

PADRONIZAÇÃO DA TÉCNICA DE URETROCISTOGRAFIA MICCIONAL EM CÃES: PROJETO PILOTO

Rogério Marques **FORTES**¹; Maria Clorinda Soares **FIORAVANTI**²; Naida Cristina **BORGES**²; Adilson Donizeti **DAMASCENO**²

1 Aluno de pós-graduação nível mestrado da Escola de Veterinária da UFG (fortesrm@gmail.com)

2 Professores(as) da Escola de Veterinária da UFG

Fonte de Financiamento: Grant de Bolsa de Produtividade CNPq

Palavras-chave: canino, diagnóstico por imagem, infecção urinária, nefropatia de refluxo

INTRODUÇÃO

A uretrocistografia ou cistografia é uma técnica de diagnóstico radiográfico que, com a utilização de contraste iodado, possibilita a avaliação de estruturas do trato urinário inferior. NACIF et al. (2004) relataram que no início dos estudos urorradiológicos, havia apenas a radiografia abdominal simples para avaliação do trato urinário. Os exames de imagem radiográfica mais comumente usados para exploração do sistema urinário são a radiografia abdominal simples, a urografia excretora (UE) e a uretrocistografia miccional (UCM). A UE visa o estudo das estruturas superiores, pela aplicação intravenosa de contrastes, que serão eliminados pelo trato urinário, já UCM avalia as estruturas inferiores deste sistema, com aplicação retrograda de solução de contraste (RIELLA, 2003).

De acordo com GALLATTI & IWASAKI (2004), são frequentes as alterações no sistema urinário de pequenos animais, o que tem motivado várias investigações no campo do diagnóstico por imagem, permitindo detectar traumas, alterações congênitas, presença de litíases, agenesias e hipoplasias renais. O estudo radiográfico tornou-se indispensável à rotina clínica veterinária, devido à simplicidade, eficácia e a rapidez que imprime na elucidação de casos clínicos (KIM et al., 2010; PINTO et al., 2010).

WARD et al. (2006), relataram que a UCM é um exame realizado com grande frequência em crianças com anomalias do sistema geniturinário como refluxo

vesicoureteral e transtornos de uretra.

Devido a não utilização de métodos de contenção química, como o uso de sedativos e anestésicos, a UCM apresenta grande segurança na sua aplicação na veterinária (KEALY & MCALLISTER, 2010).

Esta avaliação teve por objetivo a padronização da técnica de uretrocistografia miccional em cães, possibilitando a identificação de refluxo vesicoureteral em animais com infecção do trato urinário.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram selecionados para este projeto piloto quatro animais provenientes do atendimento clínico de rotina do Hospital Veterinário da Escola de Veterinária da Universidade Federal de Goiás (HV/EV/UFG), com sintomatologia e resultados laboratoriais confirmativos de infecção do trato urinário (ITU). Após a finalização da anamnese e da avaliação clínica, foi realizado hemograma, urinálise e uretrocistografia miccional.

As amostras de sangue para realização de hemogramas foram coletadas por punção venosa com sistema de colheita à vácuo com anticoagulante EDTA, realizando-se assepsia local com álcool iodado a 1%. O hemograma foi realizado em equipamento com tecnologia de automação (BC-2800 VET®). Para a contagem diferencial de leucócitos foram confeccionados esfregaços com sangue *in natura* e utilizada a coloração de Leishman.

As amostras de urina para a realização da urinálise foram colhidas por cistocentese, na região pré-púbica e analisadas pelo Laboratório Multiusuário da Pós-Graduação da EV/UFG; para a sua execução, foram empregadas fitas para urinálise, a refratômetria e sedimentoscopia.

Foi empregada a técnica de uretrocistografia miccional no dia seguinte ao diagnóstico laboratorial, para determinação da presença de refluxo vesicoureteral (VUR). Para a realização da UCM, os animais foram deixados em jejum alimentar de 12 horas e instituiu-se lavagem retal com solução de água 35°C e óleo mineral para limpeza da porção final do reto. A bexiga foi preenchida com solução iodada a 20% por meio de sonda uretral, sendo o volume de preenchimento utilizado foi de 10ml/kg, de acordo com o recomendado por ESSMAN (2005). Realizou-se o exame radiográfico para avaliação da repleção da bexiga pela solução iodada; os animais

foram estimulados a urinar espontaneamente, e imediatamente após, uma nova radiografia foi realizada nas posições ventro-dorsal e latero-lateral, para verificar a presença e intensidade de um possível refluxo vesicoureteral.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No atendimento de rotina do HV/EV/UFG os animais com quadro de poliúria, polidipsia, polaciúria, estrangúria, incontinência urinária e dor abdominal apresentaram na urinálise, densidade entre 1.042 e 1.061, aspecto ligeiramente turvo, coloração âmbar, pH variando de 7,0 a 7,5; a análise química dessas amostras apresentaram leucocitúria, hematúria e proteinúria, já à sedimentoscopia foi observado a presença de 6 a 30 hemácias por campo de avaliação, 6 a 8 piócitos por campo, células descamativas, cilindros leucocitários e celular epiteliais renais, caracterizando um quadro de ITU.

PASSMORE et al. (2007), relatam que polaciúria, disúria e micção inadequada são sinais clínicos presentes em ITU inferior em cães. ETTINGER & FELDMAN (2009), determinam que o diagnóstico de ITU em cães, deve ser realizado por análise laboratorial, tendo se o cuidado na avaliação do sedimento urinário.

No hemograma o hematócrito obtido foi de 28% a 35%, hemácias totais de $3,6$ a $5,5 \times 10^6/\text{mm}^3$, plaquetas variando de 120 a $180 \times 10^3/\text{mm}^3$; leucocitose por neutrofilia relativa e absoluta, eosinofilia relativa e absoluta e linfocitose relativa e absoluta.

Os animais foram tratados para ITU com antibiótico a base de enrofloxacina na dose de 5mg/kg de 12 em 12 horas durante dez dias. PENNA et al. (2010), relataram que as fluoroquinolonas, dentre elas a enrofloxacina, é o grupo antimicrobiano mais utilizado na medicina veterinária no tratamento de ITU.

O exame radiográfico contrastado permitiu uma adequada visualização da bexiga, sua localização topográfica e avaliação de sua parede; nenhum dos animais apresentou refluxo vesicoureteral ou alterações significativas no trato urinário inferior.

WARD (2006) descreveu que em medicina pediátrica a uretrocistografia miccional permite visualizar e determinar a presença de refluxo vesicoureteral, causador primário de lesões renais. A UCM é segura e de fácil execução, sendo

largamente empregada na avaliação da bexiga urinária como auxiliar na detecção de morfologia anormal (ESSMAN, 2005).

A realização da uretrocistografia miccional foi de fácil aplicação e sem desconforto para os animais que se mostram tranquilos durante todo o procedimento. A diluição recomendada, da solução iodada, permitiu uma adequada avaliação da bexiga, contudo o volume mostrou-se excessivo no preenchimento desta em dois cães, ocorrendo extravasamento de conteúdo pela uretra e conseqüentemente para a genitália; levando a formação de pontos radiopacos após a revelação do filme, dificultando a visualização adequada das estruturas adjacente ao trigono vesical e o diagnóstico preciso. O grupo utilizado mostrou-se insuficiente para uma padronização adequada, pois somente machos participaram do estudo, o que não permitiu mensurar dificuldade da aplicação da técnica em fêmeas.

CONCLUSÃO

A uretrocistografia foi considerada de fácil execução e de grande segurança para o bem estar animal, não sendo necessário a utilização de contenção química. O volume de contraste a ser infundido de maneira retrograda, deverá ser reavaliado e a utilização de catetes uretrais com cuff será necessária para se evitar o extravasamento de solução iodada para exterior.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 ESSMAN, S. C. Contrast cystography. **Clinical techniques in small animal practice**, Philadelphia, v. 20, p. 46-51, 2005.
- 2 ETTINGER, S. J.; FELDMAN, E. C. **Veterinary internal medicine**. 7 ed. Los Angeles: Saunders, 2009. 2208 p.
- 3 GALLATTI, L. B.; IWASAKI, M. Estudo comparativo entre as técnicas de ultrasonografia e cistografia positiva para detecção de alterações vesicais em cães. **Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science**, São Paulo, v. 41, n. 1, p. 40-46, 2004.

4 KEALY, J. K.; MCALLISTER, H. **Diagnostic radiology and ultrasonography of the dog and cat.** 4 ed. Philadelphia: Hardcover, 2010. 441 p.

5 KIM, S. W.; IM, Y. J.; HONG, C. H.; HAN, S. W. The Clinical significance of intrarenal reflux in voiding cystourethrography (VCUG). **Korean Journal of Urology**, Seoul, v. 51, n. 1, p. 60-63, 2010.

6 NACIF, M. S.; JAUREGUI, G. F.; NETO, A. M.; BOECHAT, A. P.; MELLO, R. A. F.; TOSTES, R. B.; CRUZ, F. C.; SANTOS, A. A. S. M. D. Análise retrospectiva das urografias excretoras em um Serviço de Radiologia de um Hospital Geral. **Radiologia Brasileira**, São Paulo, v. 37, n. 6, p. 431-435, 2004.

7 PASSMORE, C. A.; SHERINGTON, J.; STEGEMANN, M. R. Efficacy and safety of cefovecin (Convenia™) for the treatment of urinary tract infections in dogs. **Journal of Small Animal Practice**, Oxford, v. 48, n. 1, p. 139-144, 2007.

8 PENNA, B.; VARGES, R.; MARTINS, R.; MARTINS, G.; LILENBAUM. In vitro antimicrobial resistance of *staphylococci* isolated from canine urinary tract infection. **Canadian Veterinary Journal**, Ottawa, v. 51, n. 1, p. 738-742, 2010.

9 PINTO, A. C. B. C. F.; DIAS, M. T. P.; SANTOS, A. C.; MELO, C. S.; FURQUIM, T. A. C. Análise preliminar das doses para avaliação da qualidade da imagem em exames radiográficos na Radiologia Veterinária. **Revista Brasileira de Física Médica**, São Paulo, v. 4, n. 1, p. 67-70, 2010.

10 RIELLA, M. C. **Princípios de nefrologia e distúrbios hidroeletrólítico.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003. 1033 p.

11 WARD, V. L.; BARNEWOLT, C. E.; STRAUSS, K. J.; LEBOWITZ, R. L.; VENKATAKRISHNAN, V.; STEHR, M.; MCLELLAN, D. L.; PETERS, C. A.; ZURAKOWSKI, D.; DUNNING, P. S.; TAYLOR, G. A. Radiation exposure reduction during voiding cystourethrography in a pediatric porcine model of vesicoureteral reflux. **Radiology**, Easton, v. 238, n. 1, p. 96-106, 2006.