

URETEROTOMIA E IMPLANTE DE CATETER DUPLO J EM URETEROLITÍASE: REVISÃO DE LITERATURA

Amanda Henriques do Nascimento^{1*}, Camilla Larissa de Souza Maia¹, Débora de Oliveira Santos¹, Ingrid Brandão Machado¹,
Paloma Helena Sanches da Silva².

¹ Discente no Curso de Medicina Veterinária – Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG – Belo Horizonte/MG – Brasil – *Contato: contatomandahenriques@gmail.com

² Docente no Curso de Medicina Veterinária – Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG – Belo Horizonte/MG – Brasil

INTRODUÇÃO

As doenças do sistema urológico comumente são diagnosticadas nos cães e gatos. Cerca de 85% do total de casos cirúrgicos relacionam-se com as alterações obstrutivas do trato urinário inferior, 10% estão associados aos traumas, e outros 5% compreendem as más formações, neoplasias e doenças degenerativas crônicas^{1,8}. Os urólitos são uma combinação organizada de cristaloídeos com uma pequena quantidade de matriz orgânica localizada no trato urinário, sendo considerado como uma manifestação clínica de enfermidade^{2,3}. Logo, as obstruções ureterais são consideradas como emergência em decorrência da dor, possibilidade de desenvolvimento de hidronefrose e redução abrupta da função renal. Dessa forma, o aprimoramento de técnicas e manobras cirúrgicas, em prol do restabelecimento clínico dos pacientes, tem sido desenvolvido e empregado nas cirurgias do sistema urinário, uma vez que a intervenção precoce e minimamente invasiva, como o implante do cateter duplo j (*double-j*), contribui com a manutenção da função renal^{2,4}.

METODOLOGIA

Para a confecção deste trabalho foi realizada uma revisão bibliográfica de artigos indexados nas bases de dados: Capes e PUBMED. Foram selecionados artigos de 2014 a 2021.

RESUMO DE TEMA

O sistema urinário é composto por rins, ureteres, bexiga e uretra. Dessa forma, o rim é o principal órgão envolvido na manutenção e função homeostática vital, como produção de urina, tendo como objetivo a eliminação de resíduos metabólicos; regulação ácido-base; função endócrina; além da manutenção das concentrações de cloreto de sódio e água. Dessa forma, devido às funções básicas de excreção, metabolismo, secreção e regulação, o aparelho renal torna-se vulnerável a uma série de injúrias^{1,8}. Dentre as patologias, a urolitíase, que consiste na presença de cálculos, também denominados de urólitos, nas vias urinárias, está entre as principais doenças do trato urinário inferior^{10,11}. Os urólitos mais comuns são compostos de estruvita ou oxalato, estes podem se desenvolver desde a pelve renal até a uretra. Quando alojados no ureter, podem causar obstrução e consequentemente hidronefrose, sendo um dos principais danos resultantes da urolitíase. Outra alteração importante é a dilatação do lúmen ureteral, uma vez que a obstrução do fluxo urinário pelos urólitos leva ao aumento histológico do diâmetro do ureter, além de compressão do epitélio de revestimento das estruturas^{3,10}. Os sinais clínicos podem não ser evidenciados nos casos de obstrução unilateral ou parcial, todavia, podem-se manifestar nas situações em que há função diminuída do rim contralateral. Alguns sintomas, como vômitos, letargia, inapetência e perda de peso podem surgir, sendo necessário exames complementares para o diagnóstico definitivo. Assim, é fundamental a realização de hemograma completo, perfil bioquímico renal, urinálise, urocultura, aferição de pressão arterial, além de exames de imagem, como radiografia e ultrassonografia abdominais⁹. Ademais, alguns dados sustentam que os procedimentos e intervenções, como os *stents* ureterais, apresentam menor taxa de morbidade e mortalidade em obstrução ureteral do que as opções cirúrgicas tradicionais em cães e gatos^{1,5}. Todavia, procedimentos cirúrgicos em felinos realizados no ureter podem resultar em obstrução causada por estenose no sítio cirúrgico, já que o ureter dessa espécie possui um pequeno diâmetro interno de aproximadamente 0,4 mm^{6,10}. A abordagem da ureterotomia inicia-se com uma celiotomia em linha média, na qual o cálculo poderá ser diretamente observado ou palpado, sendo a incisão em ureter realizada na porção dilatada próxima à obstrução para então remoção do cálculo. Após isso, o ureter deverá ser lavado com jatos de solução salina morna, utilizando um cateter pequeno, de borracha macia, colocado dentro do ureter, à partir da incisão, podendo ser suturado com fio de sutura

absorvível^{4,7}. Entretanto, é importante enfatizar que, há possibilidade de ocorrência de complicações após o procedimento cirúrgico de ureterotomia, tais como extravasamento de urina para a cavidade abdominal podendo refletir em uropéritônio, obstrução recorrente, estenose do ureter (principalmente em felino), hemorragias e diminuição da função renal¹¹. Assim, o acompanhamento clínico do paciente após a cirurgia deverá ser feito a longo prazo, com realização de exames laboratoriais e de imagem^{6,8}. Em relação ao cateter duplo j, é caracterizado como um tubo flexível que pode ser introduzido no lúmen do ureter durante e após o procedimento de ureterotomia, sendo assim, a escolha do tamanho do cateter varia de acordo com o diâmetro do ureter do animal^{2,6}. Outrossim, a composição desse *stent* se apresenta na forma de material poliuretano, silicone ou vários polímeros, o mesmo possui curvatura de 360° em ambas extremidades, ou pontas enroladas, para evitar que escape da vesícula urinária e do rim, contém também furos laterais múltiplos para facilitar a drenagem de urina⁷ (Figura 1).

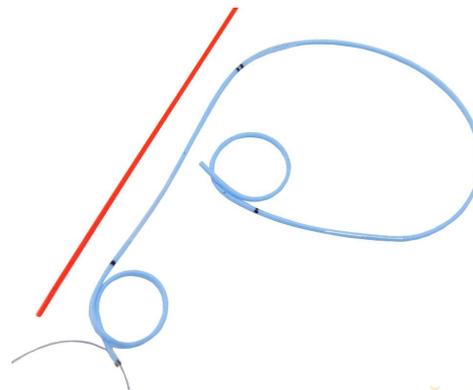


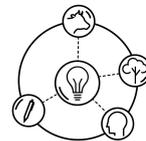
Figura 1: Imagem ilustrativa do cateter duplo j (Fonte: Ortovet).

A implantação do cateter duplo j é indicada para restabelecer o fluxo urinário ocasionada pela obstrução do ureter, além de evitar estenose e possível obstrução no pós-operatório, promovendo maior qualidade de vida ao paciente⁶. A inserção do cateter pode ser realizada por abordagens distintas, uma dessas seria a partir do local em que a ureterotomia foi realizada. Alternativamente, o *stent* pode ainda ser inserido via retrógrada por cistoscopia e fluoroscopia, na qual um fio-guia hidrofílico curvo é avançado pelo ureter distal através do óstio ureteral interno, em seguida é avançado o cateter ureteral em torno do fio e uma das pontas curvas é alojada na pelve renal, já a outra ponta é introduzida no lúmen da vesícula urinária (Figura 2).



Figura 2: Imagem radiográfica de implante de cateter duplo j (Fonte: REZENDE, Allan. 2019).

XI Colóquio Técnico Científico de Saúde Única, Ciências Agrárias e Meio Ambiente



Por outro lado, a inserção do duplo j por via anterógrada exige a realização de uma pielocentese percutânea ou cirúrgica com utilização de agulha de acesso renal ou um cateter intravenoso, que pode ser guiada por ultrassonografia, fluoroscopia ou palpação cirúrgica^{6,7}. Dessa forma, o cateter duplo j tem sido bastante utilizado na medicina veterinária em cães e gatos nos procedimentos ureterais, pois é totalmente intracorporal e pode permanecer no organismo do animal por alguns meses ou anos, a depender da necessidade^{6,7}. O uso deste cateter promove drenagem efetiva do trato urinário, o que contribui com a melhora da função renal⁵. Ademais, a remoção do cateter duplo j é considerada segura e rápida, podendo ser feita por meio de cistoscopia ou por cistotomia⁷. Entretanto, estudos descrevem que esses dispositivos podem causar desconforto aos pacientes, além de susceptibilidade à formação de biofilme, podendo levar a infecção do trato urinário ou formação de crosta, o que poderia causar complicações na subsequente remoção do *stent*.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para o melhor resultado cirúrgico em casos de obstruções por ureterolitíases, o emprego do cateter duplo j em cães e gatos, segundo a literatura, pode ser indicado como uma alternativa para proporcionar menor tensão durante a cirurgia, promovendo alívio ao animal, reduzindo assim, os riscos de obstruções de forma recorrente, estenose ureteral e comprometimento renal⁵. Logo, para a escolha da técnica cirúrgica adequada é necessária análise cuidadosa de diversos fatores, como a experiência do cirurgião, a disponibilidade dos equipamentos, a condição clínica do animal e as características da obstrução, visando o melhor manejo do paciente e a redução de possíveis complicações pós-cirúrgicas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. **ALMEIDA, B.J.D.** Estudo retrospectivo com dezessete gatos acometidos com nefro-ureterolitíase obstrutiva submetidos a tratamento cirúrgico. 2018. Dissertações para obtenção de título de Mestrado em Medicina Veterinária - Universidade de Lisboa, 2018.
2. **ANDRADE, C.B.D.** Tratamento de ureterolitíase através do implante de cateter duplo-j por ureterotomia em um cão com obstrução ureteral unilateral - relato de caso. 2021. Relatório de estágio supervisionado obrigatório - Graduação em Medicina Veterinária - Universidade Federal Rural de Pernambuco - Departamento de medicina veterinária, Recife - PE, 2021.
3. **ARIZA, P.C.** Composição de urólitos vesicais de cães determinada por espectroscopia de energia dispersiva e análise química. 2014. Dissertações do Mestrado Integrado em Medicina Veterinária - Universidade Federal de Goiás, 2014.
4. **BATISTA, F.T.** Técnicas cirúrgicas para desobstrução ureteral em cães e gatos. 2019. Conclusão de Curso de Graduação em Medicina veterinária - Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos - UNICEPLAC, 2019.
5. **LULICH, J.P. et al.** ACVIM Small Animal Consensus Recommendations on the Treatment and Prevention of Uroliths in Dogs and Cats. National Library of Medicine, p. 1-1757, 9 set. 2016.
6. **MARQUES, S.A.D.L. et al.** O uso do cateter duplo j na desobstrução ureteral em animais de pequeno porte. Revisão de bibliografia - 17 Simpósio de TCC e 14 Seminário de IC do Centro Universitário p. 1-10, 5 jun. 2019.
7. **OLIVEIRA, K.A.S. et al.** Uso do cateter duplo J na desobstrução ureteral em felinos: Relato de caso - 7 Simpósio de TCC e 14 Seminário de IC do Centro Universitário p. 1-10, 5 jun. 2019.
8. **REZENDE, A.A. et al.** Emprego do cateter ureteral duplo J em complicações por cálculos. PUBMED, p. 1-10, 1 jul. 2019.
9. **SAPIN, C.D.F.** Patologias do sistema urinário de cães e gatos. 2016. Dissertações do Mestrado Integrado em Medicina Veterinária para obtenção de Mestrado em Medicina Veterinária - Universidade Federal de Pelotas, 2016.
10. **SILVA, P.K.G. et al.** Diagnóstico e terapia de urolitíase em um felino: relato de caso. PUBMED, p. 1-8, 1 mar. 2020.

11. **VARGAS, F. et al.** Ureterolítase por oxalato de cálcio em felinos: diagnóstico e tratamento. Orientador: Prof^a. Dr^a. Fernanda Vieira Amorim da Costa. Monografia para obtenção de Graduação em Medicina Veterinária - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2014

APOIO:



Escola de Veterinária
UFMG

UFMG