

## Parafimose canina recidivante: abordagem cirúrgica modificada

Recurrent Canine Paraphimosis: Modified Surgical Approach

Hudimila Dutra Mascarenhas de Souza<sup>1</sup>, Guilherme Galhardo Franco<sup>2</sup>, Gabriela Fiuza Corato<sup>3</sup>,  
José Aloizio Gonçalves Neto<sup>4</sup> & Leticia Leal de Oliveira<sup>2</sup>

### ABSTRACT

**Background:** Paraphimosis is characterized by persistent penile exposure, due to the inability to retract the penis into the prepuce. This persistent exposure of a non-erect penis might result from traumas, infections, neoplasia, anatomic or neurological alterations, or even occur in its idiopathic form. Surgical treatment is indicated when it is not possible to keep the penis covered by the foreskin by trying it manually. The surgical techniques described are efficient in small exposures, however, when these are over 1.5 cm, surgical success might become a challenge. The objective of this study is to report a modified surgical approach to solve a 5 cm recurrent paraphimosis in a dog.

**Case:** A 1-year-old male unneutered mixed-breed dog, weighing 26 kg, was presented for examination with a history persistent paraphimosis background for around 2 months without apparent cause. The animal's tutor reported that it had been submitted to 2 unsuccessful surgical procedures. When the reproductive system was examined, the animal showed a flaccid penis with 5 cm exposure outside the foreskin. A conservative treatment was used, which was also unsuccessful. The next step was a surgical procedure that used the combination of techniques, namely, phallopey, preputial advancement and reconstruction preputial opening with suture along with orchiectomy. After 10 days, dehiscence of the ostium stitches occurred, which required debridement and new suture. However, it was not efficient and recurrence of the paraphimosis was observed. After 1 month, a new surgery was performed by adapting the phallopey technique, which was carried out bilaterally and associated to the reconstruction preputial opening with captanated suture, which presented a successful outcome. After 8 months as of the last procedure, the patient is healthy and has no signs of paraphimosis recurrence.

**Discussion:** No consensus has been achieved regarding the paraphimosis treatment, and the resolution of such disorder remains a challenge. For this reason, some parameters should be considered to minimize failure when choosing the surgical technique and, consequently, the recurrence of such condition. Tissue viability, morphological alterations, time of exposure, previous surgeries, and the length of the penis exposure are some of the criteria that must be taken into consideration when choosing the surgical technique. In this case, the first choice was the association of techniques that included preputial advancement, phallopey and suture preputial opening due to the fact that the exposure was over 1.5 cm and for the existence of a preputial ostium defect, which justified its suture. Despite these associations, paraphimosis recurrence was observed and some of the probable causes include the inadequate position of the penis inside the foreskin flap during the phallopey and lack of preputial integrity in its ventral aspect. The preputial advancement performed was not sufficient to prevent the exposure or reduce it in the recurrence of the condition, showing that the shortening of preputial muscles and the skin tension might loosen up with time. The second surgery employed bilateral phallopey without penis exposure to guarantee its correct position, more caudal within the foreskin at the moment of the fixation. The ostium captanated suture also had a relevant role in the tension distribution up to the full tissue healing. New surgical approaches might be needed to achieve success in the paraphimosis treatment. In this report, the length of the penis exposure and the ostium defect were complicating factors. However, the association of the modified surgical techniques resulted in a successful resolution of the condition.

**Keywords:** phallopey, prepuce, penis, preputial advancement.

**Descritores:** falopexia, prepúcio, pênis, avanço prepucial.

DOI: 10.22456/1679-9216.114500

Received: 22 July 2021

Accepted: 30 September 2021

Published: 25 November 2021

<sup>1</sup>Universidade Federal de Goiás (UFG), Goiânia, GO, Brazil. <sup>2</sup>Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), Alegre, ES, Brazil. <sup>3</sup>Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF), Campos dos Goytacazes, RJ, Brazil. <sup>4</sup>Universidade Estadual Paulista (UNESP), Jaboticabal, SP, BRAZIL. CORRESPONDENCE: L.L. Oliveira [leticialealolive@hotmail.com]. Universidade Federal do Espírito Santo - UFES. Alto Universitário s/n. CEP 29.500-000 Alegre, ES, Brazil.

## INTRODUÇÃO

A parafimose é a incapacidade de retrair o pênis não ereto para o interior do prepúcio [6,7,14]. É mais frequente em cães e a etiologia pode ser congênita, traumática, secundária a neoplasias, alterações neurológicas ou idiopática. Alterações na morfologia do óstio e prepúcio, devem ser investigadas e outra possível causa sugerida é o enfraquecimento dos músculos prepúciais [1,6,9,12]. O diagnóstico é realizado por observação do pênis não ereto exteriorizado ao prepúcio de forma persistente [7]. A ultrassonografia é indicada para avaliação do sistema urinário e reprodutor, pois, inflamação local pode desencadear a parafimose [1,7,12]. O principal diagnóstico diferencial é o priapismo que é definido como uma ereção persistente não associada a excitação sexual [4,6,10].

O tratamento varia de acordo com a causa, comprimento da exposição peniana e integridade tecidual [1,11,14]. A conduta inicial é a tentativa manual de reposicionamento do pênis ao prepúcio e caso esta não seja eficaz, a abordagem cirúrgica é indicada. As técnicas cirúrgicas visam o recobrimento completo do pênis pelo prepúcio [7,8,12,14]. Pode ser necessária a reconstrução do prepúcio, avanço prepucial, falopexia ou retalhos de avanço e enxertos [7,8,12]. Tal como a associação das técnicas [14]. A principal complicação relatada é a recidiva da afecção [5,7,8,10,14], por isso a orquiectomia é recomendada, a fim de evitar a excitação sexual, que é um fator predisponente à recorrência da parafimose [7,12].

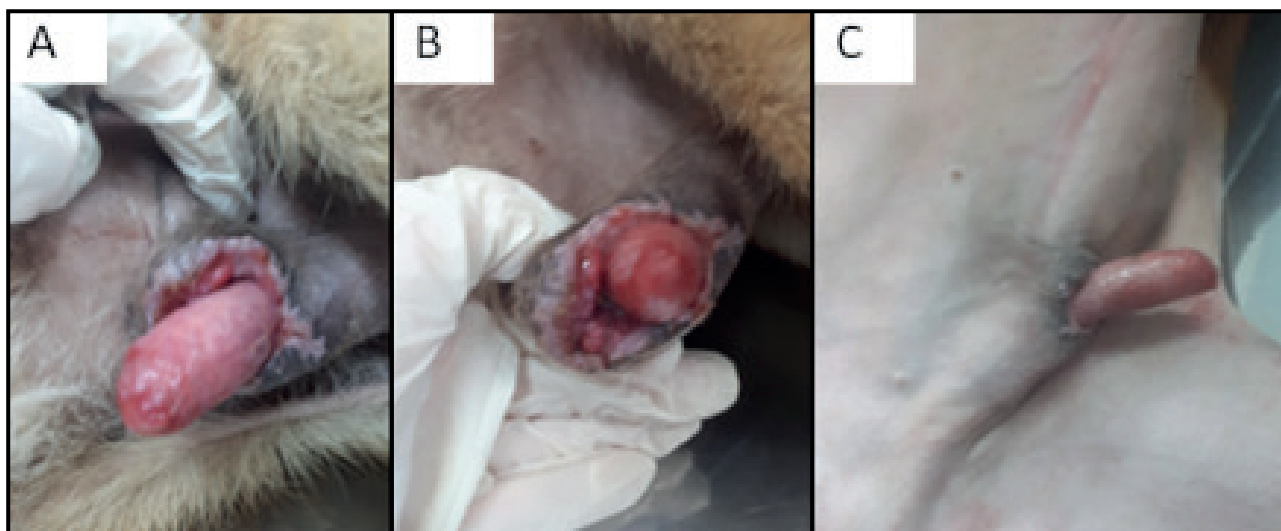
O objetivo deste trabalho, foi relatar a abordagem cirúrgica de um caso de parafimose recidivante em que se realizou a técnica de avanço prepucial, falopexia bilateral e prepucioplastia.

## CASO

Foi atendido no Hospital Veterinário da Universidade Federal do Espírito Santo, um canino, macho, sem raça definida, de 2 anos de idade, com 26 kg de massa corporal e histórico de parafimose sem causa definida há 2 meses. O animal havia sido submetido previamente a 2 procedimentos cirúrgicos de prepucioplastia, em serviço veterinário externo, nos últimos 2 meses.

Ao exame físico, o paciente apresentava parâmetros fisiológicos dentro da normalidade. Na avaliação do sistema reprodutor, o pênis se encontrava exposto, flácido e se projetava 5 cm além do óstio prepucial (Figura 1A). A mucosa peniana exposta estava íntegra, mas ressecada e de cor rosa pálida. Quando feita a lubrificação, era possível que o prepúcio fosse protruído e assim recobrisse o pênis, no entanto, logo em seguida, voltava a ficar exposto (Figura 1B).

Procedeu-se a limpeza local e aplicação de dipirona<sup>1</sup> [Pironal<sup>®</sup> - 25 mg/kg por via SC] e meloxicam<sup>2</sup> [Maxicam<sup>®</sup> - 0,2 mg/kg por via SC]. Foi prescrito Meloxicam<sup>3</sup> [Maxicam<sup>®</sup> - 0,1 mg/kg, VO, SID durante 3 dias], dipirona<sup>4</sup> [Dipirona<sup>®</sup> - 25 mg/kg, VO, TID, durante 4 dias] e o uso de colar elisabetano até o dia da cirurgia. Foram realizados exames de ultrassonografia abdominal, hemograma, bioquímica renal (ureia



**Figura 1.** Imagem de pênis canino acometido por parafimose. A- Aspecto do pênis e prepúcio após limpeza. B- Tentativa de recobrimento do pênis, por tração cranial do prepúcio. C- Aspecto da parafimose após tratamento conservador.

e creatinina) e hepática (aminoaminatransferase, fosfatase alcalina, albumina e proteínas totais). Os parâmetros dos exames estavam dentro dos valores de normalidade e com isso foi agendado o procedimento cirúrgico de avanço prepucial e falopexia para correção da parafimose (Figura 1C).

A técnica cirúrgica de avanço prepucial foi realizada por meio de uma incisão em formato de U invertido começando caudal e lateral ao óstio prepucial, primeiro do lado esquerdo completando a incisão até a mesma paralela correspondente do lado direito. Após, realizou-se uma incisão no mesmo formato de U invertido abaixo desta com 3 cm de distância, ao se completar deu origem a um fragmento de pele em meia lua que foi divulsionado e retirado (Figura 2A).

Os músculos prepuciais foram identificados, a porção caudal dobrada sobre a cranial, e, suturada, levando ao encurtamento como o desejado (Figura 2B). De forma que tracionavam e avançavam o prepúcio cranialmente cobrindo a exposição peniana. A aproximação do tecido subcutâneo foi feita com fio de poligalactina 910<sup>5</sup> calibre 3-0 (poligalactina 910<sup>®</sup>) em padrão simples separado e posteriormente suturas do mesmo padrão para dermorráfia com fio não absorvível de náilon<sup>6</sup> calibre 3-0 (Nylon<sup>®</sup>).

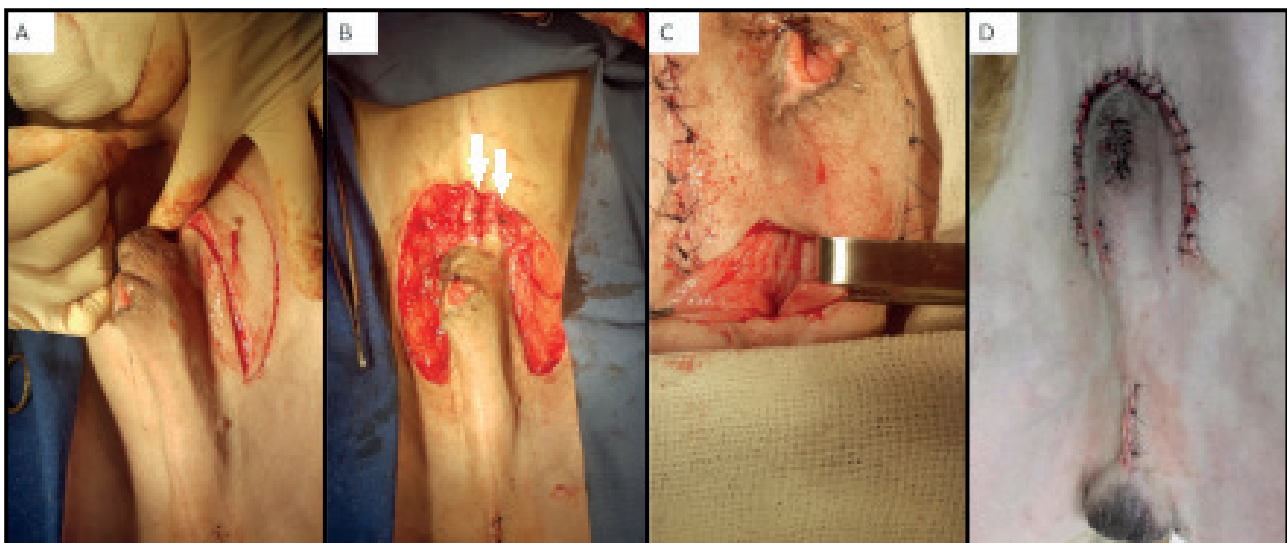
Após o avanço prepucial realizou-se a técnica de falopexia, onde foi feita uma incisão de 3 cm, dorso lateral e no terço médio do prepúcio. Após a incisão de pele foi realizada divulsão do subcutâneo até a mucosa prepucial, em que se retirou um fragmento da mucosa

dorsal do prepúcio de 1,5 x 0,5 cm (Figura 2C). Em seguida, o pênis foi exposto e um flap mais cranial que o anterior, de mesmo comprimento foi retirado da mucosa peniana.

O pênis foi novamente retornado para dentro do prepúcio e pela incisão lateral se realizou a sutura da mucosa peniana a mucosa prepucial, com fio de poligalactina 910<sup>5</sup> calibre 3-0 (poligalactina 910<sup>®</sup>) e padrão simples separado. O subcutâneo foi suturado com fio de poligalactina 910<sup>5</sup> calibre 3-0 (poligalactina 910<sup>®</sup>) em um padrão simples contínuo e a dermorráfia com fio de sutura não absorvível de náilon<sup>6</sup> calibre 3-0 (Nylon) padrão simples separado.

O óstio prepucial que estava lacerado, foi suturado, em um padrão simples contínuo em mucosa, com fio de poligalactina 910<sup>5</sup> calibre 3-0 (poligalactina 910<sup>®</sup>) e a dermorráfia com um padrão simples separado, com fio não absorvível de náilon<sup>6</sup> calibre 3-0 (Nylon<sup>®</sup>) [Figura 2D]. Além disso, realizou-se a cirurgia de orquiectomia pré-escrotal.

Após 10 dias da cirurgia, foi feita a retirada dos pontos, a ferida cirúrgica do avanço prepucial e falopexia estavam cicatrizados, porém, houve deiscência dos pontos da borda ventral do óstio prepucial e o pênis estava 1 cm exposto. Optou-se pela realização de anestesia local, por bloqueio infiltrativo de lidocaína<sup>6</sup> [Lidovet<sup>®</sup> - 3 mg/kg], desbridamento das bordas do óstio e realização de sutura em defeito lacerativo da mucosa do óstio com fio de poligalactina 910<sup>5</sup> calibre 3-0 (poligalactina 910<sup>®</sup>) e pele de borda prepucial



**Figura 2.** Imagem de região prepucial de um cão. A- Dupla incisão em pele, em U invertido para realização do avanço prepucial. B- Aspecto da ferida cirúrgica após retirada do flap de pele em meia lua para o avanço prepucial. Setas indicam a sutura dos músculos prepuciais. C- Exposição da mucosa prepucial para realização da falopexia. D- Aspecto pós cirúrgico imediato após a realização das técnicas de avanço prepucial, falopexia, prepucioplastia e orquiectomia pré escrotal.

ventral em padrão simples separado com fio de náilon<sup>5</sup> calibre 3-0 (Nylon<sup>®</sup>). O completo recobrimento do pênis foi alcançado.

Após 11 dias, a sutura em óstio não foi suficiente para conter a exposição peniana que agora apresentava 2 cm. Nesse momento o tutor recusou a realização de um novo procedimento cirúrgico. Um mês depois o tutor reconsiderou e retornou com o paciente para reavaliação, e, apresentava uma exposição peniana de 4 cm com a mucosa ressecada, porém, sem lesão. Novo procedimento cirúrgico foi recomendado e aceito.

A técnica de falopexia foi adaptada e escolhida para realização bilateral associada a ostioplastia. O procedimento de ostioplastia foi iniciado por uma excisão de toda borda de pele do defeito em óstio prepucial e desbridamento da mucosa. A sutura foi realizada no padrão de pontos swift com fio de poligalactina 910<sup>5</sup> calibre 3-0 (poligalactina 910<sup>®</sup>), em mucosa prepucial, em tecido subcutâneo, foi feito padrão simples contínuo com fio de poligalactina 910<sup>5</sup> calibre 3-0 (poligalactina 910<sup>®</sup>), sutura de pele com náilon<sup>5</sup> 3-0 (nylon<sup>®</sup>), padrão simples separado e dois pontos com náilon 3-0 e padrão Wolf captionada (Figura 3A).

A falopexia foi feita bilateralmente, e consistiu de uma incisão paramediana ao prepúcio, 3 cm distal ao óstio, com profundidade de pele e mucosa prepucial completa até o lúmen. Por este acesso, incizou-se 2 cm da mucosa peniana e 2 cm caudal, a mucosa prepucial. O defeito criado na mucosa peniana foi suturado ao defeito criado caudalmente na mucosa prepucial, com fio de poligalactina 910<sup>5</sup> calibre 3-0 (poligalactina 910<sup>®</sup>),

padrão simples separado (Figura 3B). A dermorrafia foi realizada como anteriormente descrito. Esse procedimento foi feito em ambos os lados.

Após 10 dias, o paciente retornou para retirada de pontos, a ferida cirúrgica estava cicatrizada e o pênis em sua totalidade recoberto pelo prepúcio (Figura 4 AB). Foi mantido contato telefônico com o proprietário, durante 8 meses do pós-cirúrgico e o cão não apresentou anormalidade em sistema urogenital ou qualquer sinal de recidiva.

## DISCUSSÃO

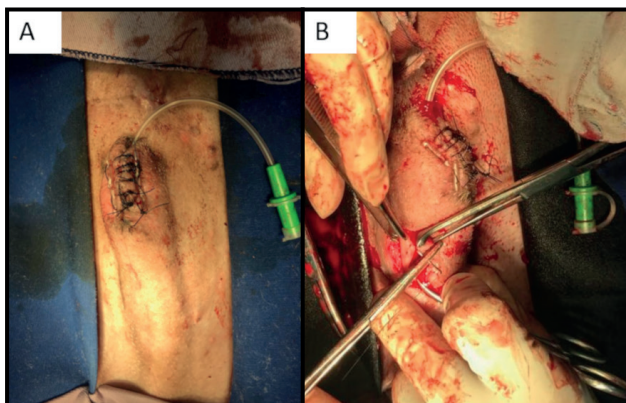
A exposição crônica do pênis flácido passível de reintrodução manual ao prepúcio levou ao diagnóstico de parafimose [9,13]. A recorrência dessa exposição e persistência mesmo após cirurgias prévias, caracterizou a parafimose recidivante [8,10,14].

No estudo em questão, o animal passou por múltiplos procedimentos cirúrgicos sem sucesso na correção da parafimose. Não existe um consenso sobre o tratamento da parafimose [1,2,14] o que corrobora para que ocorram falhas na escolha da técnica cirúrgica e consequente recorrência da afecção. No entanto, existem alguns parâmetros que se considerados diminuem as chances de recidiva e levam ao sucesso terapêutico [1,8,11,12,14].

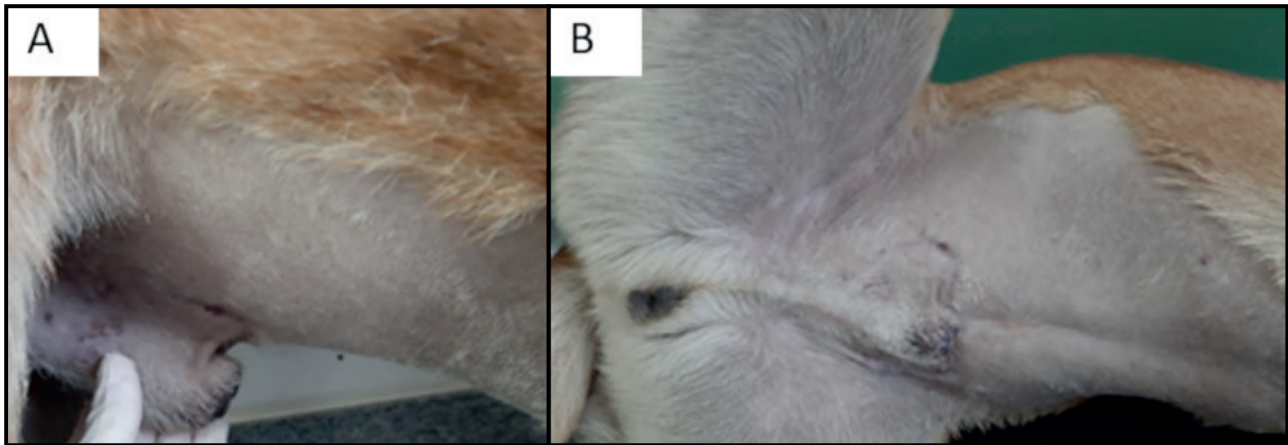
Alguns dos critérios que devem ser levados em consideração para o tratamento da parafimose, são a viabilidade tecidual do pênis e prepúcio, a etiologia da afecção, alterações morfológicas do óstio e prepúcio, o tempo de evolução, realização prévia de outra cirurgia e o comprimento da exposição peniana [1,2,11,14]. No presente relato, a causa da lesão não pôde ser detectada quando o animal foi admitido no serviço de cirurgia, pois, as alterações morfológicas existentes, provavelmente, estavam relacionadas as repetidas tentativas de resolução da parafimose.

A amputação parcial ou total do pênis não foi considerada, devido à ausência de comprometimento tecidual, vascular ou funcional do pênis e prepúcio ou de qualquer outra parte do sistema urogenital [2,3]. Desta maneira, um planejamento cirúrgico corretivo necessitou ser estabelecido.

O avanço prepucial, como técnica cirúrgica única, foi considerado inadequado devido à exposição peniana de 5 cm. Este procedimento quando utilizada de forma isolada, é eficaz em exposições penianas menores que 1,5 cm. Em um estudo de uma série de casos de parafimose corrigidas por avanço prepucial,



**Figura 3.** Imagem de região prepucial e peniana de um cão com sonda uretral, durante trans-cirúrgico de falopexia e ostioplastia. A- Aspecto do óstio e borda ventral cranial de prepúcio após ostioplastia, demonstrando a sutura captionada. B- Falopexia. Incisão foi guiada por pinça hemóstica, introduzida dentro do lúmen prepucial. C- Sutura da mucosa peniana a mucosa prepucial.



**Figura 4.** Imagem de região prepucial de um cão no pós-cirúrgico de 10 dias da cirurgia de ostioplastia e falopexia bilateral. Demonstrando completo recobrimento do pênis pelo prepúcio. A- Vista lateral. B- Vista Ventro lateral.

houve recorrência quando a protusão do pênis era maior que 1,5 cm [10,14].

Devido à escassez de relatos sobre a conduta cirúrgica e eficácia de uma única técnica nos casos de parafimose recidivante, optou-se por realizar a associação das técnicas de avanço prepucial e falopexia [14]. No entanto, havia um defeito lacerativo no óstio prepucial, justificando a associação da ostioplastia por meio da sutura com pontos simples separados [4,10]. No caso em questão, mesmo após as 3 técnicas cirúrgicas associadas, houve recidiva, o que foi considerado improvável após a falopexia [11,12]. Algumas das possíveis causas seriam, o posicionamento inadequado do pênis dentro da bainha prepucial, afetando a correta fixação, a falta de integridade do prepúcio ou comprimento insuficiente do prepúcio para recobrimento peniano. A falha no avanço prepucial, pode ter ocorrido devido a perda da tensão cutânea, levando a reexposição do pênis [7,11,12,14].

A deiscência de pontos da ostioplastia, levou a perda da integridade ventro-cranial do prepúcio. O pênis perdeu a sustentação nesta porção e foi projetado para baixo e para fora do prepúcio, o que pode ter aumentado a tensão sobre as suturas e a complacência aos tecidos, levando a recidiva. Como alternativa, na terceira intervenção foi realizado a ostioplastia com padrão de sutura captonada, que permitiu alívio da tensão e cicatrização do prepúcio, sem deiscência da sutura.

Na terceira intervenção, a técnica de falopexia, foi feita de forma bilateral e foi adaptada, o pênis não foi exteriorizado como feito em procedimento anterior e como descrito na literatura [7,11,12]. Pelo acesso paramediano em prepúcio, o pênis foi deslocado lateralmente dentro do lúmen o que permitiu precisão para

realização da incisão dorsolateral na mucosa peniana e mais caudal na mucosa prepucial, de forma a garantir a correta falopexia do pênis em uma posição mais caudal no prepúcio.

No momento de escolha do ponto de fixação da mucosa do pênis ao prepúcio é importante que a incisão em mucosa peniana seja mais cranial que a do prepúcio [7,11,12] para que a falopexia limite a projeção cranial do pênis. É essencial manter o pênis inserido completamente no prepúcio no momento das incisões e sutura. O incorreto posicionamento nesse momento pode levar à uma fixação da mucosa peniana paralela ou cranial a realizada em mucosa prepucial devido a projeção do pênis para fora do prepúcio acarretando um efeito inverso ao desejado [11].

A técnica original também pode levar a fixação mais cranial do que o desejado, caso haja falha na mensuração de distância do óstio ou extremidade do pênis para início da incisão [12]. Ao se exteriorizar o pênis perde-se a possibilidade de comparação visual entre o local de incisão da mucosa prepucial versus local de incisão da mucosa peniana. Pressupõe-se que esse possa ter sido um dos fatores para recidiva da parafimose nesse caso. Desta forma, a adaptação da técnica permitiu visualização simultânea da mucosa peniana e prepucial, o que proporcionou uma incisão na mucosa prepucial mais caudal em comparação com a realizada no pênis anteriormente.

A Parafimose pode ser de difícil resolução, desta forma, novas abordagens cirúrgicas podem ser necessárias para alcançar o êxito. Este relato descreveu um caso complexo de parafimose, com múltiplas recidivas. O extenso comprimento da exposição peniana e o defeito no óstio foram fatores complicantes para

a resolução do caso. Portanto, a adaptação da técnica original de falopexia e a realização da ostioplastia, com suturas captadas se revelaram determinantes para o êxito do tratamento cirúrgico.

#### MANUFACTURERS

<sup>1</sup>Agromarc Comércio de Produtos Veterinário Ltda. São Paulo, SP, Brazil.

<sup>2</sup>Ouro Fino Saúde Animal Participações S.A. Cravinhos, SP, Brazil

<sup>3</sup>Cristália Produtos Químicos Farmacêuticos Ltda. Itapira, SP, Brazil

<sup>4</sup>Laboratório Teuto Brasileiro S.A. Anápolis, GO, Brazil.

<sup>5</sup>Shalon Fios Cirúrgicos Ltda. São Luís de Montes Belos, GO, Brazil.

<sup>6</sup>Laboratório Bravet Ltda. Rio de Janeiro, RJ, 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

- 1 Adeola B.M. & Enobong H. 2016.** Surgical management of paraphimosis in Dog: A case report. *Global Veterinaria*. 16(1): 49-51.
- 2 Carvalho L.L, Costa M.L., Murakami V.Y. Soerensen R., Sargi L.F, Braz L.A.N., Rocha J.R., Honsho D.K., Barros F.F.P.P., Pereira L.F. & Dias F.G.G. 2018.** Parafimose traumática - relato em cão. *Revista Científica de Medicina Veterinária*. 30: 1-8.
- 3 Gavioli F.B., Oliveira R.P., Quadros A.M., Machado T.P., Medeiros B.S., Palma M.D., Linck C.M., Secchi P., Cassel T.G., Bisognin I. & Silva M.A.M. 2014.** Penectomy with Scrotal Uretrostomy in dogs: report of four cases. *Acta Veterinaria Brasilica*. 8(2): 86-90.
- 4 Katayama M., Seki T., Takei Y. & Takahira A. 2017.** Preputial reconstruction and urethrostomy after subtotal penile amputation in a dog. *Journal of the Hellenic Veterinary Medical Society*. 68(4): 669-674.
- 5 Kustritz M.V.R. 2001.** Disorders of the canine penis. *Veterinary Clinics of the North America – Small Animal Practice*. 31(2): 247-258.
- 6 Lavelly J.A. 2009.** Priapism in the dogs. *Topics in Companion Animal Medicine*. 24(2): 49-54.
- 7 Macphail C.M. 2021.** Cirurgia do sistema reprodutivo e genital. In: Fossum T.W. (Ed). *Cirurgia de Pequenos Animais*. 5.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, pp.779- 785.
- 8 Massari F., Montinaro V.M. & Buracco G. 2018.** Combined caudal superficial epigastric axial pattern flap and full-thickness buccal mucosa graft for single-stage preputial reconstruction in six dogs. *British Small Animal Veterinary Association*. 59(7): 415-421.
- 9 Papazoglou L.G. 2001.** The chronic was idiopathic in the dog: case reports. *Journal of Small Animal Practice*. 42(10): 510-513.
- 10 Papazoglou L.G. & Kazakos G.M. 2002.** Surgical conditions of the canine penis and prepuce. *Compendium on Continuing Education for the Practicing Veterinarian*. 24(3): 204-219.
- 11 Pavletic M.M. 2005.** Management of canine paraphimosis. *Standards of Care: Emergency and Critical Care Medicine*. 7(8): 6-10
- 12 Somerville M.E. & Anderson S.M. 2001.** Phallopey for treatment of paraphimosis in the dog. *Journal of the American Animal Hospital Association*. 37(4): 397-400.
- 13 Volpato R., Ramos R.S., Magalhães L.C., Lopes M.D. & Souza D.B. 2010.** Afecções do pênis e prepúcio dos cães - revisão de literatura. *Veterinária e Zootecnia*. 17(3): 312-323.
- 14 Wasick S.M. & Wallace A.M. 2014.** Combined preputial advancement and phallopey as a revision technique for treating paraphimose in a dog. *Australian Veterinary Journal*. 92(11): 433-436.