induced Paraphimosis in A Bull. **The Indian Journal of Animal Reproduction**, [S. l.], v. 42, n. 2, p. 87–89, 2021. DOI: 10.48165/ijar.2021.42.2.16. Disponível em: <https://acspublisher.com/journals/index.php/ijar/article/view/6208>. Acesso em: 2 nov. 2023.

ARIETA R. R. de J.; BAILÓN, B. A.; GRILLET, J. M. E.; FERNÁNDEZ, F. J. A.; ALVARADO, G. L. C. *et al.* Técnica modificada de postoplastia en toros cebuínos con balanopostitis ulcerativa del trópico mexicano. **Revista Biológica Agropecuaria Tuxpan**, [S. l.], v. 7, n. 2, p. 200–205, 2019. DOI: 10.47808/revistabioagro.v7i2.84. Disponível em: <https://revistabioagro.mx/index.php/revista/article/view/84>. Acesso em: 2 nov. 2023.

FREITAS, V. .; RABELO, R. E. .; ASSIS, B. .; QUEIROZ, P. J. .; VULCANI, V.; Aspectos morfológicos da genitália externa de touros associados à impotência *coeundi*. **Enciclopédia Biosfera**, [S. l.], v. 18, n. 37, 2021. Disponível em:

<https://conhecer.org.br/ojs/index.php/biosfera/article/view/5301>. Acesso em: 2 nov. 2023.

FREITAS V.M.; RABELO R.E.; ASSIS B.M.; BAÓ S.N.; GARCIA NETO A.F. *et al.* Morphological and morphometric characterization of the preputial ostium, internal preputial leaflet, and free part of the penises of Aberdeen Angus and Nellore bulls. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 74, n. 1, p. 1–10, jan. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1678-4162-12419> DOI: 10.1590/1678-4162-12419

HOPPER, R.M.; WOLFE, D.F. (2021). Restorative Surgery of the Prepuce and Penis. In **Bovine Reproduction**, R. M. Hopper (Ed.). <https://doi.org/10.1002/9781119602484.ch19>

IRONS, P.C. Applied anatomy, pathophysiology and a revised scoring system of bull sheaths. **Australian Veterinary Journal**, 2020 Jan;98(1-2):48-52. doi: 10.1111/avj.12900. Epub 2019 Dec 1. PMID: 31788776.

MARQUES, I. S. .; SOUZA, V. C. B. de .; MARTINS, A. D. M. .; FREITAS, E. S. A. .; SANTANA, I. N. O. *et al.* Estenose parcial da luz prepucial como complicação pós-cirúrgica em touro com acrobustite-fimose: relato de caso. **Bionorte**, [S. l.], v. 9, n. S1, 2022. Disponível em: <http://revistas.funorte.edu.br/revistas/index.php/bionorte/article/view/161>. Acesso em: 2 nov. 2023.

KOZIOL, J. Practical review of diagnosis, treatment, and prognostic indicators of acquired conditions of the penis and prepuce in the bull. **Clinical Theriogenology**, v. 15, p. 11-17, 7 Jul. 2023. DOI: <https://doi.org/10.58292/ct.v15.9642>

RABELO, R.E.; SILVA, L.A.F.; SILVA, O.C.; VULCANI, V.A.S.; Cirurgias do Aparelho Reprodutor de Machos Bovinos e Equinos. São Paulo: **Editora MedVet**, 2017a. 292 p. ISBN13: 9788562451430

RABELO, R. E.; SILVA L.A.F.; BORGES N.C.; VULCANI V.A.S.; OLIVEIRA R.S. *et al.* Novas perspectivas no diagnóstico e tratamento da acropostite-fimose em touros. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 69, n. 4, p. 851–859, jul. 2017b. Disponível: <https://www.scielo.br/j/abmvz/a/pMKKsgSqJWhSGCQbD36rj4Q/Acesso:> 2 nov. 2023.

SILVA, N. A. A.; SILVA, L.A.F.; LIMA, V.H.; CUNHA, P.H.J.; CARDOSO, J.R.; Padronização do exame ultrassonográfico do prepúcio e da parte livre do pênis em bovinos. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 72, p. 40-48, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abmvz/a/cMrx89vdJJnnWSKn7wVSz8m/?lang=pt#> Acesso em: 2 nov. 2023.

TURNER, A.S.; MCILWRAITH, C.W.; **Técnicas cirúrgicas em animais de grande porte**. São Paulo: Roca, 2002. 341 p. ISBN 8572413812.