

PREPARAÇÃO DE RUFIÕES CAPRINOS PELA FIXAÇÃO DA CURVATURA CAUDAL DA FLEXURA SIGMÓIDE DO PÊNIS

PREPARATION OF TEASER GOATS BY FIXATION OF THE CAUDAL CURVATURE OF PENIS SIGMOID FLEXURE

Julio Isaac Pinilla De Leon¹ Marcos Antonio Lemos Oliveira² Paulo Fernandes de Lima³
Maria Madalena Pessoa Guerra⁴

RESUMO

Foram utilizados 15 caprinos sem raça definida com idade variando entre 06 e 36 meses objetivando testar uma técnica cirúrgica para preparo de rufiões por fixação da curvatura caudal da flexura sigmóide do pênis. Para avaliação dos resultados, os animais eram colocados na presença de fêmeas em estro, a partir do décimo dia da intervenção cirúrgica, durante um período mínimo de seis meses. Os rufiões, quando testados, não apresentaram alteração da libido e mostraram-se incapazes de exteriorizar o pênis, permitindo concluir que a técnica descrita, além de ser rápida e de fácil execução, pode ser utilizada com eficiência na prática de preparo de rufiões caprinos.

Palavras-chave : rufião, caprino, cirurgia.

SUMMARY

In the present study fifteen, undefined breed type bucks, with age varying between six and thirty-six months, were used to test a surgery technique by fixation of the caudal curvature of penis sigmoid flexure for preparation of teaser. To evaluate the results, the teasers buck were placed with goats in oestrus for a minimum period of six months after 10 (ten) days of surgery. During evaluations, the teasers did not present any alteration of the sexual behavior and they were unable to project the penis for

outside of the prepuce. Therefore, it was concluded that the surgery technique used in these investigation can be easily applied and utilized with efficiency in the preparation of teasers buck.

Key words: teaser, bucks, surgery.

INTRODUÇÃO

A dificuldade de identificação das matrizes em estro tem sido um fator limitante para a utilização da técnica de inseminação artificial (IA) na espécie caprina. O reconhecimento do cio nas cabras, além de uma cuidadosa observação, requer o uso de fêmeas androgenizadas (BAKER & BOSU, 1980) ou de rufiões (ESPESCHIT, 1986; MACHADO, 1991) como métodos auxiliares.

A utilização de rufiões caprinos em programas de IA, além de indicar o estado de receptividade sexual das cabras, estimula o aparecimento do estro, suas manifestações externas e a ovulação (SHELTON, 1960; LAMONT, 1963; CHEMINEAU, 1983; EAST, 1986), enquanto que cabras androgenizadas, embora tão eficientes quanto os machos na detecção do estro,

¹ Médico Veterinário, Msc, Curso de Mestrado em Medicina Veterinária, Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE).

² Médico Veterinário, Professor Adjunto, Msc, Doutor, Departamento de Medicina Veterinária (DMV), UFRPE, Rua Cesar Loureiro, 40, apto. 101, Casa Forte, 52060-350 Recife, PE. Autor para correspondência.

³ Médico Veterinário, Professor Adjunto, MsC, DMV, UFRPE.

⁴ Médico Veterinário, Professora Assistente, MsC, DMV, UFRPE.

não estimulam seu aparecimento e tampouco contribuem para indução da ovulação (SIGNORET, 1975).

As técnicas de desvio do óstio prepucial fixando-o lateralmente na pele da região ventro-lateral do abdomen em bovinos (ROMMEL, 1961 ; JÖCHLE *et al.*, 1973), ovinos (JOHN & NARASIMHAN, 1980) e caprinos (POMPERMAYER *et al.*, 1993) e fixação da túnica albugínea do pênis na parede ventro-abdominal em ovinos (CASTRO, 1983 ; SCULL *et al.*, 1990) foram criadas no sentido de impedir a realização da cópula para reduzir os riscos de gestações indesejáveis, bem como de transmissão de doenças venéreas.

Este trabalho foi executado com o objetivo de estudar o desempenho e a viabilidade técnica funcional de rufiões caprinos preparados por fixação da flexura sigmóide do pênis.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foram utilizados 15 caprinos sem raça definida (SRD) com idade variando entre seis e 36 meses, clinicamente saudáveis. Anteriormente ao ato cirúrgico, os animais foram submetidos a monta natural com o objetivo de descartar aqueles portadores de anomalias do trato genital ou da libido que impedissem ou dificultassem a realização da cópula.

Cada animal, em jejum de 16 horas, recebeu por via intramuscular, o cloridrato de xilazina^a como agente tranquilizante na dose de 0,2 mg/kg de peso corporal. Após contenção em decúbito dorsal, foi realizada a tricotomia e anti-sepsia do campo operatório com solução de álcool iodado a 3%. Foi administrado cloridrato de lidocaína^b sem vaso constritor como anestésico local através do método de infiltração subcutânea e profunda na linha de incisão.

Para a intervenção cirúrgica, foi utilizado o material rotineiro de diérese, hemostasia, síntese e auxiliar, dividindo-se a técnica cirúrgica em quatro tempos operatórios: incisão da pele, localização e tração da flexura sigmóide do pênis (*Flexura sigmoidea penis*), fixação da curvatura caudal da flexura sigmóide do pênis e síntese da pele. O procedimento cirúrgico constou inicialmente de uma incisão na pele, cerca de dois centímetros de extensão em sentido crâneo caudal, na linha média perineal (*Raphe perinei*), iniciando três centímetros da face caudal da base do escroto (*Scrotum*). O tecido subcutâneo e os músculos semi-membranáceos foram afastados por divulsão até a localização da flexura sigmóide do pênis, sendo esta exteriorizada através da incisão e tracionada no sentido caudal, afastando-se a glândula (*Glans*) do óstio prepucial (*Ostium preputiale*).

A túnica albugínea (*Tunica albuginea*) da face lateral do pênis (*Penis*), a nível da curvatura caudal da flexura sigmóide foi escarificada com bisturi, onde recebeu três pontos simples separados com fio de algodão nº 00^c, passando superficialmente pelo corpo cavernoso (*Corpus cavernosum penis*), preservando-se a uretra (*Urethra*) e fixando a curvatura caudal da flexura sigmóide (Figura 1). A síntese da pele foi realizada por meio de sutura de Wolff com fio de algodão nº 00.

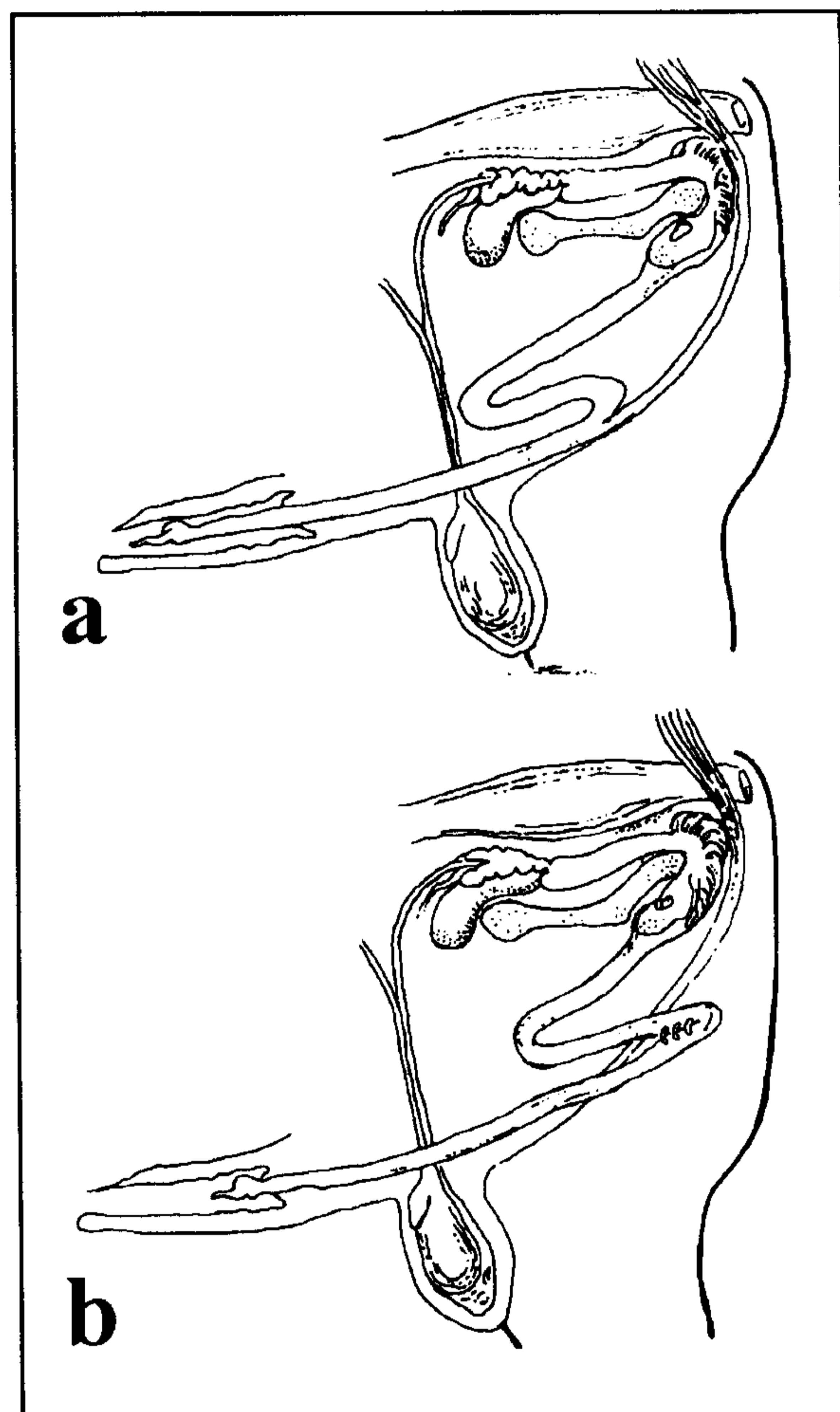


Figura 1. Representação esquemática da posição da extremidade livre do pênis (a) antes e depois (b) do tracionamento e transfixação da curvatura caudal da flexura sigmóide do pênis.

O tratamento pós-operatório constou de uma única administração, por via intramuscular, de cloridrato de oxitetraciclina^d na dose recomendada pelo laboratório. A sutura da pele foi retirada no décimo dia após o ato cirúrgico.

A capacidade de exposição do pênis e o comportamento sexual dos rufiões foram avaliados frente a fêmeas em estro, durante um período mínimo de seis meses, a partir do décimo dia do ato cirúrgico (Tabela 1).

Tabela 1. Resultados dos testes dos rufiões quanto ao comportamento sexual, capacidade de exteriorização do pênis e período de observação em serviço.

Animais de observação N°	Libido	Capacidade de exposição do pênis	Período de observação em serviço
01	presente	incapaz	36 meses
02	presente	incapaz	36 meses
03	presente	incapaz	14 meses
04	presente	incapaz	16 meses
05	presente	incapaz	16 meses
06	presente	incapaz	12 meses
07	presente	incapaz	12 meses
08	presente	incapaz	06 meses
09	presente	incapaz	06 meses
10	presente	incapaz	06 meses
11	presente	incapaz	06 meses
12	presente	incapaz	06 meses
13	presente	incapaz	06 meses
14	presente	incapaz	06 meses
15	presente	incapaz	06 meses

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pré-medicação com cloridrato de xilazina e a anestesia local por infiltração, conforme descritas neste trabalho, foram suficientes para a contenção dos animais e realização da cirurgia, corroborando os achados de JOHN* & NARASIMHAN (1980) e CASTRO (1983) em suínos e POMPERMAYER *et al.* (1993) em caprinos.

A contenção dos animais em decúbito dorsal e o acesso cirúrgico facilitaram sobremaneira a localização, exposição e a fixação da curvatura caudal da flexura sigmóide do pênis. A incisão realizada na linha mediana perineal provocou pequena hemorragia que foi facilmente controlada. Todavia, as incisões praticadas na parede abdominal e no prepúcio, nas técnicas que promovem desvio lateral do pênis, além de extensas e bastante cruentas, podem colocar em risco a cicatrização da ferida cirúrgica como referiram-se OSTROWSKI & RUTTER (1974) e CASTRO *et*

al. (1988). Outra vantagem da incisão na linha média perineal é não promover a desvalorização da pele para o aproveitamento industrial, já que produz uma cicatriz reduzida na linha de corte. O acesso cirúrgico à flexura sigmóide empregado no presente trabalho, estão de acordo com as indicações de STRAUB & KENDRICK (1965), SBERNARDORI (1974) e EURIDÊS & PIPPI (1983).

A retração e fixação da curvatura caudal da flexura sigmóide manteve a glândula afastada do óstio prepucial, impedindo a exteriorização do pênis quando da ação dos músculos retratores do prepúcio e do pênis, fato que tornou desnecessária, por medida de segurança, a realização de vasectomia ou de epididimectomia como foi associada às técnicas descritas por SMITH (1963) e AANES & RUPP (1984). Ao contrário das técnicas que apenas interrompem as vias do ejaculado como a vasectomia (WEAVER, 1967; BECK, 1973; ESPESCHIT *et al.*, 1990) e a epididimectomia caudal (BECK, 1973; VIEIRA, 1984), a fixação da curvatura caudal da flexura sigmóide do pênis impediu a realização do ato sexual o que deve contribuir para evitar a transmissão de doenças venéreas através do coito que é uma das grandes vantagens dos programas de IA.

Os métodos de preparação de rufiões que provocam o desvio lateral do pênis (ROMMEL, 1961; SHIPILOV, 1964; GRABOWSKY & RUTKOIAK, 1969; CARNEIRO, 1973; JÖCHLE *et al.*, 1973; JOHN & NARASIMHAM, 1980; POMPERMAYER *et al.*, 1993), oclusão do óstio prepucial (SMITH, 1963; AMSTUTZ, 1970), estenose do óstio prepucial (BIERBERLY & BIERBERLY, 1973; WENKOFF, 1975) e da lâmina interna do prepúcio (AANES & RUPP, 1984), podem ocasionar a formação de edema, retenção de urina na cavidade prepucial e infecção local. Neste trabalho, os animais recuperaram-se sem anormalidades, não sendo observadas alterações no local da intervenção cirúrgica durante o pós-operatório e no período de observação em serviço. Por outro lado, a amputação parcial do pênis proposta por STRAUB & KENDRICK (1965) e FRAZER (1973), além da possibilidade de provocar retenção de urina, predispõe a frequentes hemorragias da túnica albugínea e do corpo cavernoso, especialmente durante os períodos de excitação sexual. No método de fixação da curvatura caudal da flexura sigmóide do pênis, empregado neste experimento, não existiu a preocupação que tiveram ALVARENGA (1976), VIEIRA (1984) e POMPERMAYER *et al.* (1993) quanto ao ângulo de desvio do pênis para evitar o acúmulo de urina na cavidade prepucial, traumatismo peniano no momento da monta e possibilidade de realização da cópula, uma

vez que o pênis não sofreu desvio e foi mantido na sua posição original com a urina fluindo normalmente.

A técnica testada neste experimento, foi baseada no método de fixação da curvatura caudal da flexura sigmóide do pênis de bovinos descrito por EURIDES & PIPPI (1983) e, em linhas gerais, está de acordo com a técnica de preparo de rufiões bovinos por fixação da túnica albugínea do pênis empregada por BELLING (1961) em bovinos e por CASTRO (1983) e SCULL *et al.* (1990) em ovinos. Entretanto, pelo método citado, a fixação do pênis é realizada a nível da parede ventro-abdominal num ponto médio entre a base do escroto e o óstio prepucial, enquanto que no trabalho apresentado, a fixação do pênis é provocada a nível da curvatura caudal da flexura sigmóide na região perineal.

O fio de algodão nº 00 utilizado para a sutura da curvatura caudal da flexura sigmóide e da pele, mostrou-se seguro e não provocou, aparentemente, alterações macroscópicas indesejáveis, estando de acordo com os achados de EURIDES & PIPPI (1983) e CASTRO (1983). Já SBERNARDORI (1974) e SCULL *et al.* (1990) empregaram, com bons resultados, catagute, no entanto, BELLING (1961) e FORGASON (1963) empregaram para fixar a túnica albugínea do pênis à parede ventro-abdominal, fio metálico nº 1-0, observando, em alguns casos, irritação mecânica dos tecidos.

Durante o período de observação, a libido dos rufiões manteve-se inalterada, correspondendo ao comportamento sexual observado no pré-operatório, resultado este também verificado por BELLING (1961), FORGASON (1963), EURIDES & PIPPI (1983) e SCULL *et al.* (1990) em rufiões incapacitados de expor o pênis, por ROMMEL (1961) e POMPERMAYER *et al.* (1993) em animais com desvio do pênis e por BECK (1973) e LOFSTEDT (1982) em rufiões preparados através da interrupção das vias do ejaculado.

CONCLUSÕES

1. A pré-medicação com cloridrato de xilazina, seguida de anestesia local por infiltração subcutânea e profunda na linha de incisão, é um processo anestésico seguro e de fácil aplicação para preparação de rufiões caprinos.

2. O traumatismo causado pela intervenção cirúrgica é mínimo e o fio de algodão nº 00, utilizado para a fixação da curvatura caudal da flexura sigmóide do pênis e da pele, além de, aparentemente, não interferir no processo de cicatrização apresenta baixo custo.

3. A técnica de fixação da curvatura caudal da flexura sigmóide, impede a exteriorização do pênis, não altera a libido e não provoca danos que desvalorizem a pele, quando de seu aproveitamento industrial, é de fácil e rápida execução e pode ser utilizada na prática de preparo de rufiões caprinos.

FONTES DE AQUISIÇÃO

- a - Rompun: Solução a 2%. Bayer do Brasil, Departamento Veterinário. Rua Domingos Jorge, 1000, São Paulo, SP.
- b - Xylocaina: Solução a 2%, sem vasoconstrictor. Astra Química do Brasil. Rua Antônio Tavares, 300, São Paulo, SP.
- c - Fio de algodão urso: J. e P. Cia Brasileira de linhas de Coser, São Paulo, SP.
- d - Terramicina LA: Laboratórios Pfizer Ltda., Rod. Pres. Dutra, Km 225, Guarulhos, SP.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AANES, W. A., RUPP, G. Iatrogenic preputial stenosis for preparation of teaser bulls. *J Am Vet Med Assoc*, v. 184, n. 12, p. 1474-1476, 1984.
- ALVARENGA, J. Preparo de rufiões bovinos. *Atualidades Veterinárias*, v. 5, n. 1, p. 4-10, 1976.
- AMSTUTZ, H.E. Bull vasectomy and malpractice. *J Am Vet Med Assoc*, v. 156, n. 2, p. 249, 1970.
- BAKER, C.A.V., BOSU, W.T.K. Studies on experimentally androgenized females: goats. *Dairy Goat J*, v. 58, n. 11, p. 944-948, 1980.
- BECK, C.C. Vasectomy vs. caudal epididymectomy. *Vet Med Small Anim Clin*, v. 68, n. 9, p. 1015-1017, 1973.
- BELLING, T. H. Preparation of a teaser bull for use in a beef cattle artificial insemination program. *J Am Vet Med Assoc*, v. 138, n. 12, p. 670-672, 1961.
- BIERBERLY, F., BIERBERLY, S. A simple method for preparing teaser bulls. *Vet Med Small Anim Clin*, v. 68, n. 10, p. 1068-1091, 1973.
- CARNEIRO, M. I. Preparação de rufiões bovinos, técnica cirúrgica para formação de neo-óstio prepucial. Belo Horizonte, 1973. 24 p. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária) - Curso de Pós-graduação em Medicina Veterinária, Escola de Veterinária da Universidade Federal Rural de Minas Gerais, 1973.
- CASTRO, M. J. Preparo de rufiões ovinos por fixação da túnica albugínea do pênis (*Tunica albuginea penis*) na parede ventro-abdominal (*Ventralis abdominis*). Santa Maria, 1983. 24 p. Dissertação (Mestrado em Cirurgia) - Curso de Pós-graduação em Medicina Veterinária, Universidade Federal de Santa Maria, 1983.
- CASTRO, E.A., FERREIRA, H.I., MARQUES I.A., *et al.* Preparo de rufiões suínos pela técnica do desvio lateral do óstio prepucial. *Rev Bras Reprod Anim*, v. 10, n. 4, p. 9-15, 1988.

- CHEMINEAU, P. Effect on oestrus and ovulation of exposing creole goats to the male of three times of the year. *J Reprod Fertil*, v. 67, p. 65-72, 1983.
- EAST, N. E. Abnormal estrus cycles. *Dairy Goat J*, v. 64, n. 8, p. 63-70, 1986.
- ESPESCHIT, C. J. B. Sinais de cio, cobrição e rufiação. *Cabra e Bode*, v. 2, n. 8, p. 5-6, 1986.
- ESPESCHIT, C.J.B., FONSECA, C.C., NEVES, M.T.D. Alterações macroscópicas do testículo e epidídimo de caprinos após o uso da técnica alternativa de deferentectomia. In: CONGRESSO MINEIRO DE MEDICINA VETERINÁRIA, 1990, Belo Horizonte, MG. *Anais...* Belo Horizonte: Sociedade Mineira de Medicina Veterinária, 1990. p. 27.
- EURIDES, D., PIPPI, N. L. Preparação de rufiões bovinos por fixação da curvatura caudal da flexura sigmóide do pênis. *Rev Centro de Ciências Rurais*, v. 13, n.1, p. 83-93, 1983.
- FORGASON, J.L. Winrock farm beef cattle improvement program. *Vet Med*, v. 53, n. 3, p. 211-216, 1963.
- FRAZER, J. W. Phallectomy: procedure for preparing marker bulls for artificial insemination of beef cows. *Vet Med Small Anim Clinic*, v. 68, n. 08, p. 863-870, 1973.
- GRABOWSKI, H., RUTKOIAK, B. Preparation of teaser bulls by plastic surgery on the prepuce. *Med Vet*, v. 25, n. 9, p. 551-553, 1969.
- JÖCHLE, W., JIMENEZ, T., ESPARZA, H., *et al.* Preparation of teaser bulls, rams and boars by penis and prepuce deviation. *Vet Med Small Anim Clinic*, v. 68, n. 4, p. 395-400, 1973.
- JOHN, D., NARASIMHAN, K.S. A successful preparation of teaser ram by lateral transplantation of sheath. *Kerala J Vet Res*, v. 11, n. 2, p. 262-265, 1980.
- LAMONT, J.L. Influence of vasectomised bucks on the reproductive performance of Angora does. *S Afr Agric Sci*, v. 7, p. 305-310, 1963.
- LOFSTEDT, R.M. Vasectomy in ruminants: a cranial midscrotal approach. *J Am Vet Med Assoc*, v. 181, n. 4, p. 373-375, 1982.
- MACHADO, R. Inseminação artificial com sêmen congelado em caprinos. *Rev Bras Reprod Anim*, n. 3, p. 265-276, 1991. Suplemento.
- OSTROWSKI, J.B., RUTTER, B. El desplazamiento quirurgico del pene en el toro para su uso como retajo. *Gaceta Veterinaria*, v. 36, n. 293, p. 652-659, 1974.
- POMPERMAYER, L. G., ESPESCHIT, C.J.B., BORGES, A.P.B., *et al.* Preparo de rufiões caprinos pela técnica do transplante do óstio prepucial para a prega ingüinal. *Arq Bras Med Vet Zoot*, v. 45, n. 3, p. 305-313, 1993.
- ROMMEL, W. Zur bioestimulun des brunstzyklus und der paarungsbere itschaft bei rindern in problematischen herden. *Monatshefte Für Veterinärmedizin*, v. 16, p. 19-25, 1961.
- SBERNARDORI, U. Preparazione del montone teaser con l'accorciamento del mm. retrattori del pene. *La Clin Vet*, v. 97, n. 10, p. 329-332, 1974.
- SCULL, J, VILLALOBOS, R., BENITEZ, R., *et al.* Descripcion de una técnica operatoria para la retracción y fijacion del pene en los machos ovinos y su posterior utilización como receladores. *Rev Cub Reprod Anim*, v. 16, n. 1, p. 9-14, 1990.
- SHELTON, M. Influence of the presence of a male goat on the initiation of estrous cycling and ovulation of Angora does. *J Anim Sci*, v. 19, n. 2, p. 368-375, 1960.
- SHIPILOV, V. C. Surgical method for the permanent lateral fixation of the bull's prepuce and penis. *Veterinariva Moscow*, v. 41, n. 8, p. 60-64, 1964.
- SIGNORET, J.P. Influence of sexual receptivity of a teaser ewe on the mating preference in the ram. *Applied Animal Ethology*, v. 1, p. 229-232, 1975.
- SMITH, L.C. Surgical procedures to make a bull a heat detector. *A I Digest*, v. 9, n. 1, p.1, 1963.
- STRAUB, O.C., KENDRICK, J. Preparation of teaser bulls by penectomy. *J Am Vet Med Assoc*, v. 147, n. 4, p. 373-376, 1965.
- VIEIRA, M.I. *Criação de cabras técnica prática lucrativa*. São Paulo: Nobel, 1984, p. 207: Rufiões.
- WEAVER, A. D. Vasectomy in the ram. *Veterinarian*, v. 4, p.155-159, 1967.
- WENKOFF, M. S. Problems associated with teaser bulls prepared by the pen-o-block method. *Can Vet J*, v. 16, n. 7, p. 181-186, 1975.