



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE RESIDÊNCIA UNIPROFISSIONAL EM MEDICINA
VETERINÁRIA**

**Transposição e anastomose uretral pré-púbica em um cão com fístula uretral perineal
secundária a miíase – Relato de caso**

Paula Gabriela Cezarino

**Cuiabá – MT
2021**

Paula Gabriela Cezarino

**Transposição e anastomose uretral pré-púbica em um cão com fístula uretral perineal
secundária a miíase – Relato de caso**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Pós-graduação de Medicina Veterinária da Universidade Federal de Mato Grosso, como requisito para obtenção do título de Especialista em Clínica Cirúrgica de Animais de Companhia

Orientador: Prof. Dr. Roberto Lopes de Souza

**Cuiabá – MT
2021**

Dados Internacionais de Catalogação na Fonte.

C425t Cezarino, Paula Gabriela.

Transposição e anastomose uretral pré-púbica em um cão com fistula uretral perineal secundária a miíase - Relato de caso / Paula Gabriela Cezarino. -- 2021
18 f. : il. color. ; 30 cm.

Orientador: Prof. Dr. Roberto Lopes de Souza.

TCC (especialização em Medicina Veterinária) - Universidade Federal de Mato Grosso, Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Residência Uniprofissional em Medicina Veterinária, Cuiabá, 2021.

Inclui bibliografia.

1. Uretrostomia. 2. Estenose uretral. 3. Anastomose uretral. I. Título.

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Permitida a reprodução parcial ou total, desde que citada a fonte.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM [NOME DO PPG]

FOLHA DE APROVAÇÃO

TÍTULO: Transposição e anastomose uretral pré-púbica em um cão com fístula uretral perineal secundária a miíase – Relato de caso

AUTORA: Médica Veterinária Residente Paula Gabriela Cezarino

Trabalho de Conclusão de Residência defendida e aprovada em 22 de março de 2021.

COMPOSIÇÃO DA BANCA EXAMINADORA

Doutor Roberto Lopes de Souza (Presidente banca/orientador)

Instituição: Universidade Federal de Mato Grosso

Doutor Matias Bassinello Stocco (Examinador Externo)

Instituição: Médico Veterinário Autônomo

Mestra Dábila Araújo Sônego (Examinador Interno)

Instituição: Universidade Federal de Mato Grosso

Mestre David José Ferreira da Silva (Examinador Suplente)

Instituição: Universidade Federal de Mato Grosso

Cuiabá, 22 de março de 2021.



Documento assinado eletronicamente por **Dábila Araújo Sônego, Usuário Externo**, em 01/04/2021, às 13:23, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).

Documento assinado eletronicamente por **Matias Bassinello Stocco, Usuário Externo**, em 01/04/2021, às 17:29, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8](#)

19/04/2021

SEI/UFMT - 3383518 - MESTRADO - Folha de Aprovação



[de outubro de 2013.](#)



Documento assinado eletronicamente por ROBERTO LOPES DE SOUZA, Diretor(a) da Faculdade de Medicina Veterinária - FAVET/UFMT, em 07/04/2021, às 16:35, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.339 de 8 de outubro de 2013](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.ufmt.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador 3383518 e o código CRC 1CE19731.

Referência: Processo nº 23108.020464/2021-72

SEI nº 3383518

Paula Gabriela Cezarino

**Transposição e anastomose uretral pré-púbica em um cão com fístula uretral perineal
secundária a miíase – Relato de caso**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Pós-graduação de Medicina Veterinária da Universidade Federal de Mato Grosso, como requisito para obtenção do título de Especialista em Clínica Cirúrgica de Animais de Companhia.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Roberto Lopes de Souza
Presidente da Banca - UFMT

MSc. MS. Dábila Araújo Sonêgo
Membro da Banca

Dr. Matias Bassinello Stocco
Membro da Banca

Transposição e anastomose uretral pré-púbica em um cão com fístula uretral perineal secundária a miíase – Relato de caso

[Transposition and prepubic urethral anastomosis in a dog with perineal urethral fistula secondary to myiasis - Case report]

Paula Gabriela Cezarino¹, Ana Paula Bispo Dantas Moura¹, Leticia Ramos Martins¹, Acácio Delapícola¹, Milena Mendes de Arruma Campo², Nathany Camila Vieira³, Bianca Costa Rezende³, Roberto Lopes de Souza¹

¹ Departamento de Clínica Cirúrgica em Animais de Companhia – Hospital Veterinário & Faculdade de Medicina Veterinária (FAVET), UFMT, Cuiabá, MT, Brazil.

² Departamento de Anestesiologia e Medicina de Emergência Veterinária - Hospital Veterinário & Faculdade de Medicina Veterinária (FAVET), UFMT, Cuiabá, MT, Brazil.

³ Departamento de Diagnóstico por Imagem em Medicina Veterinária - Hospital Veterinário & Faculdade de Medicina Veterinária (FAVET), UFMT, Cuiabá, MT, Brazil.

CORRESPONDENCE: R. L. de Souza [lopesdesouza.roberto@gmail.com Tel. +55 65 98119-8186] Departamento de Clínica Cirúrgica em Animais de Companhia – Hospital Veterinário & Faculdade de Medicina Veterinária (FAVET). P. G. Cezarino [paulagecezarino@gmail.com Tel. +55 65 981096443] Departamento de Clínica Cirúrgica em Animais de Companhia – Hospital Veterinário & Faculdade de Medicina Veterinária (FAVET).

ABSTRACT

Background: Urinary tract injuries in dogs are diverse, and the extent and location of the lesion address the appropriate technique for surgical correction. In the case of stenosis extensive urethral stenosis, not many approaches are available in the veterinary routine. The prepubic

urethral transposition technique restore of urinary flow and maintenance of the urethral lumen and the preservation of the external genitalia. The present report aimed to describe the application of the prepubic urethral transposition and anastomosis technique in a patient with extensive stenosis of the membranous urethra due to myiasis.

Case: An adult male mixed-breed dog was assisted at the Veterinary Hospital of the Federal University of Mato Grosso with a history of perineal urethral fistula, secondary to severe cutaneous myiasis in the scrotal and perineum pouches, which after complete healing presented a reduction in ostium, showing clinical signs of dysuria, strangulation, bladder tenesmus, and haematuria, with intense urinary retention and abdominal pain on physical examination. Positive contrast retrograde urethrocytogram (PCRU) showed an interruption of the contrast flow between the penile and membranous urethra, the patient was referred to the surgery sector to apply the transposition technique and prepubic urethral anastomosis. Twelve hours after the procedure, a new PCRU was obtained and evidenced the presence of a contrast column evolving to the urinary bladder, with no signs of obstruction or leakage. At 35 days post-surgery, the urinary stream showed adequate caliber and signs of pollakiuria. In abdominal ultrasound, the bladder wall was thickened, suggesting cystitis, which was confirmed by urine culture test. In the PCRU, the progression of contrast to the bladder was seen, with dilation of the urethral lumen in the anastomosis region and absence of contrast leakage to the external environment. The patient received treatment for cystitis based on antibiotic susceptibility testing, and 116 days after surgery, the caliber of the urinary stream increased. New PCRU showed contrast flow to the bladder, no signs of stenosis and absence of contrast leakage.

Discussion: Due to the lack of corrective surgeries for intrapelvic urethra extensive stenosis, avoiding complex procedures involving pubic osteotomy, prepubic urethrostomy associated or not with penile amputation is frequently used in veterinary routine. However, many complications are associated with this technique, such as cystitis, ammoniac dermatitis, and

stenosis of the opening. Therefore, in the present report, the technique of transposition and prepubic urethral anastomosis was applied to restore urinary flow, avoiding tension in the anastomosis region and complications inherent to urethrostomy, since the external genitalia could be preserved. Besides, end-to-end spatulation of membranous and penile urethra allowed for correct coaptation of the edges and maintenance of an adequate urethral lumen, accompanied by PCRU, which favored the maintenance of a satisfactory urinary stream for bladder emptying. In conclusion, the prepubic urethral transposition and anastomosis consists of a practicable technique in the surgery routine for maintaining urinary flow in cases of extensive membranous urethral stenosis, with no need for pubic osteotomy and giving the patient anatomical and physiological conformation close to normal.

Keywords: urethrostomy; urethral stenosis; urethral anastomosis.

Descritores: uretrostomia; estenose uretral; anastomose uretral.

INTRODUÇÃO

As causas de lesões do trato urinário em pequenos animais incluem o trauma pélvico, com destaque para fraturas de pelve, além de processos neoplásicos, urólitos e lesões secundárias, como uretrites, traumas iatrogênicos e miíase [3; 5; 8; 15]. A casuística de lesões em uretra membranosa na rotina veterinária é baixa devido a conformação anatômica protegida; no entanto, o reparo é considerado desafiador e complexo, frequentemente desencadeando a formação de estenose luminal e necessitando de várias intervenções [6; 8].

Entre as técnicas disponíveis para correção de estenoses uretrais, a ressecção e anastomose término-terminal é indicada nos casos em que a área estenosada não ultrapasse 1cm de comprimento, a fim de evitar tensão na sutura das bordas híginas [2]. Nos casos de estenose extensa na uretra intrapélvica preconiza-se com frequência a uretrostomia pré-púbica, associada

ou não à amputação da genitália externa [2; 7; 10; 14]; entretanto, esta técnica está associada a quebra da integridade das barreiras anatômicas, predispondo a cistites bacterianas e dermatite amoniaca na junção mucocutânea [2; 5; 12], além de obstrução urinária ser frequentemente relacionada como complicação da técnica [1].

Na tentativa de minimizar complicações relacionadas às uretostomias, técnicas menos mutilantes têm sido relatadas [10]. Descrita por Vives et al. (2017), a transposição e anastomose uretral pré-púbica mediante a secção peniana tem como objetivo restaurar o fluxo urinário a partir da manutenção da luz uretral, proporcionando qualidade de vida aos cães acometidos por estenose extensa da uretra membranosa. A aplicação da técnica permite a manutenção da genitália externa, conferindo conformação anatômica e fisiológica próxima ao normal, além de visibilização ampla do campo cirúrgico sem necessidade de osteotomia uma vez que é executada cranialmente ao púbis e capacidade de adequar-se à estenoses que comprometam até 55,3% do comprimento uretral.

Desta forma, o objetivo do presente relato foi descrever a aplicação da técnica de transposição e anastomose uretral pré-púbica em um paciente com estenose extensa da uretra membranosa secundária à miíase.

CASO

Um canino, macho inteiro, sem raça definida (SRD), de aproximadamente 5 anos e 12kg foi atendido no Hospital Veterinário da Universidade Federal de Mato Grosso (HOVET-UFMT) com histórico de fístula uretral perineal secundária a miíase cutânea severa em bolsa escrotal e períneo (Figura 1). Com a progressão do tratamento clínico e contração do tecido cicatricial, o óstio uretral apresentou redução do lúmen e o paciente manifestou sinais clínicos de disúria, estrangúria, tenesmo vesical e hematúria, com intensa retenção urinária e

abdominalgia no exame físico, além de impossibilitar a sondagem convencional para drenagem urinária a partir do óstio uretral da glândula.



Figura 1: Aspecto da fístula uretral perineal antes do procedimento cirúrgico, apresentando estenose do óstio (seta preta).

A avaliação hematológica e bioquímica sérica evidenciaram anemia normocítica normocrômica, trombocitopenia intensa, leucopenia por linfopenia e hipoalbuminemia. Considerando os achados hematológicos, imediatamente foi instituído tratamento para erliquiose.

Para a realização da uretrocistografia retrógrada por contraste positivo (URCP) foram administrados 10mL de contraste iodado (Ipamiron 300, Schering SP) a partir de sonda uretral previamente posicionada no óstio uretral da glândula até o ponto da estenose. A imagem obtida em projeção laterolateral direita imediatamente após a administração evidenciou presença de coluna de contraste evoluindo até a região de uretra peniana com fluxo interrompido, sem progressão posterior ou extravasamento de contraste para o meio externo (Figura 2A). Após cerca de 1 minuto outra imagem foi obtida, visibilizando retorno de contraste pela uretra peniana e obstrução da passagem, sem progressão do contraste em região de transição entre uretra peniana e membranosa (Figura 2B). Na sequência, um cateter venoso 24G foi introduzido

através do óstio uretral perineal e contraste foi novamente administrando, possibilitando a visibilização da vesícula urinária com discreta quantidade de contraste em lúmen (Figura 2C), confirmando assim o quadro de estenose em uretra membranosa associada a fístula uretral perineal.

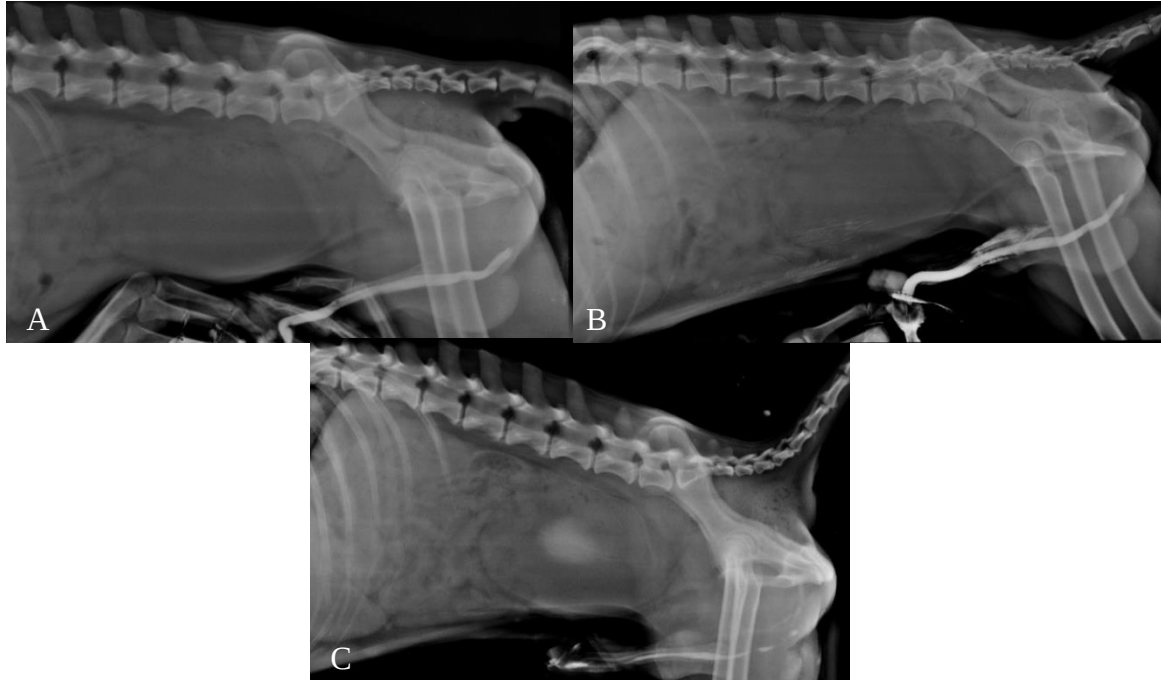


Figura 2: Uretrocistografia retrógrada por contraste positivo antes do procedimento cirúrgico. A e B) Coluna de contraste em uretra peniana, sem progressão em uretra membranosa. C) Discreta quantidade de contraste em vesícula urinária.

Decorridos quatro dias do atendimento inicial, o paciente foi encaminhado para o setor de Clínica Cirúrgica de Animais de Companhia para realização da técnica de transposição e anastomose uretral pré-púbica. A medicação pré-anestésica foi composta de acepromazina (0,05mg/kg IM) e morfina (0,4mg/kg IM), seguida de indução com propofol (2,3mg/kg IV), manutenção com isoflurano em circuito reinalatório e bloqueio locorregional (epidural) composto por lidocaína (4mg/kg) e metadona (0,2mg/kg). O paciente foi posicionado em decúbito dorsal e as regiões abdominal, inguinal e perineal foram assepticamente preparadas para a cirurgia.

A técnica foi aplicada de acordo com Vives et al. (2017), iniciando pela incisão cutânea retrombilical até a borda cranial do púbis, com desvio paraprepucial à direita e celiotomia sobre a linha alba. A vesícula urinária foi isolada com auxílio de compressas e cistocentese foi realizada para drenagem urinária. Em seguida, a vesícula urinária foi tracionada cranialmente para exposição da próstata e uretra membranosa, isolando-a por meio de dissecação cuidadosa com auxílio de tesoura de Metzembbaum, preservando vasos e nervos adjacentes. A uretra foi seccionada transversalmente 1cm distal à próstata e a espatulação da extremidade livre foi realizada através de uma incisão linear ventral de 0,5cm perpendicular a secção (Figura 3B). Uma sonda uretral de 8 *French* foi posicionada a partir do óstio uretral da glândula até o interior da vesícula urinária.

Realizada a orquiectomia e ablação escrotal, iniciou-se delicada divulsão do pênis a partir da região pré-escrotal, 2cm caudal ao osso peniano até atingir fáscia e túnica albugínea, com subsequente secção transversal 1,5cm distal ao osso peniano, preservando artérias e veias dorsais do pênis e prepúcio (Figura 3A). Para espatulação do segmento da uretra esponjosa, foi realizada incisão linear ventral de 1cm perpendicular a secção (Figura 3B).

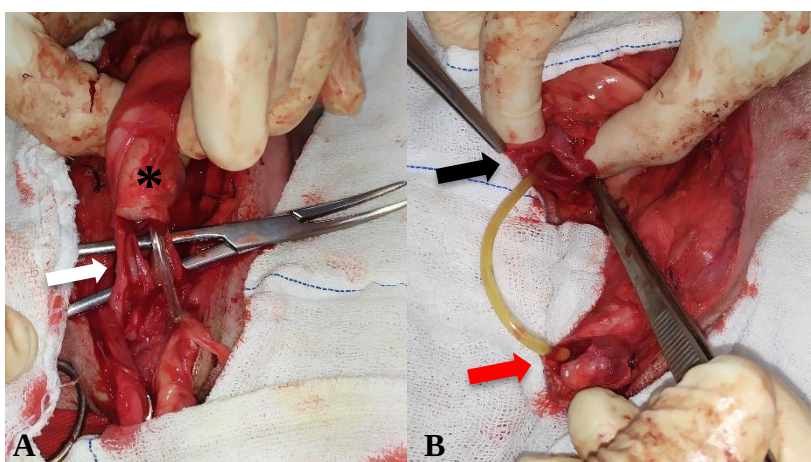


Figura 3: Técnica de transposição e anastomose uretral pré-púbica. A) Secção do pênis (*) 1,5cm distal ao osso peniano, evidenciando preservação de vasos adjacentes (seta branca). B) Espatulação da uretra membranosa (seta preta) e peniana (seta vermelha).

A anastomose término-terminal ocorreu sobre a sonda, com fio de náilon monoflamentar 4-0 e padrão simples interrompido sem atingir a luz do órgão (Figura 4), sendo o primeiro ponto ancorado às 12 horas seguido de distribuição à direita e à esquerda até que completa coaptação de bordos fosse atingida; na sequência, foi realizada omentalização da anastomose com pontos simples interrompidos com fio de poliglactina 910 2-0 (Figura 4). Iniciou-se a celiorrafia cerca de 2cm cranial à anastomose em padrão simples contínuo com poliglactina 910 0 e para redução de espaço morto em padrão zigue-zague foi utilizada poliglactina 910 2-0. Dermorrafia em padrão simples interrompido e fixação da sonda uretral por sutura tipo bailarina foram realizadas com náilon 2-0. A fístula perineal foi cirurgicamente debridada e corrigida, com redução de espaço morto em padrão zigue-zague utilizando poliglactina 910 2-0 e dermorrafia em padrão simples interrompido com náilon 2-0.

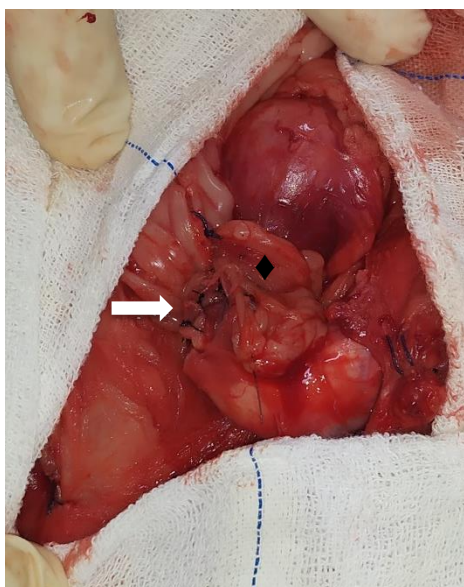


Figura 4: Técnica de transposição e anastomose uretral pré-púbica. Anastomose término-terminal por pontos simples separados (seta branca) e omentalização da anastomose (♦).

Para cuidados pós-operatórios foram prescritos antiinflamatório, analgésicos e antibióticos. A uretrocistografia retrógrada por contraste positivo (URCP) e posterior retirada da sonda foram realizadas 12 horas após o procedimento cirúrgico. Ao exame de imagem foi visibilizada presença de coluna de contraste evoluindo até vesícula urinária, sem obstrução ou

extravasamento para o meio externo (Figura 5). O tratamento anteriormente instituído foi mantido e o paciente acompanhado semanalmente quanto a recuperação e micção, que se mantinha em jato e sem sinais de constrição.



Figura 5: Uretrocistografia retrógrada por contraste positivo 12 horas após o procedimento. Observa-se presença de contraste evoluindo até vesícula urinária, sem sinais de obstrução ou extravasamento para o meio externo.

No 35º dia, o paciente apresentava calibre adequado de jato urinário e sinais de polaciúria, acompanhado de disúria esporádica. Na ultrassonografia abdominal foi observado espessamento da parede vesical, sugerindo presença de cistite. Urina foi obtida por cistocentese e enviada para urinálise, que evidenciou presença moderada de bactérias. Através de urocultura e antibiograma, foi isolada *Klebsiella spp.*, sensível a maioria dos antibióticos de uso veterinário e o tratamento foi instituído com base no resultado. Na URCP foi visibilizada progressão de contraste até a vesícula urinária, com dilatação de lúmen uretral em região de anastomose e ausência de extravasamento de contraste para o meio externo (Figura 6).



Figura 6: Uretrocistografia retrógrada por contraste positivo 35 dias após o procedimento. Nota-se progressão de contraste até a vesícula urinária, com dilatação de lúmen uretral em região de anastomose e ausência de extravasamento de contraste para o meio externo.

No 116º dia o paciente apresentava aumento considerável no calibre no jato urinário, eliminando maior volume de urina durante a micção. Uma nova URCP foi obtida, visibilizando fluxo de contraste até a vesícula urinária, ausência de extravasamento para o meio externo ou sinais de estenose (Figura 7). Diante dos resultados e da capacidade de esvaziamento urinário sem sinais de constrição, o paciente recebeu alta cirúrgica.



Figura 7: Uretrocistografia retrógrada por contraste positivo 116 dias após o procedimento. Observa-se fluxo de contraste até a vesícula urinária, ausência de extravasamento para o meio externo ou sinais de estenose

DISCUSSÃO

Nos casos em que o comprimento da estenose uretral não ultrapassa 1 cm, a técnica de ressecção da porção estenosada e anastomose término-terminal das bordas hígdas tem apresentado resultados satisfatórios [2]. Contudo, os reparos de estreitamentos intrapélvicos extensos tornam-se complicados devido à dificuldade em minimizar a tensão na anastomose, sendo necessária, em alguns casos, a osteotomia do púbis, técnica de maior complexidade, dor pós-operatória e período de recuperação prolongado [7]. Devido à escassez de técnicas descritas para tratamento de estenoses longas na medicina veterinária, a uretrostomia pré-púbica associada ou não a amputação peniana é amplamente empregada [2; 14]; entretanto, esta técnica promove quebra da integridade das barreiras anatômicas, predispondo a cistites bacterianas e

dermatite amoniacal na junção mucocutânea [2; 5; 12], além da obstrução urinária secundária a estenose na abertura da uretostomia ser frequentemente relatada como complicação desta técnica [1; 14].

O principal objetivo da técnica de transposição e anastomose uretral pré-pública consiste em proporcionar qualidade de vida ao paciente em casos de estenose uretral extensa, permitindo a manutenção do fluxo urinário, evitando tensão na sutura assim como as complicações associadas a uretostomia, além de conferir conformação anatômica e fisiológica externa próximas ao normal [15]. No presente relato, a aplicação da técnica permitiu a preservação do pênis e minimizou os sinais clínicos inerentes à estenose uretral, proporcionando capacidade de completo esvaziamento vesical através de micção sem sinais de constrição durante o período acompanhamento do paciente, que teve duração de 116 dias.

O diâmetro da uretra peniana é menor quando comparada a uretra membranosa, demandando maior espatulação neste segmento para garantir correta coaptação das bordas [16] e minimizar a estenose uretral na anastomose [13]. Neste relato foi observado fluxo de contraste até a vesícula urinária através da URCP e urina em jato durante o período de acompanhamento pós-operatório do paciente, evidenciando manutenção de diâmetro uretral satisfatório eficiente para esvaziamento vesical.

A manutenção de cateter para desvio urinário no pós-operatório é controversa entre os autores. Traumas e sangramentos uretrais e/ou vesicais, além infecções ascendentes foram relatadas em pacientes cateterizados por 10 dias [2; 4; 9; 15]. Por outro lado, alguns autores defendem que a manutenção do cateter a fim de evitar o contato da urina com o local da anastomose reduziria o risco de estenose uretral [11]. No presente relato o paciente teve a sonda retirada 12 horas após o procedimento cirúrgico, posterior a realização de UCRP sem sinais de extravasamento urinário ou estreitamento na anastomose. Contudo, no 35º dia após a cirurgia o paciente apresentou disúria e polaciúria, confirmando quadro de cistite por *Klebsiella spp.*

através de exames complementares, que foi atribuída pelos autores aos sucessivos procedimentos de sondagem uretral para avaliação da anastomose. Após antibioticoterapia baseada em antibiograma, os sinais de disúria e polaciúria cessaram, permanecendo bom jato urinário e adequado esvaziamento vesical.

Conclui-se que a transposição e anastomose uretral pré-púbica consiste em uma técnica praticável na rotina clínica cirúrgica para manutenção do fluxo urinário em casos de estenoses extensas da uretra membranosa, sem necessidade de osteotomia do púbis e conferindo ao paciente conformação anatômica e fisiológica próximas ao normal.

Declaration of interest. The authors report no conflicts of interest. The authors alone are responsible for the content and writing of the paper.

REFERÊNCIAS

- 1 BAINES, S. J.; RENNIE, S.; WHITE, R. S. 2001. Prepubic urethrostomy: a long-term study in 16 cats. *Veterinary Surgery*, v. 30, n. 2, p. 107-113.
- 2 BJORLING, D. E. 2003. The urethra. In: SLATTER, D. *Textbook of small animal surgery*, 3. ed. v. 2, Saunders Philadelphia, p. 1638-1649.
- 3 BOJRAB M.J. 2001. Infecções bacterianas do trato urinário canino e felino: causa, cura e controle. In: BOJRAB, M.J. *Mecanismo da moléstia na cirurgia dos pequenos animais*. 2 ed. São Paulo: Manole, p. 502 – 42.
- 4 BOOTHE, H. W. 2000. Managing traumatic urethral injuries. *Clinical techniques in small animal practice*, v.15, n. 1, p. 35-39
- 5 FOSSUM, T. W. 2007. *Small Animal Surgery*, 3th ed. St Louis: Elsevier.

298 **6 GHOZZI, S.; GHORBEL, J.; DRIDI, M. 2010.** Stenose de l'anastomose vesico-urethrale
299 apres prostatectomie radicale (a propos de 7 cas) Service d'Urologie, Hôpital Militaire
300 Principal d'Instructions de Tunis, *Tunisie. J. Marocain D'Urol.*, v.1, p. 23-29.

301 **7 KATAYAMA, M.; OKAMURA, Y.; KAMISHINA, H., UZUKA, Y. 2012.** Urinary
302 diversion via preputial urethrostomy with bilateral pubic-ischial osteotomy in a dog. *Turkish*
303 *Journal of Veterinary and Animal Sciences*, v. 36, n. 6, p. 730-733.

304 **8 KEMPER, B.; GONÇALVES, L. P.; VIEIRA, M. O.; FIGUEIREDO, M. L.; SEVERO,**
305 **M. S.; TUDURY, E. A. 2011.** Consequências do trauma pélvico em cães. *Ciência Animal*
306 *Brasileira*. v.12, n. 12, p. 311-321.

307 **9 LAYTON, C. E.; FERGUSON, H. R.; COOK, J. E.; GUFFY, M. M. 1987.** Intrapelvic
308 urethral anastomosis: a comparison of three techniques. *Veterinary Surgery*, v. 16, n.2, p. 175-
309 182.

310 **10 PAVLETIC, M. M.; O' BELL, S. A. 2007.** Subtotal penile amputation and preputial
311 urethrostomy in a dog. *Journal of American Veterinary Medical Association*. v. 230, n. 3, p.
312 375-377.

313 **11 PEACOCK, E. E. 1984.** Healing and repair of viscera-urinary. In: *Wound Repair*. WB
314 Saunders Philadelphia, PA, USA, v. 16, p. 478-482.

315 **12 PINTO FILHO, S. T. L.; OLIVEIRA, M. T.; SOUZA, F. W.; DALMOLIN, F.;**
316 **HARTMANN, H.; SCHUSTER, L. A. H.; BECK, C. A. C.; SANTOS, F. R. B.; FERANTI,**
317 **J. P. S.; BRUN, M. V. 2014** Uretrostomia pré-púbica videoassistida em um felino com estenose
318 uretral. *Semina: Ciências Agrárias*, v. 35, n. 1, p. 381- 386.

319 **13 SILVA, F. F. D.; PAULO, N. M.; BRITO, G. A. D.; VAZ, K. F. G.; FREITAS, J. D. S.;**
320 **PORTO, S. M.; RÔLLA, A. B. S.; SILVA, L. S. D. 2002.** Avaliação da triangulação da
321 anastomose término-terminal de fragmento de mucosa bucal na reconstrução uretral: estudo
322 experimental no cão. *Acta Cirurgica Brasileira*, v. 17, n. 5, p. 327-331.

323 **14 SMEAK, D. D. 2000.** Urethrotomy and Urethrostomy in the Dog. *Clinical Techniques in*
324 *Small Animal Practice*. v. 15, n. 1, p. 25-34.

325 **15 VIVES, P.; BRAGA, F.A.; RAPPETI, J.; MILECH, V.; MARONEZE, B.; MÖLLER,**
326 **G.; RAUSCH, S.; MORAES, E. S.; MAZZANTI, A. 2017.** Transposição e anastomose
327 uretral pré-púbica em um cão macho com estenose extensa da uretra intrapélvica. *Arquivo*
328 *brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia*, v. 69, n. 5, p. 1331-1334.

329 **16 VIVES, P.; BRAGA, F. V. A.; RAPPETI, J. C. S; MILECH, V.; MARONEZE, B. P.;**
330 **LIMA, C. S.; RAUSCH, S. F.; MORAES, E. S.; BAUMHARDT, R.; MAZZANTI, A.**
331 **2018.** Viabilidade da técnica de transposição uretral pré-púbica mediante secção peniana em
332 cadáveres de cães. *Arquivo brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia*, v. 70, n. 4, p. 1069-
333 1079.