
PREPARO DE RUFIÕES BOVINOS POR FALOPEXIA PARAMEDIANA VENTRAL

VIEIRA, Ana Carolina Moreira¹

PERIN, José Newton

DIAS, Deborah Penteado Martins^{1*}

Recebido em: 2014.10.01

Aprovado em: 2015.06.29

ISSUE DOI: 10.3738/1982.2278.1356

RESUMO: Com a finalidade de obter alta produtividade de um rebanho, machos bovinos são preparados como rufiões e utilizados na detecção de cio. Diferentes técnicas cirúrgicas são utilizadas para tal finalidade, havendo eficácia variável entre as mesmas. O objetivo do presente trabalho foi relatar o preparo de rufiões bovinos pela técnica de falopexia paramediana ventral esquerda. Três animais foram submetidos ao procedimento, não apresentaram complicações pós-operatórias e, 30 dias após a cirurgia foram introduzidos em um rebanho, sendo capaz de detectar a presença de cio. Os bovinos preparados pela técnica proposta apresentaram desempenho adequado como rufiões.

Palavras-chave: Cirurgia. Detecção de cio. Pênis. Rufião. Ruminante.

SUMMARY: In order to achieve high productivity of a herd, steers are prepared as teasers and used to detect estrus. Different surgical techniques are used for this purpose, and their efficacy are variable. The aim of this study was to report preparation of teasers through the technique of ventral left paramedian penile fixation. Three steers were subjected to the procedure, postoperative complications were not observed and 30 days after surgery they were introduced in a herd, showing ability to detect estrus. Bovine teasers prepared using the proposed technique showed proper performance for estrus detection in heifers and cows.

Keywords: Surgery. Estrus detection. Penis. Teaser. Ruminant.

INTRODUÇÃO

O uso de técnicas de reprodução assistida em bovinos visa o aumento da produtividade de um rebanho. Métodos precisos de detecção de cio em fêmeas são importantes, visto que falhas decorrentes da má observação de cio impedem o sucesso dos programas de montas controladas ou inseminação artificial. Buscando obter bons resultados nas taxas de prenhez, a utilização de rufiões no rebanho é o método mais tradicional para detecção de cio, inclusive silenciosos, além de estimular o estro e a ovulação uma vez que a função endócrina do rufião permanece intacta (GRESELIN, 1962; EURIDES; SILVA, 2002). Para que a detecção de cio seja eficaz, recomenda-se 1 rufião para cada 30 vacas ou novilhas no rebanho (MARTINS; SILVA, 2012).

Os rufiões são machos não castrados, capacitados a montar sobre as fêmeas indicando qual apresenta cio, entretanto incapazes de fecundá-las (CHAVES et al., 2002). Segundo Eurides e Silva (2002), o exame do animal a ser preparado como rufião é importante para se certificar que não apresente alterações no comportamento sexual, bem como confirmar a ausência de anomalias nos órgãos genitais. Para bovinos, o animal escolhido para ser rufião deve ser de temperamento

¹ FAFRAM – Faculdade Dr. Francisco Maeda – FE/Ituverava. *Correspondência: deborah_dias@hotmail.com

calmo para facilitar o manejo, sexualmente maduro (mais de 12 meses de idade) e de preferência ter apreendido o comportamento sexual inerente à espécie. Garrotes mestiços são preferíveis, uma vez que são leves e associam a libido pronunciada do gado europeu, com a resistência do zebuíno (MORGAN; DAWSON, 2008; MARTINS; SILVA; 2012).

Rufiões bovinos podem ser preparados por meio de métodos cirúrgicos e não cirúrgicos. Os métodos cirúrgicos são classificados em esterilizantes e não esterilizantes (EURIDES; SILVA, 2002). Técnicas esterilizantes incluem a vasectomia (THARP, 1955) e a ressecção da cauda do epidídimo (WILTBANK, 1961). Técnicas não esterilizantes promovem modificações morfológicas que impedem a exteriorização do pênis durante a monta. São elas a fixação do corpo do pênis à parede ventromedial do abdômen (BELLING, 1961; CASTRO et al., 1994), a fixação da curvatura caudal da flexura sigmóide (GLOYD et al., 1972; EURIDES; PIPPI, 1983), a fixação da curvatura caudal da flexura sigmóide associada à miectomia do músculo retrator (BEZERRA et al. 2007), o desvio lateral do prepúcio ou translocação prepucial (ARBEITER et al., 1965; NOLASCO et al., 2004), a formação de novo óstio prepucial (CARNEIRO, 1973), a obstrução do óstio prepucial por sutura (BIERBERLY; BIERBERLY, 1973), a obstrução da cavidade prepucial por cilindro plástico (WENKOFF, 1975), a excisão do ligamento apical do pênis (EURIDES et al., 1992), o encurtamento do músculo retrator do pênis (SBERNARDORI, 1974) e a penectomia (STRAUB; KENDRICK, 1965).

As técnicas de falopexia preparam rufiões incapazes de realizar exteriorização peniana, evitando cópulas acidentais e transmissão de doenças (CASTRO et al., 1994). Tendo em vista a ampla aplicação de tais técnicas, este estudo objetivou relatar o preparo de rufiões bovinos por falopexia paramediana ventral esquerda.

MATERIAL E MÉTODO

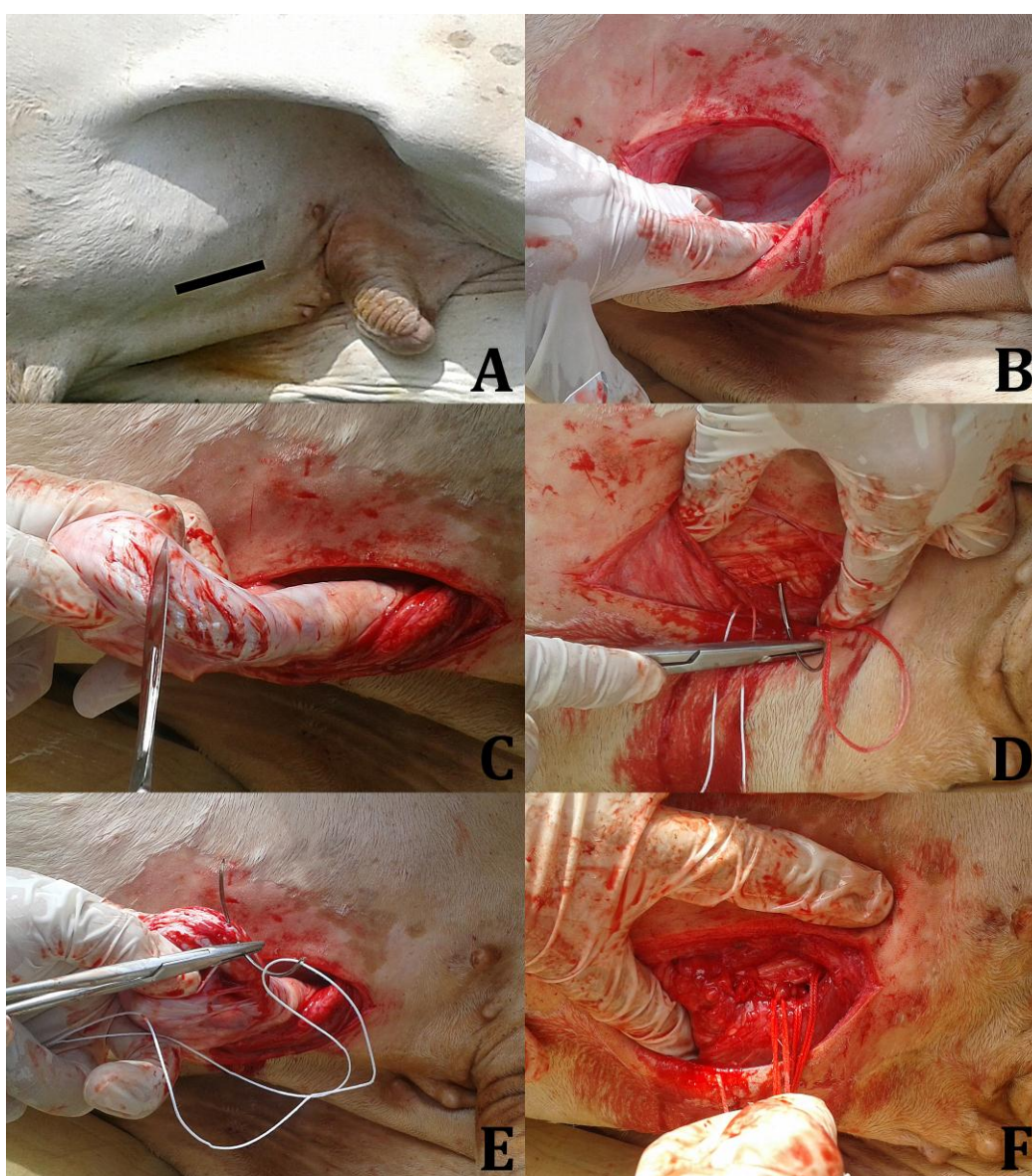
Foram utilizados três bovinos machos, dois da raça nelore e, um mestiço das raças nelore e guzerá, com idade de 15 meses e bom score corporal. Os animais foram examinados anteriormente ao procedimento cirúrgico quanto à higidez e à ausência de alterações dos órgãos genitais, sendo desta forma selecionados. Os animais foram alojados em curral e submetidos a jejum hídrico e alimentar por um período de 24 horas previamente à cirurgia.

Imediatamente antes do início do procedimento, os animais foram contidos em tronco específico para bovinos para a administração de cloridrato de xilazina 2%, na dose de 0,05 mg/kg, por via intramuscular (IM). Vinte minutos após a administração do sedativo, cada animal foi conduzido até um piquete de gramínea até apresentar decúbito esternal espontâneo. Uma vez

em decúbito esternal, o animal foi posicionado em decúbito lateral direito sobre um colchão e contido com o uso de cordas amarradas à cabeça e aos membros.

A área para incisão foi determinada 10 cm cranialmente aos tetos rudimentares e 5 cm dorsalmente ao prepúcio (Figura 1A). Realizou-se tricotomia e administrou-se cloridrato de lidocaína 2% no volume total de 20 mL como anestesia local infiltrativa. Verificada a eficácia da anestesia e após antissepsia rigorosa do campo cirúrgico, o procedimento foi iniciado. Procedeu-se incisão de pele de aproximadamente 10 cm em posição paramediana ventral esquerda, paralela à base do prepúcio.

Figura 1: Imagem fotográfica de bovino submetido à técnica de falopexia paramediana ventral esquerda para preparo de rufião. Observa-se barra indicando a linha de incisão (A), local de fixação do pênis à parede do abdômen (B), escarificação da face dorsal do corpo do pênis (C), aplicação de sutura unindo as porções escarificadas do abdômen ao pênis (D-F).



Fonte: Arquivo Pessoal (2015)

Realizou-se divulsão romba do tecido subcutâneo até atingir a parede do abdômen (Figura 1B) e, através da mesma incisão, a lâmina interna foi seccionada e o pênis exteriorizado parcialmente. Procedeu-se então a escarificação com bisturi da parede abdominal e da túnica albugínea na face dorsal do corpo do pênis (Figura 1C). Aplicou-se três pontos simples com fio de algodão n° 2, unindo as porções escarificadas do abdômen e do pênis (Figura 1D, 1E e 1F). A sutura de pele foi realizada em padrão Wolf com fio de nylon n° 2.

No período pós-operatório realizou-se curativos diários mediante limpeza das feridas cirúrgicas com iodopovidine aquoso e aplicação de pomada repelente ao redor das mesmas. Os animais receberam associação de penicilina potássica, procaína e benzatina, na dose de 30000 UI/kg IM, a cada 48 horas, por 6 dias, iniciada imediatamente após o término do procedimento cirúrgico. Realizou-se terapia analgésica e anti-inflamatória com flunixin meglumine na dose de 1,1 mg/kg por via intravenosa, por 3 dias. Os pontos de pele foram retirados em 10 dias e após 30 dias do procedimento, os animais foram inseridos em um rebanho de fêmeas destinadas à inseminação artificial.

RESULTADO E DISCUSSÃO

No presente trabalho, os animais foram submetidos a jejum hídrico e alimentar de 24 horas, assim como descrito por Eurides et al. (1992) para a preparação de rufiões bovinos por remoção do ligamento apical do pênis. Tal conduta pré-operatória demonstrou-se efetiva para evitar que os bovinos apresentassem timpanismo e refluxo de conteúdo ruminal durante a cirurgia, permitindo que fossem operados com segurança. Há relatos de jejum hídrico e alimentar de apenas 12 horas para o preparo de rufiões por meio da técnica de fixação da curvatura caudal da flexura sigmóide do pênis com miectomia do músculo retrator em bovinos (BEZERRA et al., 2007). Entretanto, a realização de jejum de menos de um dia pode ser insuficiente para o esvaziamento ruminal, considerando a grande quantidade de alimento retida nos compartimentos gástricos (MASSONE, 1999).

O protocolo anestésico com o uso de associação de cloridrato de xilazina 2%, promovendo sedação, relaxamento muscular e analgesia, associado à anestesia local infiltrativa com cloridrato de lidocaína 2%, permitiu a contenção e bloqueio da dor de forma adequada para a realização do procedimento, assim como descrito por Bezerra et al., (2007). O decúbito lateral direito sobre colchão de espuma foi efetivo em prevenir a paralisia do nervo radial direito, uma vez que nenhum dos animais apresentou claudicação no período pós-operatório. A paralisia do nervo radial é comumente observada na ausência de acolchoamento adequado e relaciona-se à

compressão deste nervo em situações de decúbito lateral prolongado, principalmente em animais pesados (MASSONE, 1999; MARTINS; SILVA; 2012). Os nervos fibular e tibial também podem sofrer lesões por compressão (MARTINS; SILVA; 2012).

A técnica de falopexia paramediana ventral esquerda, escolhida para o preparo dos rufiões, demonstrou-se de rápida e fácil execução. As ligaduras entre o corpo do pênis e a parede abdominal com fio de algodão promoveu a aderência desejada, impedindo a exteriorização do pênis. Fios de nylon, polipropileno ou poliéster também promovem aderência peniana no preparo de rufiões por falopexia (MARTINS; SILVA; 2012). Assim, considera-se que o fio de nylon pode ser uma opção ao fio de algodão para a realização deste procedimento, uma vez que por ser de fibra natural e multifilamentar, o fio de algodão pode promover capilaridade, abrigar bactérias em seu interior e contaminar a ferida cirúrgica (HENDRICKSON, 2010). Mesmo com o uso do fio de algodão, não houve sinais de infecção durante o período pós-operatório.

Em posição ventral ou perineal, as técnicas de falopexia propõe a aplicação de suturas distantes da porção ventral do pênis (MORGAN; DAWSON, 2008; MARTINS; SILVA; 2012), onde a uretra se localiza (ASHDOWN; DONE, 2011). A lesão uretral pode promover obstrução e ruptura, observando-se acúmulo de urina na lâmina interna do prepúcio como complicação pós-operatória, o que não ocorreu com os animais do presente trabalho.

Sabe-se que rufiões preparados por técnicas de falopexia costumam realizar detecção de cio em um rebanho por menos tempo quando comparados a rufiões preparados por técnicas onde não há fixação peniana. Chaves et al. (2002) relataram um período de 15 meses com libido adequada em rufiões preparados por técnica de falopexia. O pênis suturado à parede ventral do abdômen ou à região perineal promove dor toda vez que o animal tenta expor o pênis e, com o passar do tempo, o rufião relaciona o ato da monta à dor e perde o libido (MARTINS; SILVA; 2012). Portanto, considera-se esta uma desvantagem da técnica cirúrgica aplicada no presente estudo. No sentido de minimizar o desconforto causado ao animal no ato da monta em rufiões submetidos a falopexia, Bezerra et al. (2007) propuseram associar a miectomia do músculo retrator do pênis à falopexia, sugerindo maior tempo de uso do rufião a campo.

Mesmo havendo o risco de menor tempo de atividade como rufião, técnicas de falopexia ainda são empregadas, apresentando suas vantagens. Por não permitir a cópula, a falopexia à parede ventromedial do abdômen evita a transmissão de doenças como a tricomoníase genital bovina (GRESELIN, 1962; BEZERRA et al. 2007; MORGAN; DAWSON, 2008). Além disso, o processo inflamatório associado ao procedimento cirúrgico da falopexia é menor em comparação a técnicas de translocação prepucial, conhecidas por resultar no menor desconforto durante a monta para o rufião. Entretanto, devido à grande área de divulsão tecidual e formação de espaço morto, rufiões com o prepúcio translocado usualmente apresentam formação de edema,

hematomas e acúmulo de líquido seroso (LEME et al., 2007). O controle da inflamação extensa requer cuidados intensivos durante o período pós-operatório, sendo o uso desta técnica muitas vezes inviável pela impossibilidade de manejo e custos elevados.

A hipótese de se realizar a falopexia ligeiramente à esquerda foi de facilitar o acesso cirúrgico, uma vez que devido à posição do rúmen, bovinos são usualmente submetidos a procedimentos em decúbito lateral direito (MASSONE, 1999). Entretanto, outros estudos se fazem necessários para comparar a falopexia paramediana ventral esquerda com as demais técnicas descritas. Ao serem testados como rufiões, 30 dias após a realização do procedimento cirúrgico, os bovinos apresentaram libido e incapacidade de exteriorização do pênis, demonstrando que a técnica aplicada atingiu o objetivo proposto.

CONCLUSÃO

Os rufiões bovinos preparados pela técnica de falopexia paramediana ventral esquerda apresentaram desempenho adequado para detectar o cio de novilhas e vacas destinadas à inseminação artificial.

REFERÊNCIAS

ASHDOWN, R.R.; DONE, S.H. **Atlas colorido de anatomia veterinária dos ruminantes**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011, 259p.

ARBEITER, K.; GLAWISCHNING, E.; ZINNBAUER, H. Surgical displacement of the bull's penis. Sterile copulation for the stimulation of oestrus and ovulation in cow. **Wien Tierärztl Mschr**, v.52, n.13, p.765-773, 1965.

BELLING, T.H. Preparation of a teaser bull for use in a beef cattle artificial insemination program. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v.138, n.12, p.670-672, 1961.

BEZERRA, K.B. et al. Avaliação da técnica cirúrgica de fixação da curvatura caudal da flexura sigmóide e miectomia do músculo retrator do pênis no preparo de rufiões em bovinos. **Acta Veterinaria Brasilica**, v.1, n.4, p.130-136, 2007.

BIERBERLY, F.; BIERBERLY, S. A simple method for preparing teaser bulls. **Veterinary Medicine & Small Animal Clinician**, v.68, n.10, p.1068-1091, 1973.

CARNEIRO, M.I. **Preparação de rufiões bovinos**. Técnica cirúrgica para formação de neo-óstio prepucial. 1973. 20f. Dissertação (Mestrado em Cirurgia). Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Belo Horizonte.

CASTRO, M.A.S.; MARÇAL, A.V.; MIDON-FILHO, I. Preparo de rufiões bovinos pela fixação do corpo do pênis na parede ventromedial do abdômen. **Revista da Faculdade de Zootecnia Veterinária e Agronomia**, v.1, n.1, p.52-59, 1994.

CHAVES, S.M.et al. Avaliação do comportamento sexual de rufiões bovinos preparados através do desvio lateral modificado e da aderência do pênis à parede abdominal. **Ciência Animal Brasileira**, v.3, n.2, p.65-72, 2002.

EURIDES, D.; PIPPI, N.L. Preparação de rufiões bovinos por fixação da flexura sigmóide do pênis. **Revista do Centro de Ciências Rurais**, v.13, n.1, p.83-93, 1983.

EURIDES, D.; SILVA, L.A.F. **Métodos de preparo de rufiões bovinos e eqüinos**. Talento: Goiânia, 2002, 112p.

EURIDES, D.; CONTESINI, E.A.; VIANA, S.M. Preparação de rufiões bovinos por remoção do ligamento apical do pênis. **Ciência Rural**, v.22, n.2, p.185-189, 1992.

GLOYD, J.S.; SCHROEDER, H.D.; RITTHALER, K.W. Preparation of detector bulls by penile retraction and fixation. In: **Annual Convention of American association of bovine practice**, Milwaukee, p.114-116, 1972.

GRESELIN, E. The sterilization of the bull - A review of the literature. **Canadian Journal of Comparative Medicine and Veterinary Science**, v.26, n.4, p.84-86, 1962.

HENDRICKSON, D.A. **Técnicas cirúrgicas em grandes animais**. 3ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007, 312p.

LEME, F.O.P.et al. Achados pós-operatórios e anatomo-patológicos em touros azebuados medicados com fenibutazona após transplante prepucial. **Veterinária Notícias**, v.13, n.2, p.9-14, 2007.

MARTINS, E.A.N.; SILVA, L.C.L.C. **Manual de preparo de rufiões**. São Paulo: MedVet, 2012, 69p.

MASSONE, F. **Anestesiologia veterinária - Farmacologia e técnicas**. 3ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999, 225p.

MORGAN, G.L.; DAWSON, L.J. Development of teaser bulls under field conditions. **Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice**, v.24, n.3, p.443-453, 2008.

NOLASCO, R.M.et al. Preparo de rufião bovino por desvio lateral do prepúcio em 90° com a linha mediana ventral do abdome. **Ciencia Animal Brasileira**, v.5, n.2, p.93-97, 2004.

SBERNARDORI, U. Preparazione del montone teaser con l'accorciamento del mm. retrattori del pene. **Clinica Veterinaria**, v.97, n.10, p.329-332, 1974.

STRAUB, O.C.; KENDRICK, J.W. Preparation of teaser bulls by penectomy. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v.147, n.4, p.373-376, 1965.

THARP, V.L. Vasectomy in the bull, **Journal of the American Veterinary Medical Association**. v.126, n.935, p.96-99, 1955.

WENKOFF, M.S. Problems associated with teaser bulls prepared by the pen-o-block method. **Canadian Veterinary Journal**, v.16, n.7, p.181-186, 1975.

WILTBANK, J.N. A technique for sterilization of the bulls. **Southwestern Veterinarian**, v.14, n.3, p.194-197, 1961.