

Arq. Bras. Med. Vet. Zootec., v. 47, n.6, p.789-798, 1995

## **Técnica de circuncisão com encurtamento do pênis para obtenção de rufiões eqüinos**

*(Circuncision with shortening of the penis to obtain stallion teasers)*

L.A.F. Silva<sup>1</sup>, M.I. Carneiro<sup>1</sup>, M.C.S. Fioravanti<sup>1</sup>,  
A.H. Miranda<sup>1</sup>, W.O. Bernis<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Clínica  
Escola de Veterinária da UFG. C. Postal 131  
74001-749 - Goiânia, GO

<sup>2</sup>Escola de Veterinária da UFMG

### RESUMO

Utilizou-se a técnica de circuncisão com encurtamento do pênis na obtenção de rufiões eqüinos e avaliou-se o seu desempenho na rufiação no curral e no pasto. A técnica cirúrgica foi de fácil execução, sendo necessário a redução de aproximadamente 2/3 do tamanho normal do pênis, para impedir a cópula. Ela pode ser realizada a campo, porém com pós-operatório criterioso. O procedimento cirúrgico não interferiu no desejo sexual dos animais e os eqüinos assim operados mostraram-se eficientes para detecção do cio.

Palavras chave: Cirurgia, pênis, rufião eqüino.

### SUMMARY

A surgical technique of circuncision to prevent the extension of the penis for the purpose preventing copulation by the teaser stallion is described. Surgery was easily performed, post-operative care was minimal and teaser stallions were efficient in detecting estral mares.

Key words: Surgery, penis, teaser stallion

---

Recebido para publicação em 06 de fevereiro de 1995.

## INTRODUÇÃO

A utilização do rufião tem sido freqüente nas criações de eqüinos. Inúmeras técnicas cirúrgicas e não cirúrgicas são utilizadas para preparar rufiões, mas pouco se conhece sobre o desempenho destes, quando soltos com as éguas no pasto em criações extensivas.

As técnicas cirúrgicas destinadas ao preparo de rufiões tem sido executadas basicamente de duas maneiras (Catelan, 1978). A primeira visa interromper as vias espermáticas pela uretostomia (Lejeune, 1897) e a deferentectomia (Canal, 1960; Matera & Matera, 1975; Torres e Jardim, 1977). A segunda visa impedir a cópula por meio de amputação (Mies Filho, 1982; Silva et al., 1991a) e da retroflexão do pênis (Bolwahn & Vaske, 1968). Em alguns criatórios utilizam-se também como rufiões cavalos de pequena estatura, cavalos criptorquídicos, burros não castrados (Werneck, 1948; Torres & Jardim, 1977; Andrade, 1986), os próprios garanhões ou éguas androgenizadas (McDonnell et al., 1988).

Para Logiudice (1938), a uretostomia é uma cirurgia impraticável com o animal em pé e apresenta como inconveniente a vascularização abundante dos tecidos. De acordo com Vicente (1979), a cirurgia pode ser facilitada pelo uso de sonda uretral flexível em forma de T. A deferentectomia é uma das técnicas de obtenção de rufiões que abrevia o ato cirúrgico, mantém a libido e torna o animal incapaz de fecundar (Matera & Matera, 1975), porém a capacidade de cópula permite a disseminação de enfermidades venéreas (Oliveira, 1979; Correa & Correa, 1983).

Werneck (1948) relata que a penectomia parcial não deforma o animal, permitindo seu uso em outras atividades, enquanto que Mies Filho (1982) recomenda a mesma técnica por ser de fácil execução. Para Silva et al. (1991a), os rufiões obtidos por penectomia são eficientes na detecção do cio, mas apresentam riscos de sangramento no coito peniano durante a rufiação, estenose uretral, além de ser mutilante. A retroflexão cirúrgica do pênis é uma intervenção rápida e permite a convivência de rufiões e éguas no mesmo pasto (Ehrenfeld & Cruz, 1971). Devido à falta de proteção prepucial, o órgão está sujeito a contínuos traumatismos, além de inviabilizar a utilização destes animais para outros serviços (Werneck, 1948).

Os eqüinos de pequena estatura não são aceitos por todas as éguas e podem, em determinadas circunstâncias, realizar a cópula (Torres & Jardim, 1977). Os machos criptorquídicos são agressivos e podem, também, transmitir

enfermidades venéreas (Silva et al., 1991b), enquanto que os garanhões, quando utilizados para rufiação, necessitam de cuidados especiais (Andrade, 1986).

A circuncisão e ressecção do epitélio de revestimento do pênis é indicada para remover neoplasias, granulomas e tecido cicatricial que impedem a função do órgão (Turner & McIlwraith, 1985). Dependendo da extensão da circuncisão, a cópula pode ficar comprometida (Colahan et al., 1991). Todavia não foi encontrada qualquer citação do uso desta técnica na preparação de rufiões.

A finalidade deste trabalho é estudar a viabilidade de obtenção de rufiões eqüinos pela técnica de circuncisão com encurtamento do pênis e sua posterior utilização no campo.

## MATERIAL E MÉTODOS

O pré-operatório dos animais constou de jejum completo por 24 horas e aplicação de 300UI de anatoxina tetânica<sup>1</sup>, via subcutânea (Blood et al., 1988), no dia da intervenção cirúrgica.

A pré-anestesia foi realizada utilizando-se uma associação de clorpromazina<sup>2</sup>, na dose de 25mg/100kg de peso por via endovenosa (Fialho, 1985). O animal foi contido em decúbito lateral, com os membros anteriores estendidos para frente e os posteriores para trás e fixos por cordas de sisal, facilitando o acesso ao pênis e prepúcio. A cabeça foi mantida sobre um acolchoado de borracha (câmara de ar), segura por um cabresto de contenção.

Através de canulação da veia jugular por meio de equipo para soroterapia, o animal recebeu uma associação anestésica a base de éter glicérol guaiacol<sup>3</sup>, 50,0g de tiopental<sup>4</sup> 2,0g, diluídos em 1000ml de solução glicosada a 5%<sup>5</sup>, aplicados na dose de 82,1 a 114,4mg/kg de peso (Fialho, 1985).

O pênis e o prepúcio foram tratados segundo as normas básicas de antissepsia e submetidos à cirurgia a qual constou de três tempos: 1- demarcação do tecido epitelial de revestimento nas porções caudal e cranial do pênis; 2 - circuncisão,

---

<sup>1</sup> Tetanovac - anatoxina tetânica - LEMA BIOLOGIC DO BRASIL LTDA - Contagem, MG

<sup>2</sup> Amplictil - RHODIA S/A - Div. Farm. - São Paulo - SP

<sup>3</sup> Éter glicérol-guaiacol - RHODIA S/A - Div. Farm. - São Paulo - SP

<sup>4</sup> Thionembutal - ABBOT - Lab. do Brasil LTDA - São Paulo - SP

<sup>5</sup> Sol. Glicosada à 5% - Ind. Farm. BASA - RS

desbridamento e remoção epitélio de revestimento; 3 - aproximação, justaposição e sutura das bordas do tecido epitelial de revestimento.

Para circuncisão do pênis, foram colocados, primeiramente, quatro pinças de Kocher, eqüidistantes, sendo uma dorsal, uma ventral e duas laterais na porção cranial da lâmina interna da prega prepucial externa (Nickel et al., 1973), distando aproximadamente 3cm do ponto de inserção da mesma, no corpo peniano. O mesmo procedimento foi repetido com quatro pinças de Allis no tecido epitelial de revestimento, da porção caudal da parte livre do pênis, cerca de 3cm da coroa da glânde.

No tempo operatório seguinte, a lâmina interna da prega prepucial externa foi incisada de pinça a pinça, circundando a região delimitada por elas, evitando a formação de ângulos na intersecção das mesmas. Procedimento semelhante foi praticado na porção caudal do órgão. Para facilitar a dissecação, uma terceira incisão, longitudinal, foi realizada, abrangendo todo o tecido epitelial de revestimento localizado entre as porções extremas, estabelecidas pelas oito pinças (Fig. 1). Após a remoção do epitélio incisado, os vasos sangrantes foram pinçados e ligados com categute simples 2-0.

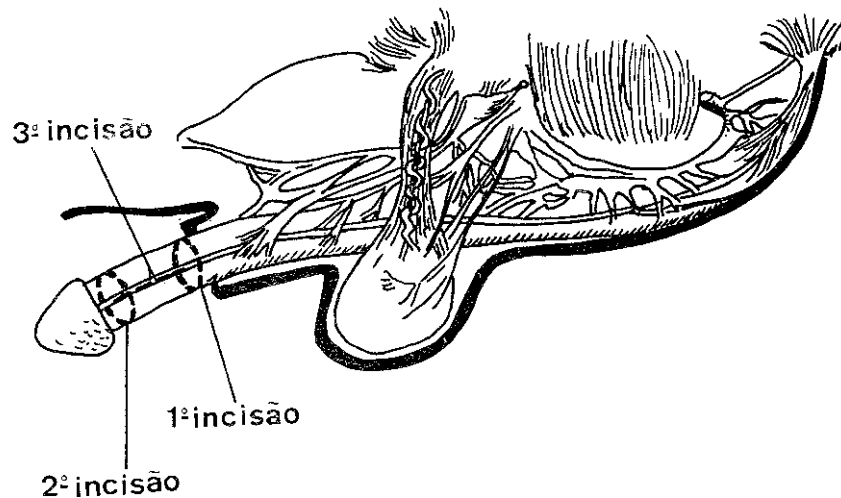


Figura 1. Demarcação do tecido epitelial de revestimento nas porções caudal e cranial do pênis.

Finalmente praticou-se nas bordas do tecido epitelial de revestimento da porção caudal do pênis quatro incisões longitudinais, de aproximadamente 1,5cm e equidistantes das pinças, para facilitar a coaptação destas e aproximá-las nos pontos de correspondência das pinças, com sutura tipo Donatti, utilizando fio de algodão 3-0<sup>1</sup>. O fechamento completo da ferida foi realizado com o mesmo fio, utilizando sutura simples interrompida evitando a formação de dobras e reduzindo o pênis no máximo para um terço do tamanho normal, ou para aproximadamente 10cm (Fig. 2).

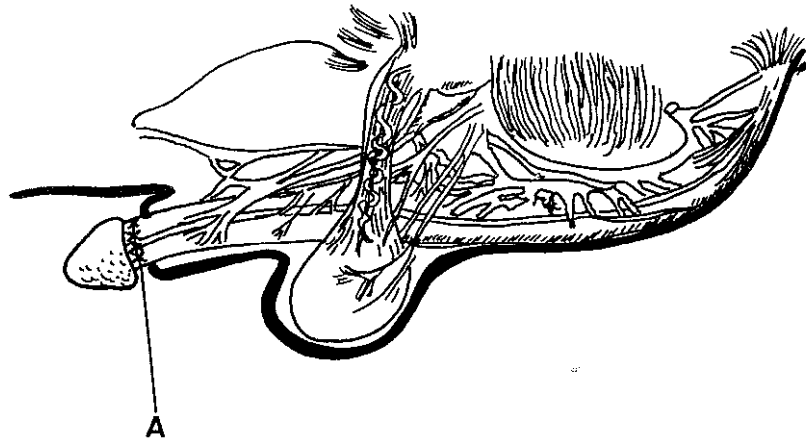


Figura 2. Demarcação do tecido epitelial de revestimento nas porções caudal e cranial do pênis

No pós operatório, os animais receberam cinco aplicações de Penicilina-G benzatina<sup>2</sup>, de dois em dois dias, na dose de 12.000UI/kg de peso (Jones et al., 1983) e escinato de sódio<sup>3</sup>, via endovenosa, na dose de 5mg/70kg de peso, durante cinco dias, segundo recomendação de Marques et al. (1988).

<sup>1</sup> Fio Corrente - J & P Coats, São Paulo - SP

<sup>2</sup> Benzetacil - FONTOURA WYETH S/A - São Paulo - SP

<sup>3</sup> Reparil - BYC Química de Farmacêutica S/A. Rio de Janeiro - RJ

A exposição do pênis para tratamento foi facilitada pelo uso endovenoso de acepromazina, na dose de 10mg/100kg de peso (Andrei, 1990) e a ferida cirúrgica foi lavada diariamente, com uma solução de 3:1000 de iodofor<sup>1</sup> pomada à base de nitrofurazona<sup>2</sup>, até a completa cicatrização.

A retirada dos pontos foi praticada entre o 10° e o 14° dia do pós-operatório e foi realizada inicialmente de forma alternada, considerando principalmente a cicatrização clínica. Nos locais em que o fechamento da ferida parecia duvidoso, os pontos foram deixados por mais tempo. Os quatro pontos Donatti foram sempre os últimos a serem retirados.

Para avaliar o desempenho dos rufiões a campo, foram criados três grupos, cada um composto por cinco animais. O grupo I (controle) consistia de garanhões que permaneceram separados das éguas durante o período de observação. O grupo II era formado por machos circuncidados que permaneceram com as éguas. Os animais deste grupo, sete dias antes de serem submetidos ao teste, eram separados das fêmeas. O grupo III foi formado por machos circuncidados que permaneceram separados das éguas.

Antes da cirurgia todos os animais foram avaliados quanto ao desempenho sexual. Esta análise foi repetida aos 45, 100 e 180 dias após a cirurgia e consistiu na observação do comportamento sexual dos machos frente a éguas pluríparas, dóceis, com cio natural ou induzido, utilizando critérios semelhantes aos estabelecidos por McDonnell (1986). Esta avaliação foi realizada no pasto com o auxílio de um sistema marcador adaptado ao peito do rufião.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A divisão técnica cirúrgica em tempos pós-operatórios permitiu a demarcação, a circuncisão e a aproximação das bordas do tecido epitelial de revestimento peniano, de forma ordenada, anatômica, sem comprometer a estética do órgão, o que permitiu melhor aproximação da interface dos tecidos circuncidados. Procedimentos similares foram relatados por Logiudice (1938), Enrefeld & Cruz (1971), Le Gall (1973) e Carneiro (1973) durante a preparação dos rufiões.

A quantidade de tecido epitelial peniano removido determinou o tamanho da exposição do órgão e as incisões longitudinais, praticadas na borda da porção

<sup>1</sup> Biocid - Labs. PFIZER Ltda - Guarulhos (SP)

<sup>2</sup> Furacin - SCHERING - PLOUGH Veterinária - Rio de Janeiro - RJ

caudal do tecido epitelial de revestimento, permitiram melhor aproximação e coaptação durante a reconstituição da ferida. Procedimento semelhante foi preconizado por Carneiro (1973), que também obteve resultados satisfatórios.

Os quatro pontos de Donatti, afixados com fio de algodão 3-0, circundando o órgão, proporcionaram maior segurança à sutura, com menor possibilidade de isquemia das bordas do tecido epitelial de revestimento. A mesma técnica foi utilizada por Turner & McLlewraith (1985) para remoção de tumores e habronemoses do pênis dos eqüinos.

Para Colahan et al. (1991), a quantidade de tecido epitelial de revestimento que pode e deve ser removida para impedir o acasalamento ainda não foi estabelecida. Os resultados obtidos neste experimento indicam que a remoção de aproximadamente dois terços do tecido de revestimento peniano, reduzindo o pênis para o máximo de 10cm de comprimento impede a cópula. Entretanto, estas medidas devem ser rigorosas, uma vez que, após a cicatrização e acomodação dos tecidos, o tamanho do pênis em repouso pode atingir comprimento maior do que dez centímetros e por esse motivo é possível que a penetração ocorra.

Condições de higiene em instalações rurais, onde se realizam as cirurgias e são mantidos os animais, bem como o tipo de pós-operatório instituído, são de fundamental importância para o sucesso da cirurgia. As principais complicações esperadas, neste caso, são a reepitelização do tecido de revestimento do pênis com o animal readquirindo o poder de copular e o desenvolvimento de fimose quando a descência da ferida for completa (total). Estes fatores reforçam as observações de Walker & Vaughan (1980) que citam a possibilidade de complicações no pós-operatório das feridas cirúrgicas do pênis de eqüinos.

O sucesso da cirurgia de circuncisão com encurtamento do pênis pode ser atribuída ao rápido período de intervenção, ao número pequeno de planos anatômicos atingidos, à facilidade para reconstituir a ferida cirúrgica, propiciada pela simplicidade da técnica e, finalmente, a um criterioso pós-operatório. O uso de antiinflamatório via parenteral e antibioticoterapia também contribuíram para o êxito da técnica. Todavia Bolwhan & Vaske (1968) recomendam somente curativos locais no eqüino após retroflexão do pênis, apesar do traumatismo provocado por este ato cirúrgico ser bem maior do que o resultante da técnica utilizada neste experimento.

Rufões preparados pela técnica da circuncisão com encurtamento do pênis, mostraram-se eficientes para rufiação, tanto no curral quanto no pasto. Estes fatos ampliam as vantagens da técnica, pois como afirma Andrade (1986), as

desvantagens apresentadas pelos diversos sistemas de rufiação podem ser suprimidas, quando se elege a técnica adequada ao manejo da propriedade. O autor relatou também que o sistema de rufiação, no qual o rufião permanece solto com éguas, no pasto, parece apresentar resultados mais satisfatórios, já que os animais ficam submetidos às condições naturais de criação extensiva.

### CONCLUSÕES

Os resultados obtidos neste experimento permitem concluir que: a técnica cirúrgica de circuncisão com encurtamento do pênis é de fácil execução e pode ser realizada a campo; as quatro incisões praticadas na borda caudal do tecido epitelial de revestimento e a aplicação de quatro pontos tipo Donatti para aproximar e fixar as bordas da ferida proporcionaram maior segurança na sutura e acomodação das extremidades circuncisadas; a redução de aproximadamente 2/3 do tamanho normal do pênis do equino produzida por esta técnica, diminuindo o pênis para o máximo dez centímetros, é suficiente para impedir a cópula; a cirurgia de circuncisão com encurtamento do pênis requer pós-operatório criterioso, podendo ocorrer deiscência da ferida, fimose e reepitelização do tecido epitelial de revestimento peniano; a antibioticoterapia, o uso de anti-inflamatórios via parenteral, a limpeza diária de ferida cirúrgica com antissépticos e o uso de pomadas emolientes, citostáticas e bactericidas são de grande importância, para o sucesso da técnica cirúrgica proposta.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDRADE, L.S. *Fisiologia e manejo da reprodução eqüina*. 2ed., Recife: 1986, 387p.
- ANDREI, E. *Compêndio Veterinário*. 24 ed., São Paulo: Andrei, 1990, 576p.
- BOLWAHNN, W., VASKE, T. Artificielle retroflexion des penis beim einem suchhengst. *Dtsch. Tierarztl. Wochenschr.* v.75, n.8, p.191, 1968.
- CANAL, O.A. Intervencion cirurgica de deferentectomia en el caballo S.P.C. (Consideraciones generales). *Rev. Mil. Vet.* v.8, n.44, p.483-486, 1960.
- CARNEIRO, M.I. *Preparação de rufiões bovinos. Técnica cirúrgica para formação de néo-óstio prepucial*. Belo Horizonte, Escola de Veterinária, 193. 20p. (Tese, Mestrado).



- CATELAN, J.W. *Considerações sobre as técnicas de preparo de rufiões na espécie equina*. Belo Horizonte, Escola de Veterinária. 1978, (Seminário).
- COLAHAN, P.T., MAYHEN, I.G., MERRIT, A.M. et al. *Equine and medicine and surgery*. 4 ed., Goleta: American Veterinary Publications, 1991. v.2, 1859p.
- CORREA, W.M., CORREA, C.N.M. *Enfermidades infecciosas dos mamíferos domésticos*. 2 ed., Botucatu: 1983, 823p.
- ENRENFELD, K.A., CRUZ, M.N. Preparacion de potros celadores por medio de la retroflexion del pene. *Not. Med. Vet.* v.8, n.44, p.483-486, 1971.
- FIALHO, S.A.G. *Anestesiologia veterinária* 5 ed., São Paulo: Nobel, 1985, 234p.
- JONES, A.W., BOOTH, N.H., McDONNELL, L.E. *Farmacologia e terapêutica em veterinária*. 4 ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1983, 1000p.
- LE GALL, A. Technique simplifiée d'amputation du pênis chez de cheval (Estude a partir d'un case clinique). *Rec. Med. Vet.*, v.49, n.2, p.239-243, 1973.
- LEJEUNE, J. Operaciós del retajo. *Rev. Fac. Agron. Vet.* p.446-447, 1897.
- LOGIUDICE, C.N. La uretostomia perineal en el caballo (Retajo) *Ann. Fac. Med. Vet.*, v.1, n.1, p.15-23, 1938.
- MARQUES, J.A., MARQUES, L.C., CANOLA, J.C. Acropostite-fimose em touros. Uma técnica cirúrgica de tratamento. *Clin. Vet.* v.2, n.1, p.2-3, 1988.
- MATERA A. & MATERA, E.A. Vasectomia nos eqüinos. *Atual. Vet.*, v.4, n.22, p.32-34, 1975.
- McDONNELL, S. Reproductive behavior of the stallion. *Vet. Clin. of N. Am.:E. practice.* v.2, n.3, p.353-355, 1986.
- McDONNELL, S., HINRICH, K., COOPER, W.L. et al. Use of an androgenized mare as an aid detection of estrus in mares. *Theriogenology*, v.30, n.3, p.547-553. 1988.
- MIES FILHO, A. *Reprodução dos animais e inseminação artificial*. 5 ed., Porto Alegre: Sulina, v.1, 1982, 335p.
- NICKEL, R., SCHUMMERR, A., SEIFERLE, E. et al. *The viscera of domestic mammals*. 5 ed., New York: Springer Velag, 1973, 401p.
- OLIVEIRA, F.R.A.P. Fatores determinantes da eficiência reprodutiva. In: SIMPÓSIO SOBRE EQUIDECULTURA, 1978, Belo Horizonte. *Anais*, Campinas, USP - UNESP, 1979, p.6-26.
- SILVA, L.A.F., ALVES, G.E.S., CARNEIRO, M.I. et al. Avaliação do desempenho de rufiões eqüinos preparados através da amputação parcial do pênis. *Arq. Esc. Med. Vet. UFBA*, 1991a. No prelo.
- SILVA, L.A.F., ALVES, G.E.S., SILVA, O.C. Principais técnicas utilizadas no preparo de rufiões eqüinos preparados através da amputação parcial do pênis. *Arq. Esc. Med. Vet. UFBA*, 1991b. Revisão de Literatura. No prelo.

- TORRES, A.P., JARDIM, W.R. *Criação de cavalos e outros eqüídeos* São Paulo: Nobel, 1977. 654p.
- TURNER, A.S., McILWRAITH, G.W. *Técnicas cirúrgicas em animais de grande porte*. São Paulo: Roca, 1985. p.103-108.
- VICENTE, W.R.R. *Uretrostomia perineal em eqüinos em posição quadrupedal*. Belo Horizonte, Escola de Veterinária, 1979. 32p. (Tese, Mestrado).
- WALKER, D.F., VAUGHAN, J.T. *Bovine and equine urogenital surgery*. Philadelphia: Lea & Febiger, 1980. 277p.
- WERNECK, F.P.L. *Criação de muares*. Rio de Janeiro: Serviço de Informação Agrícola do Ministério da Agricultura, 1948. 128p.