

COMPLICAÇÕES CIRÚRGICAS EM UM ANIMAL COM OBSTRUÇÃO URETRAL APÓS URETROSTOMIA PRÉ-PÚBICA – RELATO DE CASO

AUTOR

**FREITAS, Heloísa Moreira de
SCARAMAL, Nayra Aparecida**

Discentes do curso de Medicina Veterinária – UNILAGO

FREITAS, Noedi Leoni de

Docente do Curso de Medicina Veterinária – UNILAGO

RESUMO

A uretrostomia consiste em uma técnica cirúrgica que pode ser empregada utilizando quatro técnicas diferentes, dependendo do local acometido, podendo ser pré-escrotal, escrotal, perineal ou pré-púbica. Todavia, na eventualidade de ser necessário empregar esta técnica, é preferível a realização da uretrostomia escrotal em relação as outras técnicas, visto que anatomicamente nesse local a uretra é mais superficial e enredada por menos tecido cavernoso (Fossum, 2014). Entretanto, em casos em que há maior extensão estenótica, danos irreversíveis na uretra peniana ou membranosa, traumatismos, constrição uretral ou uretrostomia perineal mal sucedida utiliza-se outra técnica que viabiliza o acesso obstruído, como a uretrostomia pré-púbica. O presente trabalho possui como objetivo relatar a realização da uretrostomia pré-púbica, tal como as complicações pós-operatórias subsequentes a mesma. Um cão, macho, sem raça definida, com aproximadamente 5 anos, pesando 16 kg, oriundo de um canil municipal foi encaminhado para atendimento veterinário, diante dos sinais apresentados, foram solicitados exames complementares, os quais revelaram obstrução uretral. Desse modo, o paciente foi submetido a técnica de sondagem uretral, não obtendo sucesso, sendo necessária intervenção cirúrgica através da uretrostomia pré-púbica, onde com 6 dias de pós-operatório houve deiscência dos pontos e peritonite ocasionados pelo extravasamento de urina na cavidade abdominal, culminado em necrose da vesícula urinária e pele. Então, de forma que o paciente pudesse manter a qualidade de vida, se fez necessária a realização da penectomia com cistectomia total e ureterostomia cutânea, como derivação urinária a ser instituída para a eliminação urinária.

PALAVRAS - CHAVE

Uretrostomia Pré-pública, Penectomia, Cistectomia, Ureterostomia Cutânea.

1 INTRODUÇÃO

As obstruções uretrais consistem em uma enfermidade de ocorrência comum na rotina clínica veterinária que afeta principalmente o trato inferior, composto por bexiga e uretra, de cães e gatos, podendo sua causa estar correlacionada com a anatomia dos animais, disposições fisiológicas, patológicas e até mesmo processos traumáticos (Andrade et al.; 2023)

Levando em consideração a anatomia dos animais, cães machos possuem uma predisposição maior a entrarem em um quadro de obstrução devido à disposição da uretra que é mais estreita e longa, se comparado as fêmeas (Nelson, 2015). Já do ponto de vista fisiológico, o sistema urinário foi preparado para formação de uma urina concentrada (hipermolar), para que desse modo elimine de forma líquida os resíduos contidos no organismo, porém alguns tipos de resíduos como por exemplo os minerais, possuem potencial a predispor a formação de pequenos cristais, que se retidos no aparelho urinário e combinados com matriz orgânica podem compactar e formar cálculos (Faraone Waki & Kogika 2014). Desse modo, segundo Kogika et al. estima-se que umas das principais causas de obstruções uretrais são as urolitíases.

Os sinais clínicos mais comumente observados são disúria, hematúria, apatia e perda de peso. Porém, podemos ter alterações desses sinais de acordo com a causa da obstrução, o tempo de permanência da doença e histórico clínico do paciente. Além disso, a não eliminação da urina leva a distúrbios hidroeletrólíticos, metabólicos, os quais corroboram com possíveis complicações do quadro do paciente e, se o animal não for desobstruído, à morte (Corgozinho & Souza, 2003).

A obstrução uretral é classificada como caso emergencial (Andrade et al., 2023), e pode ser catalogada de duas formas, parcial ou completa. Desse modo, é essencial a realização de exame de imagem ultrassonográfica, pois possibilita salientar a presença de sedimentos, alterações anatômicas, além de elucidar o local onde há obstrução. Além disso, é indispensável analisar o histórico clínico e exames laboratoriais, sendo eles exames hematológicos e bioquímicos, pois são os exames base para identificar alterações fisiológicas do paciente mais comumente visualizados em casos de obstruções, como uma azotemia, hipercalcemia e hipocalcemia, por exemplo,

Nesse sentido, os urólitos ficam predominantemente situados na vesícula urinária, podendo os de menor diâmetro se deslocarem para a uretra causando uma obstrução uretral completa. Nesse caso, é importante considerar como tratamento a intervenção cirúrgica, a qual é indicada em casos que os cálculos não foram removidos por retropulsão ou ação medicamentosa, cuja técnica preferível é a uretostomia escrotal, sendo mais vantajosa que as demais técnicas, devido ao maior diâmetro uretral e menor cobertura de tecidos moles nessa região anatômica, cujas características diminuem os riscos de hemorragia pós-operatório (Fossum, 2014). Entretanto, em casos em que há maior extensão estenótica, danos irreversíveis na uretra peniana ou membranosa, traumatismos, constrição uretral ou uretostomia perineal mal sucedida utiliza-se outra técnica que viabiliza o acesso obstruído, como é o caso da uretostomia pré-púbica.

A uretostomia pré-púbica (Figura 1) consiste na colocação de um estoma uretral cutâneo no abdome ventro-caudal, realizando assim um desvio permanente (Oliveira, 2016)

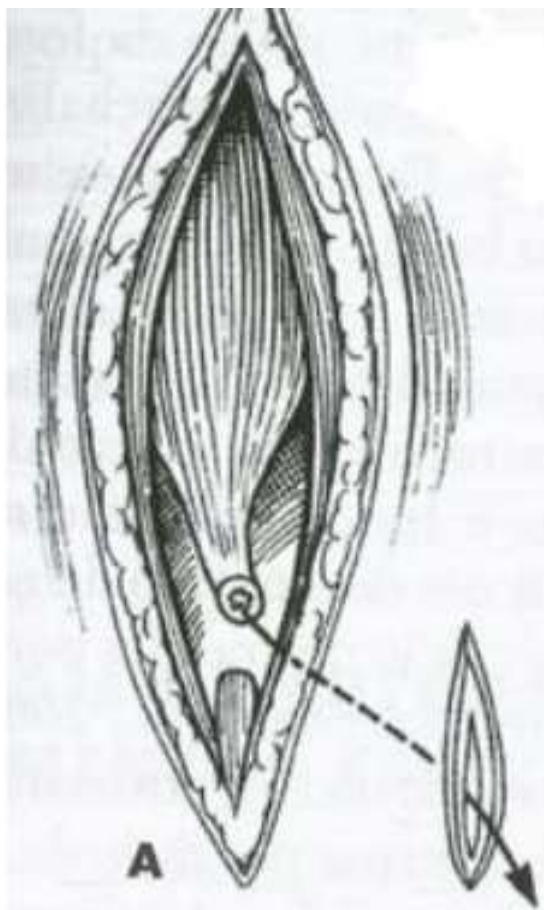


Figura 1 – Imagem ilustrativa demonstrando a exteriorização da uretra lateralmente à incisão da linha alba, passando pelo tecido subcutâneo. Fonte: Fossum, 2005.

Porém, esta manobra pode levar a complicações graves, como extravasamento de urina na cavidade abdominal e necrose da vesícula urinária, procedendo a necessidade de derivação urinária. Nesse ínterim, são alternativas usualmente consideradas a reposição da vesícula urinária ou a realização de condutos, a depender da cronicidade do caso, podendo levar a altas taxas de complicações, mesmo quando realizadas em pacientes em boas condições. Para que se eleja a técnica de derivação urinária, é preciso levar em consideração a causa da derivação, a função renal do paciente e a idade do animal. Contudo, em casos em que há inviabilização da permanência da vesícula urinária devido a um quadro de necrose, é necessário eleger uma intervenção cirúrgica que visa o reestabelecimento funcional e anatômico, podendo destacar a cistectomia, que consiste na remoção da vesícula urinária, e ureterostomia cutânea, que tem como objetivo fazer o transporte da urina para um novo local de saída. Tal manobra é baseada na dissecação dos ureteres e reposicionamento dos mesmos, através de estomas na cavidade abdominal.

Diante do exposto, o objetivo deste relato é descrever o caso de um cão que, por conta de obstrução uretral, foi submetido à ureterostomia pré-púbica, a qual não foi efetiva, pois houve extravasamento de urina na cavidade abdominal, a qual ocasionou necrose da vesícula urinária, sendo necessário a realização de derivação urinária, a qual consistiu em penectomia, cistectomia total e ureterostomia cutânea. Assim, será possível contribuir com a literatura veterinária nacional e internacional, tendo em vista a pequena quantidade de casos publicados acerca deste caso aplicada à espécie canina.

2 RELATO DE CASO

Um cão, macho, sem raça definida, com aproximadamente 5 anos, pesando 16 kg, oriundo de um canil municipal de uma cidade de pequeno porte do interior do estado de São Paulo foi encaminhado para atendimento veterinário, pois cuidadores do local relataram que o animal se encontrava em quadro de prostração (Figura 2) havia aproximadamente um dia.



Figura 2 – Animal prostrado em decúbito lateral direito. Fonte: Arquivo pessoal, 2023.

Foi dada entrada do animal na clínica veterinária responsável, onde foi realizado exame físico geral, constatando hematúria, disúria, anúria, prostração, edema de prepúcio e retenção urinária. Diante dos sinais clínicos apresentados, foi realizada uma tentativa de sondagem uretral para eliminar a urina, entretanto não se obteve sucesso. Além disso, durante a tentativa de sondagem havia presença de sedimentos na sonda, os quais impediam a passagem da mesma (Figura 3) e, por este motivo, foi necessário realizar a extração urinária por cistocentese. Sendo assim, concluiu-se que se tratava de um caso de obstrução uretral completa e foram solicitados exames complementares, sendo eles hemograma, ALT e creatinina, os quais revelaram que o animal encontrava-se em um quadro de azotemia, além de exame de imagem ultrassonográfico.



Figura 3 – Presença de sedimentos durante a tentativa de sondagem uretral. Fonte: Arquivo pessoal, 2023.

No exame ultrassonográfico, a bexiga urinária apresentou distensão com forma mantida, paredes espessadas a 0,57 cm e irregulares, além de conteúdo anecogênico apresentando acentuados pontos ecogênicos em suspensão no conteúdo compatível com sedimentos (Figura 4 A). Ademais, no segmento de uretra proximal observou-se dilatação medindo em torno de 1,35 cm de espessura (Figura 4 B).

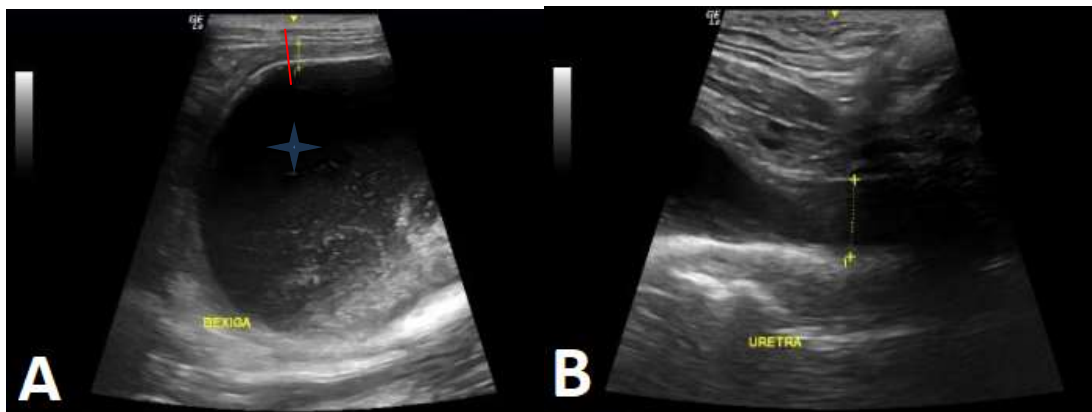


Figura 4 – Achados ultrassonográficos da bexiga urinária (A) e uretra (B), respectivamente, que evidenciam alterações anatômicas. Em A há presença de dilatação (seta vermelha) da vesícula urinária (asterisco azul). Fonte: Arquivo pessoal, 2023.

Na avaliação dos rins, o rim esquerdo (Figura 5 A) apresentou dimensões reduzidas (5,60 cm), perda discreta da relação e definição córtico-medular e aumento acentuado da ecogenicidade e da espessura das corticais com dilatação de pelve renal a 0,84 cm de altura, enquanto o rim direito (Figura 5 B) apresentou resultados dentro dos padrões da normalidade com dilatação de pelve renal a 0,49 cm de altura.

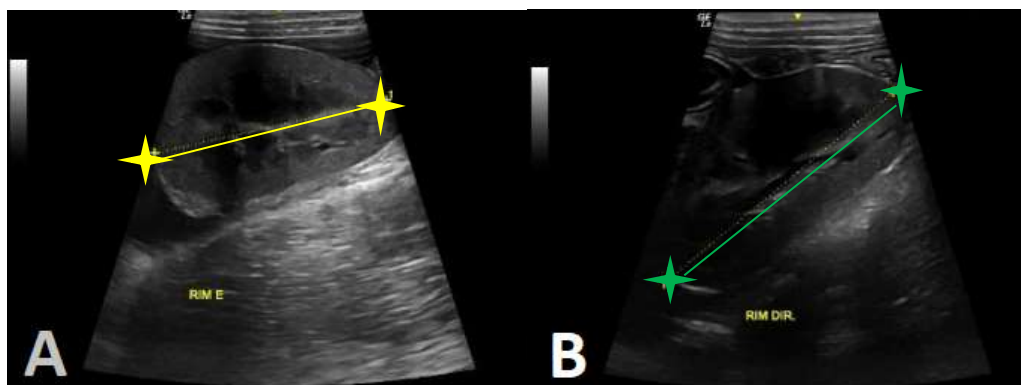


Figura 5 – Achados ultrassonográficos em avaliação do rim direito (A) e esquerdo (B) onde observou-se aumento acentuado da ecogenicidade e dilatação de pelve renal. Delimitação em amarelo evidencia o rim esquerdo e a delimitação em verde evidencia o rim direito. Fonte: Arquivo pessoal, 2023.

Com a confirmação de obstrução uretral, o paciente foi submetido a dois procedimentos cirúrgicos, o primeiro procedimento consistiu em desobstrução uretral e o segundo procedimento foram realizados reparos devidos as complicações da primeira intervenção cirúrgica.

Inicialmente, durante a primeira intervenção cirúrgica houve uma tentativa de realização da uretostomia pré-escrotal, pois se caracteriza como a técnica de eleição para a espécie canina, porque a uretra é envolvida por menos tecido cavernoso, mais extensa e superficial. Entretanto, durante este procedimento cirúrgico não foi

possível a introdução da sonda uretral e desobstrução, sendo necessário portanto realizar a uretostomia pré púbica.

Baseando-se na técnica descrita por Fossum (2014), uma incisão na linha média ventral do umbigo até o púbis foi realizada, liberando a uretra intrapélvica do assoalho da pelve usando uma dissecação simples. Logo, foi preciso exteriorizar a uretra através de uma pequena incisão perfuratória de dois a três centímetros dentro do prepúcio e espatular a extremidade distal da uretra para aumentar o diâmetro luminal, e, por fim, suturar a mucosa uretral para a pele com suturas interrompidas de monofilamento absorvível e não absorvível. Ulteriormente, foi realizado novo exame hematológico e bioquímico (Figura 6).

ERITROGRAMA	RESULTADOS	VALORES DE REFERÊNCIA
Hemácias	3,01 milhões/mm ³	5,5 a 8,5 milhões/mm ³
Hemoglobina	6,8 g/dL	12,0 a 18,0 g/dL
Hematócrito	20%	37 a 55%
VCM	66,4 fL	60 a 77 fL
HCM	22,6 pg	19 a 23 pg
CHCM	34,0 g/dL	32 a 36%

LEUCOGRAMA	RESULTADOS		VALORES DE REFERÊNCIA	
Leucocitos:	15.200 /mm ³		6.000 a 17.000 /mm ³	
Metamielócitos:	0%	0 /mm ³	0%	0/mm ³
Neutrófilos bastonetes:	16%	2432 /mm ³	0 a 3%	0 a 300/mm ³
Neutrófilos segmentados:	79%	12008 /mm ³	60 a 77%	3000 a 11.500 /mm ³
Linfócitos:	2%	304 /mm ³	12 a 30%	1.000 a 4.800/mm ³
Monocitos:	1%	152/mm ³	3 a 10%	150 a 1.350/mm ³
Eosinófilos:	2%	304/mm ³	2 a 10%	100 a 1250 /mm ³
Basófilos:	0%	0 /mm ³	raros	raros

Figura 6 – Resultados dos valores do exame hematológico Fonte: Arquivo pessoal, 2023.

No hemograma, foi possível identificar anemia normocítica normocrômica, linfopenia e neutrofilia, além da presença de anisocitose, policromasia e corpúsculo de howell-jolly. Na avaliação bioquímica sérica, os resultados deram dentro dos padrões da normalidade.

Todavia, após o primeiro procedimento cirúrgico, houve deiscência dos pontos com 6 dias, além de peritonite por extravasamento de urina para a cavidade abdominal (Figura 7).



Figura 7 – Deiscência dos pontos com evisceração e quadro de necrose de pele. Fonte: Arquivo pessoal, 2023.

Sendo assim, foi indispensável uma nova intervenção cirúrgica para retirada do tecido necrótico e reconstrução da parede abdominal por causa da deiscência.

Como protocolo pré-anestésico foram usados MYtedom® (cloridato de metadona, 0,2mg/kg, intramuscular) associado a Dormire® (cloridato de midazolam, 0,3mg/kg, intramuscular). Para a indução da anestesia para o procedimento cirúrgico foi utilizado Provive® (propofol, 5mg/kg, intravenoso), o cão foi intubado e a manutenção com Isoforine® (Isoflurano).

Após anestesia geral, o paciente foi posicionado em posição decúbito dorsal e realizado o preparo asséptico da região abdominal ventral. Devido à cronicidade de necrose da pele, o paciente foi submetido a uma laparotomia exploratória a qual evidenciou extravasamento de urina na cavidade abdominal e necrose da vesícula urinária (Figura 8).

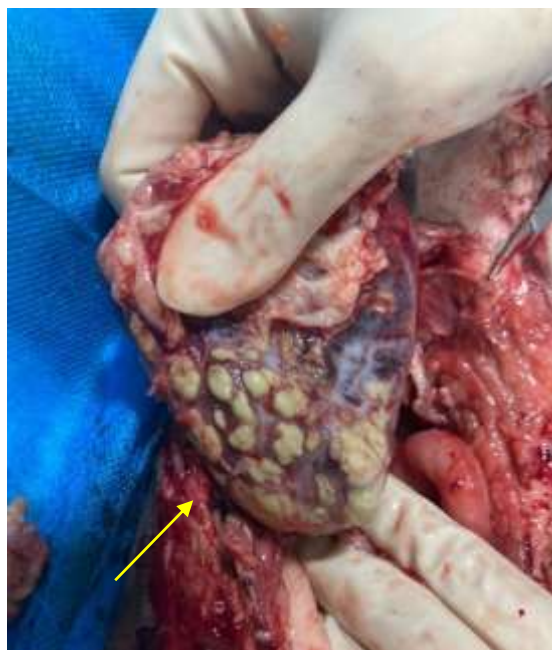


Figura 8 – Vesícula urinária com áreas de necrose. A seta evidencia as áreas em necrose. Fonte: Arquivo pessoal, 2023.

Então, de forma que o paciente pudesse manter a qualidade de vida, fez-se a tomada de decisão acerca da melhor forma de derivação urinária a ser instituída para a eliminação urinária. Logo, fez-se necessária a realização da penectomia com cistectomia total e ureterostomia cutânea.

Nesse sentido, realizou-se, cranialmente ao óstio prepucial se estendendo caudalmente à bolsa escrotal, uma incisão cutânea abrangendo cerca de dois centímetros e concluiu-se com ligadura das veias e artérias penianas para a secção do pênis, juntamente com o tecido subcutâneo e do musculo retrator.

Subsequentemente, cistectomia consistiu em um corte nos ureteres em local saudável macroscopicamente próximo ao orifício da bexiga. Finalizada a cistectomia, os ureteres foram mobilizados próximos a parede abdominal e por dissecação romba foram desprendidos. Durante a dissecação, dois estomas foram delineados e com comunicação com os mesmos foi criado para cada ureter um túnel extraperitoneal. Em seguida, com fio inabsorvível sintético monofilamentar 3-0, foram suturados à pele. Advir à celiorrafia com sutura da linha média em padrão Sultan com fio de náilon. Por fim, uma sonda de número 12 foi posicionada em cada estoma e fixada à pele com fio inabsorvível (Figura 9).



Figura 9 – Celiorrafia com posicionamento das sondas nos túneis que fazem ligação dos ureteres. Fonte: Arquivo pessoal, 2023.

No pós operatório imediato, foram administrados antimicrobianos ceftriaxona (30mg/kg, iv, BID), metronidazol (15 mg/kg, iv, BID), analgésico opioide cloridrato de tramadol 50mg (2mg/kg, TID), anti-inflamatório não esteroidal D-500® (dipirona sódica, 25 mg/kg, TID) e Flamavet® 0,2% (0,2 mg/kg, SID).

O paciente ficou internado por um período de 55 dias, no qual, além do tratamento farmacológico, foi instituído cuidados de enfermagem, como limpeza da ferida com soro fisiológico e utilização de fraldas, de forma que os estomas não ficassem expostos e a absorção imediata da urina.

E, por fim, após a conclusão do seu tratamento até que a ferida cirúrgica cicatrizasse completamente, o animal recebeu alta, com presença apenas de incontinência urinária devido as intervenções cirúrgicas o qual foi submetido.

3 DISCUSSÃO

Fossum 2011 cita que as obstruções uretrais por cálculos são mais comumente visualizadas em cães machos, podendo ocorrer em qualquer idade, mas em cães de meia-idade são observados mais frequentemente. No paciente em questão, tratava-se de um animal de meia-idade com obstrução uretral completa.

Segundo a literatura, obstrução uretral geralmente possui uma apresentação clínica que inclui distensão de bexiga, dor abdominal, disúria, anúria, anorexia, vômitos, depressão, hematúria, perda de peso e apatia. Sendo assim, ao realizar o exame clínico do paciente, é constatado que tal afirmação condiz com o caso, já que o animal apresentou os sinais clínicos citados.

Além dos sinais clínicos e exame físico, foi realizado exame ultrassonográfico, hematológico e bioquímico. É indispensável para um diagnóstico fidedigno, por ressaltar espessamento de bexiga, sedimentos urinários, níveis de hematócrito, dosagens de ureia e creatinina, além de avaliar a função renal, respectivamente, possibilitando determinar o quadro clínico e fidelizar o diagnóstico do paciente em questão (Hechit, 2015). Corroborando com o autor citado, o paciente apresentou vesícula urinaria com paredes espessadas em 0,57 cm e irregularidades, além da dilatação de uretra em 1,35 cm de espessura.

Como tratamento, o principal objetivo é a drenagem da urina do animal, cuja técnica de escolha foi a cistocentese por se tratar de uma obstrução uretral completa, impossibilitando a passagem da sonda. Além disso, deve-se levar em consideração o dano permanente da uretra, avaliação do médico veterinária e localização obstrutiva, podendo ser realizada a técnica de uretostomia pelos locais da região pré-púbica, perineal, pré-escrotal e escrotal, sendo a última a técnica de escolha, pois traz menores riscos de estenose e outras complicações pós-cirúrgicas. Neste relato, o procedimento de eleição foi a uretostomia pré-púbica, a única técnica de salvamento quando há danos irreparáveis na uretra membranosa (Silva, 2017).

Entretanto, após o procedimento cirúrgico, ocorreu deiscência dos pontos e necrose da vesícula urinaria devido ao extravasamento de urina na cavidade abdominal, coincidindo com descrito por Fossum (2014). Nesse ínterim, ocorreu perda da viabilidade da vesícula urinaria, surgindo a necessidade da realização de derivação urinaria associado a cistectomia total devido a necrose da bexiga urinaria. Hauntman et al., 2007 descreve que o objetivo da derivação urinaria pós cistectomia tem como objetivo promover proteção do trato urinário superior e reestabelecer o mais próximo possível de sua função e anatomia natural. Para tal, é de suma importância levar em consideração a idade do paciente, a causa da derivação e a sua função renal para escolha da técnica de derivação urinaria (Kim et al., 2005; Mucciardi et al., 2015).

A principal complicação observada na ureterostomia cutânea é a estenose do estoma. Portanto, nesses casos, é indispensável o impedimento desta alteração, sendo necessário a inserção de um cateter no estoma com a finalidade de regular a dilatação (Kim et al, 2005), assim como foi realizado neste relato.

Além disso, a técnica de escolha, comparada com derivações urinarias que utilizam segmento intestinais não apresenta complicações como obstrução do intestino delgado, íleo paralítico e restabelecimento tardio da deambulação (Deliveliotis et al.,2005). A criação estomas é catalogado como um procedimento de fácil realização, gera poucas complicações e é uma importante ferramenta para diminuir as chances de obstruções (Vo et al., 2013).

Kim et al. (2005) relata que a ureterostomia cutânea, além de se tratar de uma técnica de fácil acesso ao trato urinário superior, é simples e indica inúmeras vantagens que incluem a não utilização da implantação dos ureteres em um segmento intestinal. Diante do estado geral do animal, considerado grave, junto ao menor tempo de procedimento cirúrgico foram levados em consideração para a técnica cirúrgica de escolha, quando comparado

com outras técnicas. Ademais, é de suma importância, durante a atribuição da técnica cirúrgica de escolha levar em consideração a redução das complicações (Yoshimura et al. 2015).

O pós-operatório é indispensável para uma recuperação completa do paciente. Nesse sentido, o paciente em questão fez uso de roupa pós-cirúrgica e fralda a fim de promover absorção imediata da urina, além do monitoramento e uso de medicações que promoveram analgesia e conforto para o paciente, como descrito por Fossum 2021.

Após a intervenção cirúrgica o paciente não apresentou nenhuma complicação, considerando sucesso ao procedimento cirúrgico e reestabelecimento da qualidade de vida do animal.

4 CONCLUSÃO

Com base na literatura utilizada a uretostomia pré-púbica é uma técnica pouco empregada, ressalva nos casos em que não foi possível a realização da uretostomia escrotal, devido às complicações que a mesma pode apresentar como estenose uretral e perda da viabilidade da vesícula urinária como ocorrido no presente relato. Sendo considerado nessa condição as técnicas de cistectomia e ureterostomia cutânea como alternativa para derivação urinária, e retorno da viabilidade da função urinária de forma segura e eficaz.

5.REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, D et al.**Uretrostomia pré-púbica para correção de obstrução uretral canina: estudo de caso.** Revista JRG de Estudos Acadêmicos, p.798-807,2023.

CORGOZINHO, Katia Barão. **Avaliação clínica dos gatos submetidos à técnica de uretostomia perineal**, 2006.

DELIVELIOTIS, C.; PAPATSORIS, A.; CHRISOFOFOS, M.; DELLIS, A.; LIAKOURAS, C.; SKOLARIKOS, A. **Urinary diversion in high-risk elderly patients: modified cutaneous ureterostomy or ileal conduit?** Urology, v. 66, p. 299–304, 2005.

FOSSUM, T. W. **Cirurgia da bexiga e da uretra.** In__ Cirurgia de Pequenos Animais. 2 Ed, Roca, 2014.

HAUTMANN, R. E.; ABOL-ENEIN, H.; LEE, C. T.; MANSSON, W.; MILLS, R. D.; PENSON, D. F.; SKINNER, E. C.; STUDER, U. E.; THUEROFF, J. W.; VOLKMER, B. G. **Urinary Diversion: How Experts Divert.** Urology, v.85, p. 233-238, 2015.

HAUTMANN, R.E.; ABOL-ENEIN, H.; HAFEZ, K. et al. **Urinary diversion.** Urology, v.69, p.17-49, 2007

JERICÓ, M. M; NETO, J. P. A; KOGIKA, M. M.**Tratado de medicina interna de cães e gatos.** São Paulo: Roca, p. 2145-2147, 2015.

KIM, C. J.; WAKABAYASHI, Y.; SAKANO, Y.; JOHNIN, K.; YOSHIKI, T.; OKADA, Y. **Simple technique for improving tubeless cutaneous ureterostomy,** Urology, v. 65, p.1221–1225, 2005.

MUCCIARDI, G.; MACCHIONE, L.; GALÍ, A.; BENEDETTO, A.; SUBBA, E.; PAPPALARDO, R.; MUCCIARDI, M.; BUTTICÉ, S.; INFERRERA, A.; MAGNO, C. **Quality of Life and Overall Survival in High Risk Patients After Radical Cystectomy With a Simple Urinary Derivation.** Cirurgia Espnola. v. 93, n. 6, p. 368-374, 2015.

NELSON, R. R. **Urolitíase canina e felina**. Em R. R. Nelson, Medicina Interna de Pequenos Animais. Rio de Janeiro: GEN Guanabara Kooga, p.200-204, 2015.

OLIVEIRA, F. L. **Uretrostomia pré-púbica devido a complicações da técnica**. Medvep - Revista Científica de Medicina Veterinária - Pequenos Animais e Animais de Estimação, p. 146-142, 2016.

SILVA, G. L. da [UNESP. **Complicações a curto prazo no pós-operatório de diferentes técnicas de uretrostomia em cães e gatos: revisão sistemática**.Aleph, p. 27, maio 2017.

VO, E.; DAVILA, J. A.; HOU, J.; HODGE, K.; LI, L. T.; SULIBURK, J. W.; KAO, L.; BERGER, D.; LIANG, M. K. **Differentiation of ileostomy from colostomy procedures: Assessing the accuracy of current procedural terminology codes and the utility of natural language processing**. Surgery, v. 154, p. 411-417, 2013.

YOSHIMURA, K.; MAEKAWA, S.; ICHIOKA, K.; TERADA, N.; MATSUTA, Y.; OKUBO, K.; ARAI, Y. **Tubeless cutaneous ureterostomy: the Toyoda method revised**. The journal of urology, v.165, p. 785–788, 2001.