

## CORREÇÃO CIRÚRGICA DA RUPTURA DE PÊNIS EM BOVINOS

### Surgical correction of bovine penile rupture.

*Duvaldo Eurides<sup>1</sup>, Pedro Primo Bombonato<sup>2</sup>, Luiz Antônio Franco da Silva<sup>3</sup>,  
Maria Clorinda Soares Fioravanti<sup>4</sup>, Aníbal Eugênio Versesi Filho<sup>5</sup>,  
Alessandra Aparecida Medeiros<sup>5</sup>.*

#### RESUMO

Seis novilhos portadores de lesões nas túnicas albugíneas peniana, de superfícies irregulares, enegrecidas, no terço cranial do pênis, apresentando ausência da lâmina interna do prepúcio, ruptura uretral e retenção de urina no subcutâneo da parede ventral do abdome e prepúcio, foram submetidos a amputação do pênis na região perineal próximo da bolsa testicular. A porção cranial do pênis foi removida e o coto proximal fixado na extremidade ventral à ferida de pele, permanecendo exposto cerca de 2,5cm. Devido a rápida recuperação dos animais e ausência de alterações locais, sugere-se que o procedimento cirúrgico é clinicamente conveniente para recuperação de bovinos portadores de rupturas de pênis e uretra.

**Palavras-chave:** bovino, uretra, pênis, amputação, cirurgia.

#### SUMMARY

Six young bulls were indentified as having lesions in the penile albuginea with irregular surfaces, necrosis in the cranial portion of the penis and absence of the internal tissue of the prepuce. They also presented urethral rupture, retention of urine in the ventral body wall and subcutaneous tissue of the sheath. These animals had the penis surgically amputated close to the scrotum in the perineal region. The cranial portion of the penis was removed and the stump was sutured to the ventral commissure of the incision leaving 2,5cm of the stump exposed. Due to quick recovery of the animals and absence of complications, it is suggested that the surgical procedure is clinically adequate for the recovery of animals with ruptures of the penis.

**Key words:** bull, urethra, penis, amputation, surgery.

<sup>1</sup> Médico Veterinário, Professor, Titular, Doutor. Departamento de Medicina Animal. Universidade Federal de Uberlândia. Av. Pará, 1720, Campus Umuarama, 38400-902 - Uberlândia, MG.

<sup>2</sup> Médico Veterinário, Professor, Doutor. Departamento de Anatomia. Faculdade de Medicina Veterinária. Universidade de São Paulo.

<sup>3</sup> Médico Veterinário, Professor, Doutor. Departamento de Clínica. Escola de Veterinária. Universidade Federal de Goiás/ UFG.

<sup>4</sup> Médica Veterinária, professora. Departamento de Clínica. Escola de Veterinária/UFG.

<sup>5</sup> Acadêmicos do Curso de Medicina Veterinária. Bolsistas de Iniciação Científica (CNPq/UFG).

## INTRODUÇÃO

As feridas, contusões, hematomas e inflamações do pênis são observadas em todas as espécies domésticas. Nas feridas profundas ou perfurantes que atingem a uretra, o prognóstico é duvidoso e geralmente exige amputação de pênis e formação de fístula uretral junto a ferida de pele (BOLZ et al., 1975; WALKER, 1979). Os cálculos uretrais podem ocasionar estase urinária, ruptura da bexiga urinária e a morte do animal. As estenoses uretrais podem ser congênitas ou adquiridas devido a retrações cicatriciais (SANTOS, 1979). Em bovinos a ruptura de uretra com fistulação, ocorre principalmente em consequência de obstrução por cálculos uretrais, que frequentemente encontram-se localizados na flexura sigmóide. A fistulação ocasiona aumento repentino de volume do prepúcio e ao longo da parede abdominal ventral, com aparecimento de edema. Devido a saturação da urina os tecidos adjacentes à ruptura uretral frequentemente apresentam variada intensidade de necrose (WALKER & VAUGHAN, 1980).

Nas retenções urinárias por cálculos uretrais em bovinos de corte BERGE & WESTHUES (1973), recomendaram praticar na região perineal uma abertura de 5,0cm de comprimento na uretra, para formar uma fístula uretral. WALKER (1979) e WALKER & VAUGHAN (1980), citaram como alternativa de tratamento cirúrgico a amputação do pênis e fistulação da uretra na região perineal, 15,0cm dorsalmente a base da bolsa testicular, com exposição permanente de 1,0cm do pênis. No método de amputação descrito por SALDIVIA (1985), a extremidade distal do pênis foi deixada por debaixo da comissura ventral da ferida de pele e a albugínea peniana fixada à pele com fio inabsorvível.

A amputação de pênis apresenta as desvantagens de formação de abscessos e

necroses ao redor do local da ruptura. O suprimento sanguíneo pode ser reduzido pela remoção distal do pênis e formação de estenose uretral quando a fístula não for suficientemente grande. A fistulação uretral é geralmente escolhida quando a ruptura uretral ocorre seguida de bloqueio da uretra na flexura sigmóide, com grande acúmulo de urina no tecido abdominal (WALKER & VAUGHAN, 1980).

No controle de hemorragias do pênis e da uretra durante a amputação WALKER (1979) e WALKER & VAUGHAN (1980), recomendaram introduzir e fixar na uretra um segmento de tubo de borracha durante quatro dias. SALDIVIA (1985), aplicou ligadura em forma de "8", próximo à superfície de secção do pênis e STRAUB & KENDRICK (1965), relataram a presença de hemorragias do pênis por vários dias.

A ruptura da túnica albugínea do pênis de touro, causada por traumatismo durante a cópula, geralmente ocorre na porção dorsal da curvatura distal da flexura sigmóide e pode estar associada à ruptura uretral (WOLFE et al., 1987). Os autores recomendaram seccionar o pênis 45,0cm acima da bolsa testicular e o coto peniano suturado à pele com fio inabsorvível. Através de uma incisão na linha mediana ventral do prepúcio de 30,0cm, a porção cranial do pênis foi removida com drenagem de sangue e urina e remoção da porção distal do pênis.

STRAUB & KENDRICK (1965), realizaram penectomia em um ponto médio entre o ânus e a bolsa testicular. Através de incisão de pele de 10,0cm na linha mediana perineal o pênis foi liberado dos tecidos adjacentes e por força de tração exposto e seccionado transversalmente. Foi introduzida uma sonda para facilitar a execução de uma incisão longitudinal de 2,5cm na uretra. A extremidade distal do pênis foi reintroduzida na ferida, sendo a albugínea peniana de cada lado da uretra suturadas à pele. CLAXTON (1989), no

entanto, descreveu uma técnica onde o pênis é amputado em forma de "V" direcionado caudalmente com remoção de um segmento da uretra e aproximação da albugínea peniana das extremidades da incisão em "V", com pontos simples separados de categute.

Considerando que a bibliografia disponível sobre ruptura de pênis em bovinos é escassa e dada a importância do assunto, objetiva-se relatar casos de ruptura do terço cranial do pênis e lâmina interna do prepúcio e apresentar uma técnica cirúrgica de amputação.

## MATERIAL E MÉTODOS

Seis novilhos sem raça definida apresentavam ao exame clínico extenso aumento de volume do prepúcio, bolsa testicular e parede abdominal estendendo-se ventralmente até o umbigo. O corpo do pênis não era palpável. Os dados revelaram ainda que os animais apresentavam perda de apetite, ausência de micção e região prepucial com aumento gradativo de volume. Ao exame retal verificou-se que a bexiga urinária apresentava-se distendida. Na região ventral do prepúcio foi introduzido um trocáter para drenagem de líquido, sendo constatado presença de urina. Baseado no histórico e achados clínicos foi dado o diagnóstico provável de ruptura de uretra. Os animais foram sedados com maleato de acepromazina na dose de 10,0mg/112kg de peso corporal, via intramuscular e contido em decúbito lateral com os membros pélvicos e torácicos atados juntos. Na pele da linha mediana perineal, próximo à base do escroto, administrou-se como anestésico local o cloridrato de dietilamino acetanilida a 2%.

Adotadas as medidas pré-operatórias de contenção, tricotomia e anti-sepsia efetuou-se incisão de 10,0cm de pele na linha mediana perineal, iniciada 10,0cm dorsalmente a base da bolsa testicular. Através de divulsão romba os músculos seminembráceos foram

afastados e a porção descendente do pênis exteriorizada para ligadura da artéria e veia dorsais do pênis. A porção cranial do pênis foi removida por tração e divulsão. O pênis foi transversalmente seccionado após à ligadura da artéria e veia dorsais e, removido no sentido longitudinal e em forma de "V", um segmento da uretra de aproximadamente 2,5cm. A hemorragia do segmento peniano foi controlada pela aplicação de pontos de Wolff envolvendo-se os corpos cavernosos e esponjoso e simples separados nas bordas da uretra seccionada envolvendo o corpo esponjoso com categute cromadoc nº 2 (Figura.1). Utilizando-se o mesmo tipo de fio suturou-se a albugínea peniana nas extremidades ventral e laterais da incisão de pele, com pontos simples separados, permanecendo o coto peniano exposto cerca de 3,0cm da incisão de pele. Toda a extensão da uretra do pênis amputado foi incidida com tesoura para verificar presença de cálculos uretrais.

Na face ventral do prepúcio foram feitas pequenas incisões de pele para curetagem da cavidade prepucial e drenagem de líquido. No pós-operatório os animais receberam doses diárias de enroflaxacinac, de 2,5mg/kg de peso corporal, via intramuscular, durante 6 dias. Diariamente, foram feitas, através das incisões prepuciais e no coto peniano, lavagens com permanganato de potássio 1:2000, alternado com álcool iodado a 10%, seguido da aplicação de nitrofurazonad até cicatrização da cavidade prepucial. Os animais foram mantidos sob observação em piquetes coletivos durante 60 dias.

## RESULTADOS

Nos pênis amputados não foram observados cálculos uretrais. Apresentavam-se no terço cranial intensas lesões da túnica albugínea com ruptura da uretra de superfícies

irregulares e enegrecidas, ausência da lâmina interna do prepúcio e desvitalização dos tecidos adjacentes (Figura 2).

Os bovinos submetidos a amputação de pênis e drenagem do infiltrado subcutâneo de urina do prepúcio e parede abdominal ventral recuperaram-se rapidamente com regressão do aumento de volume, sem que fosse notada dificuldade de micção. O coto peniano permaneceu cerca de 2,5cm exteriorizado, aderido firmemente a pele e de coloração enegrecida.

Os pontos de fio absorvível utilizados para fixar o pênis à pele e controlar hemorragias, apesar de não terem sido removidos, foram de fácil aplicação e não ocasionaram complicações locais.

O coto peniano permaneceu direcionado no sentido caudalventral, o que evitou, durante a micção, contato da urina com a pele e formação de dermatite inflamatória.

## DISCUSSÃO

A via de acesso ao pênis utilizada neste experimento foi através da linha mediana perineal, semelhante aos métodos relatados por STRAUB & KENDRICK (1965), BERGE & WESTHEUS (1973), WALKER (1979), WALKER & VAUGHAN (1980), WOLFE et al. (1987) e CLAXTON (1989). A incisão foi feita 10,0cm dorsal à bolsa testicular de 10,0cm de comprimento, permitindo ampla visibilização, manipulação e exposição do pênis para amputação (WALKER, 1979; WALKER & VAUGHAN, 1980).

Na literatura consultada não há unanimidade quanto à formação de fistula uretral e fixação do pênis e uretra à pele. STRAUB & KENDRICK (1965), e SALDIVIA (1985) utilizaram uma sonda para facilitar incidir 2,5cm a uretra, reintroduziram o pênis na incisão e fixaram o pênis e a uretra a

cada lado da ferida na comissura ventral da ferida de pele com categute, sendo que, SALDIVIA (1985), recomendou o uso de fio inabsorvível. Método semelhante ao descrito neste trabalho foi relatado por WALKER (1979), WALKER & VAUGHAN (1980) e WOLFE et al. (1987). Os autores recomendaram seccionar a uretra 2,5cm de comprimento e fixar o pênis e cada lado da uretra à pele da ferida com fio inabsorvível, com exposição permanente de 1,0cm do pênis. No entanto, neste experimento foi removido em forma de "V" um segmento de 2,5cm da uretra peniana e o pênis foi mantido exposto cerca de 3,0cm, sendo que a uretra não foi suturada à pele para formação de fístula como recomendado por BOLZ et al. (1975) e WALKER & VAUGHAN (1980). Decorridos 60 dias de pós-operatório, verificou-se que o coto peniano encontrava-se aproximadamente 2,5cm exposto e direcionado no sentido caudoventral, o que evitou contato da urina com a pele. A coloração enegrecida observada no coto peniano ocorreu provavelmente devido a sua exposição permanente, desvitalização parcial e o tratamento local. A fixação do pênis por debaixo da pele da extremidade distal da ferida, relatada por STRAUB & KENDRICK (1965) e SALDIVIA (1985), pode ocasionar passagem de urina entre a pele e o pênis, com acúmulo nos tecidos adjacentes. Esta alteração não foi observada na técnica empregada porque o coto peniano permaneceu cerca de 2,5cm exteriorizado e firmemente aderido à comissura ventral da ferida de pele.

O diagnóstico de ruptura de uretra peniana e a indicação de amputação de pênis foi baseado no histórico e achados clínicos, semelhante aos descritos por WALKER & VAUGHAN (1980). Os pênis amputados apresentavam no terço cranial intensas lesões da túnica albugínea e sua uretra de superfícies irregulares e enegrecidas e ausência da lâmina interna

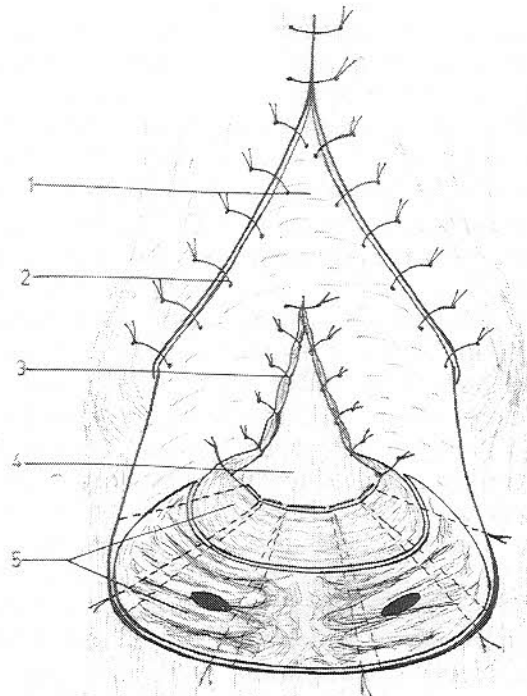


Figura 1. Representação esquemática de pênis amputado de bovino. Túnica albugínea (1), aproximação de pele a túnica albugínea (2), aproximação das bordas da uretra peniana (3), uretra peniana (4) e pontos de Wolff aplicados nos corpos cavernosos e esponjoso (5).

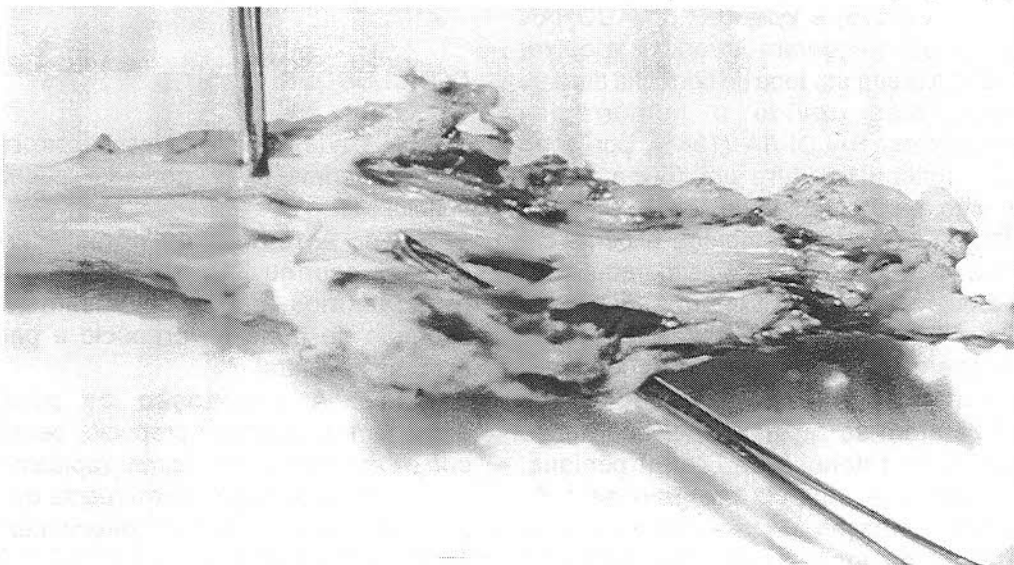


Figura 2. Aspectos irregulares das lesões da túnica albugínea e ruptura da uretra peniana no terço cranial do pênis amputado de bovino.

do prepúcio. A ruptura ocasionou acúmulo de urina no subcutâneo da parede ventral do abdome e prepúcio. Por causa da saturação da urina os tecidos adjacentes à ruptura apresentavam-se variadas intensidades de necroses. Em bovinos a ruptura da uretra peniana com fistulação ocorre principalmente em consequência de obstrução por cálculos uretrais, que frequentemente encontram-se localizados na flexura sigmóide (WALKER & VAUGHAN, 1980). Neste trabalho, no entanto, devido o local das alterações observadas e ausência de cálculos uretrais, a ruptura da albugínea peniana e uretra ocorreram provavelmente devido a traumatismos.

No presente trabalho a técnica empregada consiste no controle de hemorragia, na amputação do pênis de bovinos, através da aplicação de pontos de Wolff envolvendo a túnica albugínea peniana, corpos cavernosos e esponjoso e simples separados nas bordas da uretra. Na técnica de penectomia de STRAUB & KENDRICK (1965), foi verificado a presença de hemorragias no pênis por vários dias. WALKER (1979) e WALKER & VAUGHAN (1980) recomendaram introduzir e deixar fixado na uretra um tubo de borracha durante quatro dias devido a hemorragias persistentes. SALDIVIA (1985), por outro lado, aplicou ligadura em forma de "8" próximo a extremidade de secção do pênis e CLAXTON (1989) amputou o pênis em forma de "V" aproximando as extremidades da albugínea peniana e uretra.

Durante o período de observação pós-operatório os animais submetidos a amputação e drenagem de urina recuperaram-se rapidamente, não sendo observado estenose da uretra peniana, dermatite de contato próximo ao coto peniano, formação de abscessos e necroses ao redor do local da cirurgia, como foi referido por WALKER & VAUGHAN (1980).

Na literatura consultada não há

unanimidade quanto a escolha do tipo de sutura e fios que devem ser utilizados na formação de fistula uretral e fixação do pênis a pele. STRAUB & KENDRICK (1965), WALKER (1979) e WALKER & VAUGHAN (1980), aplicaram pontos simples separados e SALDIVIA (1985) pontos de Wolff com fio inabsorvível para aproximação da uretra e albugínea peniana à pele, obtendo bons resultados. Já WALKER (1979), adicionou à fixação uma sutura simples contínua. No atual experimento, no entanto, aplicou-se pontos simples separados na uretra peniana para controle de hemorragia do corpo esponjoso e para fixar a albugínea à pele e de Wolff nos corpos cavernosos. O fio catagute, foi o mesmo empregado por CLAXTON (1989), que além de não ter sido removidos, manteve em todos os animais, firmemente aproximado à pele e túnica albugínea, além de controlar a hemorragia. O fato de não ter ocorrido tensão exagerada ao nível da sutura entre túnica albugínea peniana e pele, deve ter contribuído para boa aderência dos tecidos, sem complicações locais.

## CONCLUSÕES

Tendo em vista os resultados obtidos neste experimento, chegou-se às seguintes conclusões:

1. A ruptura do pênis e uretra peniana ocorreu frequentemente devido a traumatismos, com extravasamento e acúmulo de urina no prepúcio e parede abdominal ventral.

2. A amputação de pênis e drenagem de urina do prepúcio, permitem que os animais se recuperem rapidamente.

3. A exposição permanente do coto peniano, cerca de 2,5cm, direcionado no sentido caudoventral, evita contato da urina com a pele e formação de dermatite inflamatória.

### AGRADECIMENTOS

Aos técnicos da Clínica Cirúrgica do Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia, senhores Antônio Rogério, José Maria Pires e Rondino Gonçalves das Chagas.

### MATERIAL DE PESQUISA

- a. Acepran 1%: Laboratório Andrômaco. São Paulo, SP.
- b. Xilocaína 2%: Astra Química do Brasil, São Paulo, SP.
- c. Flotril 2.5%: Schering-Plough. Rio de Janeiro, RJ.
- d. Furacin: Laboratório Agropec. São Paulo, SP.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BERGE, E., WESTHUES, M. **Técnica operatória veterinária**. 4. ed. Barcelona: Labor, 1973. 480 p.
- BOLZ, W., DIETZ, O., SCHLEITER, H., TEUSCHER, R. **Tratado de patologia quirúrgica especial para veterinários**. Zaragoza: Acribia, 1975. 524 p.
- CLAXTON, M.S. Methods of surgical preparation of teaser bulls. **Compendium continuing education practicing veterinarian**, v.11, n.8, p.974-977, 1989.
- SALDIVIA, C.M.M. **Bovinos detectores de celo. Técnicas cirúrgicas**. Caracas: Ediciones Biblioteca, Universidad Central de Venezuela, 1985. 89 p.
- SANTOS, J.A. **Patologia especial dos animais domésticos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Interamericana, 1979. 576 p.
- STRAUB, O.C., KENDRICK, W. Preparation of teaser bulls by penectomy. **J Am Vet Med Assoc**, v.147, n.4, 1965.
- WALKER, D.F. Penile surgery in the bovine: part I. **Modern Vet Practice**, v.60, n.10, p.839-843, 1979.
- WALKER, D.F., VAUGHAN, J.T. **Bovine and equine urogenital surgery**. Philadelphia: Lea & Febiger, 1980. 276p.
- WOLFE, D.F., MYSINGER, P.W., HUDSON, R.S., CARSON, R.L. Ventral rupture of the penile tunica albuginea and urethral distal to the sigmoide flexure in a bull. **J Am Vet Med Assoc**, v.190, n.10, p.1313-1314, 1987.