

Fístula uretro-prepucial em cão sem raça definida - Urethrostomia

Urethropheputial Fistula in a Mixed Breed Dog - Urethrostomy

Gislaine Mariel de Souza Vasconcelos^{OR}, Lucas Felipe Oliveira Nascimento^{OR}, Gleydson Breno Alves Cabral Silva^{OR},
Edvaldo Lopes de Almeida^{OR}, Anísio Francisco Soares^{OR} & Neuza de Barros Marques

ABSTRACT

Background: Urethropheputial fistulas are communicative conduits between the urethra, prepuce, and environment whose origin deviates the urinary flow from its physiological path. The condition has a multifactorial cause and is considered uncommon in dogs. By the scarce occurrence of this malformation, as well as the scarcity of case reports on the subject, the present work aims to report a case of congenital urethropheputial fistula in a mixed breed dog and the surgical procedures performed to correct this genitourinary abnormality. In addition, it seeks to cross information available in the literature with the changes found during the case attendance.

Case: An approximately 1-year-old male canine, mixed breed, was attended at the Veterinary Hospital of the Federal Rural University of Pernambuco (HOVET - UFRPE) with a complaint of dysuria, where the urinary flow occurred by dripping through an orifice caudal to the external urethral ostium. According to the tutor, the animal presented the condition since its adoption at 2 months old. The general physical examination did not show any changes in the physiological parameters. The mucous membranes were normal in color, the capillary refill time was 2 s, there was no pain or discomfort on superficial and deep palpation of the abdomen, and the heart and respiratory rates were within the range considered normal for the species. The specific examination found the existence of a fistula on the ventral aspect of the foreskin, whose resolution required a surgical intervention that consisted of obliteration of the fistula communication channel by suturing the defect using an absorbable suture thread. However, this was not effective in solving the problem of the animal, which returned to the hospital complaining of ischuria, leading to the need for 2 other surgical procedures: A scrotal urethrostomy, whose result was also inadequate due to the displacement of the urethral catheter given the postoperative conditions and the animal's temperament, and, to guarantee the proper functioning of the lower urinary tract, avoiding recurrences, a new urethrostomy dorsal to the first, in the perineal region, was performed. The animal did not present episodes of urinary retention after the third procedure and had a significant improvement in the condition in which it was before the initial treatment.

Discussion: Urogenital anomalies are rare in dogs and can be acquired or congenital. With an etiology still not fully elucidated, the variety of fistula presentations indicates that the condition probably has multifactorial causes. The affection may be confused with hypospadias. However, in this case, the external urethral ostium is out of its anatomical location, and several other abnormalities are present, like cryptorchidism, intersexuality, and penile underdevelopment. The history obtained through the anamnesis, associated with the absence of traumatic episodes in the region and other associated congenital alterations, leads to the understanding that it is a urethral fistula not associated with hypospadias and has a congenital origin. The failure of the first surgical intervention provides relevant data in search of the probable causes of fistula formation. The impossibility of urethral catheterization associated with ischuria consequent to the obliteration of the defect is indicative that the urethral path was blind-ended or with a significant reduction of the lumen, and the resulting increase in pressure can be considered a factor for the formation of the fistula.

Keywords: dog, urological anomaly, urology, surgery.

Descritores: cão, anomalia urogenital, urologia, cirurgia.

INTRODUÇÃO

Fístulas uretro-prepuciaes são condutos comunicativos anormais que se formam entre a uretra, prepúcio e o meio externo desviando o fluxo urinário de seu trajeto fisiológico. A condição tem causa multifatorial e é considerada incomum em cães [6,10]. Embora algumas teorias tenham sido sugeridas na elucidação do desenvolvimento desta afecção, a etiologia da fístula uretral congênita ainda não foi totalmente elucidada [1].

A raridade da ocorrência desta condição é evidenciada pela escassez de literatura disponível sobre o assunto em questão. Sabe-se, entretanto, que a correção desse tipo de defeito é feita por meio de procedimento cirúrgico, que objetiva restabelecer a função fisiológica do sistema genitourinário dos pacientes. A escolha da técnica a ser utilizada para correção das fístulas prepuciaes e uretrais deve ser individual, de acordo com a avaliação do problema encontrado.

Devido à supracitada raridade de ocorrência, bem como à escassez de relatos, aqui temos por objetivo relatar um caso de fístula uretro-prepucial congênita em um cão sem raça definida e as intervenções cirúrgicas realizadas para correção da afecção. Além disso, buscamos correlacionar informações disponíveis na literatura com as alterações encontradas durante o acompanhamento do caso. Outros estudos são necessários para compreender melhor as causas e efeitos dessa patologia na espécie canina.

CASO

Um cão macho de 1 ano de idade, sem raça definida, foi atendido no Hospital Veterinário da Universidade Federal Rural de Pernambuco apresentando histórico de disúria com desvio do fluxo urinário a um orifício caudal ao óstio uretral externo notadas pelo tutor desde à adoção do animal aos 2 meses de idade. Ao exame físico geral, o tempo de preenchimento capilar, frequências cardíaca e respiratória e coloração de mucosas estavam dentro do padrão fisiológico esperado. Também não foram notados sinais de dor à palpação abdominal superficial e profunda. A avaliação peniana confirmou a existência de uma fistulação caudal ao óstio uretral (Figura 1). A ausência de histórico de trauma em conjunção com o relato da observação das alterações desde os 2 meses direcionou o entendimento de que se tratava de um defeito congênito, cuja solução demandava intervenção cirúrgica.

A realização da intervenção foi precedida pelo preparo pré-cirúrgico que contou com a realização de tricotomia com ampla margem e administração de acepromazina¹ e atropina² como medicação pré-anestésica. Após a indução, realizada com propofol³ [I.V.], o animal foi intubado e mantido sob anestesia geral com isoflurano⁴. Em seguida, o animal foi posicionado em decúbito dorsal, possibilitando o início da antisepsia da pele com clorexidina degermante⁵. O campo operatório foi delimitado com o uso de panos de campo e compressas.

A tentativa de sondagem vesical, cuja realização evidenciaria a disposição uretral ao longo do seu trajeto da vesícula urinária à glândula peniana, foi frustrada tanto no acesso pelo óstio uretral externo quanto pela fístula prepucial. Para melhor avaliação, optou-se pela exposição peniana total através da diérese prepucial onde foi observada uma estrutura conectando o pênis à mucosa prepucial (Figura 2). Desta observação surgiu a hipótese de que a estrutura em questão era o canal que desviava o fluxo urinário à fístula. Contudo, também não houve progressão da sonda por esta via. Portanto, esta estrutura foi entendida como uma brida alongada.

Sua dissecação foi realizada com tesoura de Metzenbaum⁶ e um consequente sangramento discreto foi contido por meio de ligadura com fio de sutura catgut cromado 2-0⁷ (Figura 4). A partir da impossibilidade da identificação da fístula peniana, foi realizada a diérese da fístula prepucial com posterior sutura da serosa do prepúcio com Poliglactina 2-0⁸ em padrão isolado (Figura 5A) e, posteriormente, a sutura da pele prepucial com Nylon 2-0⁹ em padrão isolado (Figura 5B).

O animal retornou no dia seguinte com a queixa de isúria. Uma nova tentativa de cateterismo vesical mais uma vez foi frustrada pela não progressão da sonda. A partir deste quadro, foi decidido que a melhor alternativa seria a realização de uma uretostomia escrotal. Após os cuidados pré-cirúrgicos, foi realizada a orquiectomia bilateral seguida da extirpação do saco escrotal. Após a localização da uretra, uma sonda de foley¹⁰ foi introduzida por uma pequena incisão para que esta pudesse servir de guia para a continuação da incisão. Por fim, a mucosa uretral foi fixada à pele por pontos isolados simples.

O animal conseguiu deslocar o posicionamento da sonda gerando uma provável estenose demandando uma terceira intervenção que consistiu em uma nova

uretostomia desta vez na região perineal entre o ânus e a ferida cirúrgica do segundo procedimento. Devido à dificuldade de sondagem vesical, a incisão teve de ser ampliada até a ferida cirúrgica da primeira uretostomia para a efetiva identificação uretral e posterior sondagem. A fixação da mucosa uretral na pele foi feita com fio Polidioxanona 3-0¹¹, de forma que os pontos ficassem internos. Além disso, uma sonda Foley número 12 foi colocada, na tentativa de dificultar outra possível retirada pelo animal. A despeito do fato do cão ter retirado também a nova sonda, a recolocação ocorreu sem transtornos e não houveram novos episódios de retenção urinária, apresentando, portanto, significativa melhora do quadro inicial. O aspecto final após a cicatrização total é mostrado na Figura 5.

DISCUSSÃO

As anomalias urogenitais são afecções consideradas raras em cães, o que justifica o baixo número de relatos nesta espécie [10]. Entretanto, há diversos relatos desta afecção em humanos. A etiologia da fístula uretral congênita ainda não foi totalmente elucidada, mas provavelmente reflete um defeito focal, de causa multifatorial, na placa uretral que impede a fusão das pregas uretrais [6].

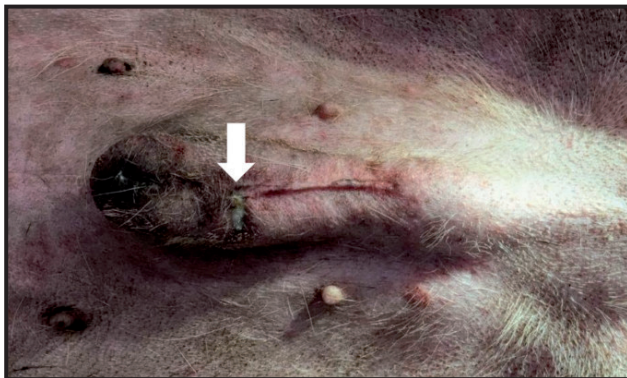


Figura 1. Fístula localizada no prepúcio ventral do paciente canino (ponta da seta branca).



Figura 2. Brida alongada conectando o pênis à parede interna do prepúcio (ponta da seta branca).

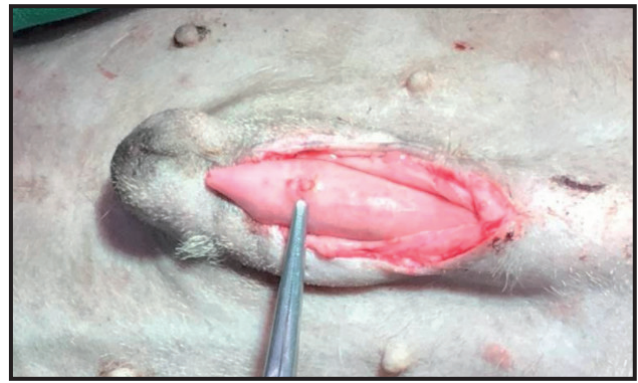


Figura 3. Brida alongada seccionada e ligada com categute cromado 2-0.

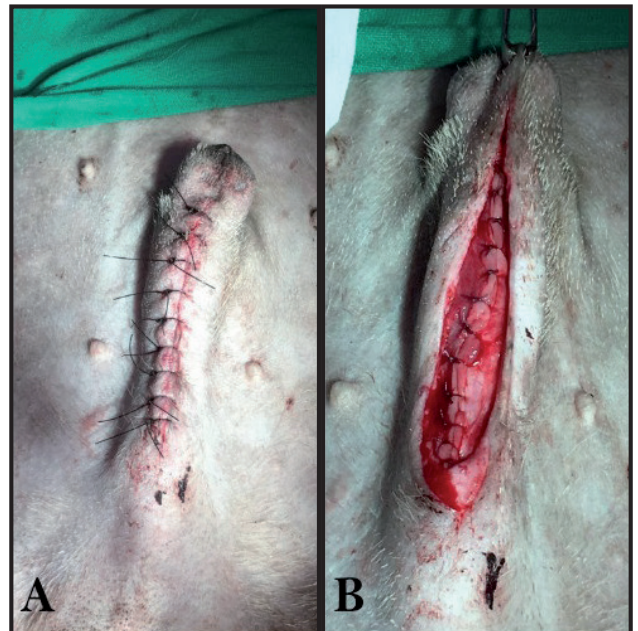


Figura 4. A- Sutura da serosa do prepúcio com padrão isolado de Poliglactina 2-0. B- Sutura da pele do prepúcio com padrão isolado de Nylon 2-0.



Figura 5. Aspecto do óstio após cicatrização total da ferida cirúrgica.

Algumas hipóteses têm sido sugeridas para explicar a razão do desenvolvimento de tal condição. Dentre elas, a de que o surgimento das fístulas uretrais seria uma obstrução congênita distal, a qual aumentaria a pressão dentro da uretra, levando à fistulação, e que os defeitos são devidos à uma deficiência na produção de testosterona antes da completa formação da uretra durante a diferenciação sexual [1,4]. A não progressão da sonda uretral no pré-operatório e o desenvolvimento de iscúria após a obliteração da fístula corroboram com a possibilidade de um aumento de pressão por uma terminação em fundo cego ou uma diminuição importante da luz uretral como sugerido por Campbell [1].

Existe relação direta entre o desenvolvimento embrionário do sistema urinário e do sistema reprodutor e genitália externa nos animais domésticos [8]. Durante a fase de desenvolvimento embrionário das espécies animais não humanas, uma das etapas que constituem a diferenciação sexual do embrião para o sexo masculino consiste na produção de uma substância que inibe o fator de Müller. Essa glicoproteína é produzida pelas células de Sertoli e tem por ação a promoção da atresia dos canais de Müller, os quais dariam origem às estruturas e órgãos que compõem o trato reprodutor feminino. De forma similar, o ducto de Wolff dá origem ao epidídimo e ao canal deferente quando se encontra sob ação da testosterona produzida pelas células de Leydig. Para que ocorra a masculinização dos tecidos e o consequente desenvolvimento da próstata, uretra, pênis e escroto, uma enzima denominada 5 α -redutase promove a conversão da testosterona em dihidrotestosterona, a qual agirá nos receptores de androgênio nas células-alvo [3]. A deficiência na produção de testosterona poderia, portanto, levar ao desenvolvimento anormal da uretra e do prepúcio.

Existem 2 variações de fístula uretral anterior (casos nos quais a fístula ocorre antes da abertura normal da uretra): aquelas que acontecem de forma isolada, ou seja, não estão associadas a outros defeitos congênitos da uretra, pênis ou prepúcio; e aquelas que vêm associadas com características de hipospádia e outras anormalidades congênitas [5]. As fístulas uretrais posteriores são mais comuns e representam a duplicação do tipo “Y” da uretra, geralmente associadas com malformações anorretais. A classificação das fístulas uretrais também é sugerida em anteriores e posteriores, podendo ou não ocorrer associação com outros defeitos congênitos [2].

Em humanos, a correção das fístulas uretrais se dá por procedimento cirúrgico, cuja técnica deve ser escolhida de acordo com a localização, tipo e tamanho. Além disso, outros defeitos morfológicos como escroto bífido, megalouretra e hérnia inguinal podem estar associados. Este fato demanda uma criteriosa investigação clínica pré-cirúrgica que direcione a técnica a ser utilizada [6]. Em cães, ainda não se sabe qual a melhor técnica para corrigir esse defeito, pois não há estudos suficientes acerca do assunto que elucidem as vantagens e desvantagens de cada método.

A uretostomia em cães é uma técnica com indicação em casos obstrutivos que não podem ser solucionados por outras alternativas. Essa técnica pode ser feita com acessos diversos, como perineal, pré-púbica, sub-púbica ou infrapúbica, pélvica, pré-escrotal e escrotal sendo os 3 últimos utilizados apenas caso haja alguma impossibilidade para os acessos perineal e pré-púbico [7].

Em caninos, a uretostomia escrotal é preferível. Pois o acesso desta região é facilitado pelo posicionamento superficial e maior extensão uretral. Além disso, menos tecido cavernoso envolve a uretra e, conseqüentemente, ocorre menor frequência de complicações pós-operatórias, como hemorragia e estenose uretral. Em cães cujos problemas urinários não podem ser resolvidos com a técnica anteriormente citada, pode ser feita a uretostomia perineal. Uma desvantagem de realizar essa cirurgia por esse acesso é a maior probabilidade de hemorragia, pois o tecido cavernoso ao redor da uretra é volumoso [7].

Fístulas prepuciais e uretrais são, em geral, de ocorrência rara em todas as espécies animais. Essa afirmativa é corroborada pela escassez de literatura disponível sobre o assunto em questão. Sabe-se, entretanto, que a correção desse tipo de defeito é feita por meio de procedimento cirúrgico, que objetiva restabelecer a função fisiológica do sistema genitourinário dos pacientes. A escolha da técnica a ser utilizada para correção das fístulas prepuciais e uretrais deve ser individual, de acordo com a avaliação do problema encontrado. Outros estudos são necessários para compreender melhor as causas e efeitos dessa patologia em animais da espécie canina. Os procedimentos cirúrgicos utilizados para correção da fístula uretro-prepucial não foram eficazes para solucionar o problema do paciente nas duas primeiras intervenções, dadas as condições pós-operatórias e o temperamento do animal. Isso levou à

necessidade de realização de 3º procedimento cirúrgico, o qual se tratou de uretostomia perineal, para evitar a ocorrência de retenção urinária.

MANUFACTURERS

¹Vetnil Indústria e Comércio de Produtos Veterinários Ltda. Louveira, SP, Brazil.

²Lema Biologic do Brasil Ltda. Vespasiano, MG, Brazil.

³Cristália Produtos Químicos Farmacêuticos Ltda. Itapira, SP, Brazil.

⁴Instituto BioChimico Indústria Farmacêutica Ltda. Itatiaia, RJ, Brazil.

⁵Clorex Indústria Farmacêutica Rioquímica Ltda. São José do Rio

Preto, SP, Brazil.

⁶Metzebaum ABC Instrumentos Cirúrgicos Ltda. São Paulo, SP, Brazil.

⁷Shalon Fios Cirúrgicos Ltda. São Luís de Montes Belos, GO, Brazil.

⁸ACE Indústria e Comércio Ltda. Goiania, GO, Brazil.

⁹Comércio de Produtos Hospitalares Ltda. Rio de Janeiro, RJ, Brazil.

¹⁰Lamedid Comercial e Serviços Ltda. São Paulo, SP, Brazil.

¹¹Tramat do Brasil Ltda. Bragança Paulista, SP, Brazil.

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

REFERENCES

- Campbell M. 1951.** Embryology of the Genito Urinary tract. In: Campbell M. (Ed). *Clinical Paediatric Urology*. Philadelphia: W.B. Saunders, pp.531-536.
- Cavalcante L.F.H., Rosa D.M., Contesini E.A., Pöpl A.G., Stedile R. & Sessegolo G. 2018.** Fístula uretral em cão. *Acta Scientiae Veterinariae*. 34(2): 205-209. DOI:10.22456/1679-9216.15274.
- Cunningham J.G. & Klein B.G. 2021** Controle do Desenvolvimento Gonadal e dos Gametas. In: Cunningham J.G. (Ed). *Tratado de Fisiologia Veterinária*. 5.ed. Rio de Janeiro: Elsevier Guanabara Koogan S.A., pp.1030-1047.
- Goldstein M. 1975.** Congenital Urethral Fistula with Chordee. *The Journal of Urology* 13(1): 138-140. DOI: 10.1016/s0022-5347(17)59427-6.
- Gupta A.K., Kumar M., Singh K. & Sokhal A.K. 2017.** Rare association of congenital penile urethrocutaneous fistula with Y-type urethral duplication. *BMJ Case Reports*. 24: 2017:bcr2016217331. DOI: 10.1136/bcr-2016-217331.
- Lin Y., Deng C. & Peng Q. 2018.** Congenital anterior urethrocutaneous fistula: A systematic review. *African Journal of Paediatric Surgery*. 15: 63-68. DOI: 10.4103/ajps.AJPS_97_17.
- Macphail C. 2019.** Cirurgia de Bexiga e Uretra. In: Fossum T.W. (Ed). *Cirurgia de Pequenos Animais*. 5.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, pp.2086-2137.
- Oliveira C.M. 2015.** Doenças do Sistema Genital e Reprodutor In: Jericó M. (Ed). *Tratado de Medicina Interna de Cães e Gatos*. Rio de Janeiro: Roca, pp.4563-4856.
- Osborne C.A., Engen M.H., Yano B.L., Brasmer T.H., Jessen C.R. & Blevins W.E. 1975.** Congenital urethrorectal fistula in two dogs. *Journal of the American Veterinary Medical Association*. 166(10): 999-1002.
- Schwartz A., Lipowitz A.J. & Burt J. 1974.** Urinary Incontinence due to Multiple Urogenital Anomalies in Mature Dog. *Journal of American Veterinary Medical Association*. 164: 1021-1024.
- Tobias K.S. & Barbee D. 1995.** Abnormal micturition and recurrent cystitis associated with multiple congenital abnormalities of the urinary tract in a dog. *Journal of the American Veterinary Medical Association*. 207(2): 191-193.
- Volpato R., Ramos R.S., Magalhães L.C.O., Lopes M.D. & Sousa D.B. 2010.** Afecções do pênis e prepúcio dos cães – revisão de literatura. *Veterinária e Zootecnia*. 17(3): 312-323.