

HIDRONEFROSE EM CÃES

PALOMA BEATRIZ JOANOL DALLMANN¹; HELENA CRISTINA HARWALIS DOS SANTOS²; LUISA MARIANO CERQUEIRA DA SILVA³; BRUNA DANIELA DOS SANTOS VALLE⁴; FABIANE BORELLI GRECCO⁵

¹Universidade Federal de Pelotas – dallmannpaloma@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – helena.harwalis@hotmail.com

³Universidade Federal de Pelotas – luisamarianovet@yahoo.com.br

⁴Universidade Federal de Pelotas – brunadvalle@yahoo.com.br

⁵Universidade Federal de Pelotas – fabianegrecco18@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

A hidronefrose é a dilatação da pelve renal causada por uma obstrução do fluxo urinário, e pode apresentar-se de forma parcial ou completa (NEWMAN, 2013), levando assim a uma atrofia por compressão do parênquima renal (CIANCIOLI; MOHR, 2016). Por conseguinte, aumenta a pressão pélvica e ocorre declínio na taxa de filtração do rim afetado. A obstrução também pode ser unilateral ou bilateral (ARIZA, 2012; NEWMAN et al, 2013). Quando unilateral, a região afetada pela obstrução pode ser qualquer parte dos ureteres ou a entrada da vesícula urinária. Geralmente, nesses casos, o animal permanece assintomático por algum tempo, pois o outro rim consegue compensar e desempenhar as funções de ambos (CIANCIOLI; MOHR, 2016). Quando ambos ureteres estão afetados, ou até mesmo a uretra, ocorre a produção contínua da urina e o seu acúmulo na região da pelve renal, ficando aumentada de tamanho. Uma obstrução completa e bilateral, leva à uremia, que pode levar à morte sem que ocorra um aumento notável da pelve (NEWMAN et al., 2013).

As causas mais comuns de obstrução renal observadas são: constrição do ureter por massas abdominais, cálculos ureterais, cicatrizes em ureter, neoplasia no trígono vesical ou ligadura accidental durante procedimentos cirúrgicos, entre outras (NEWMAN et al, 2013; CIANCIOLI; MOHR, 2016).

Um grande causador da hidronefrose é o parasita *Diocophyema renale* que pode chegar a medir 10mm a 100cm de diâmetro, geralmente acomete o rim direito, devido à sua proximidade com o duodeno (SAPIN et al, 2017), podendo ser encontrado realizando migração errática em diversos locais do corpo. O parasita se alimenta do parênquima renal, deixando apenas uma cápsula fibrosa. Os animais afetados podem ser assintomáticos ou apresentarem sinais clínicos inespecíficos que irão variar conforme a localização, o grau de desenvolvimento do parasita e a reação dos tecidos lesados (CIANCIOLI; MOHR, 2016). Quando apenas um rim é acometido, a função renal é preservada pelo outro rim. Além disso, o parasitismo bilateral é raro (SAPIN et al, 2017).

A hidronefrose também pode ser classificada como congênita ou adquirida. A hidronefrose adquirida resulta da obstrução parcial ou completa do trato urinário, geralmente da obstrução de um ureter. A hidronefrose congênita pode estar relacionada à ectopia ureteral. Quanto à sua duração, a obstrução pode ser aguda ou crônica (CIANCIOLI; MOHR, 2016).

Os objetivos deste trabalho foram descrever as principais causas da hidronefrose em cães diagnosticados no Departamento de Patologia Veterinária da Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade Federal de Pelotas.

2. METODOLOGIA

Foram analisados os dados provenientes de materiais de animais encaminhados para os serviços de diagnóstico do Departamento de Patologia Animal, da Faculdade de Medicina Veterinária no período de 1978 a 2018 e que tinham diagnóstico de hidronefrose. Os materiais eram encaminhados de clínicas veterinárias da região e do Hospital de Clínicas veterinárias (HCV/UFPel). Os dados dos animais foram classificados quanto à espécie, sexo, idade, raça e a causa da hidronefrose.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

No levantamento realizado foram encontrados 16 casos de hidronefrose, em sua totalidade cães. No período estudado, foram recebidos 9.877 materiais de cães e a hidronefrose representou 0,16% de todas as doenças que acometem a espécie. Dentre esses animais acometidos, oito eram fêmeas e oito machos. De acordo com a idade, dois animais foram classificados como filhotes, sete como adultos, cinco eram idosos e dois não foram informados a idade nos protocolos.

Os caninos sem raça definida foram os mais acometidos, com sete casos, dois casos em Dachshund e um animal de cada uma das respectivas raças: Golden Retriever, Bulldog Francês, Dálmata, Dobermann e Pastor Alemão. Além de dois casos que não continham as informações das raças.

Na pesquisa realizada foram identificadas diversas causas que levaram a hidronefrose. A mais frequente, contabilizando cinco casos, foi causada pelo parasita *Diocophyema renale*. Esse número de animais afetados reflete a epidemiologia da parasitose na região de Pelotas, já que a cidade se encontra banhada pela Lagoa dos Patos e por dois arroios com grande colônia pesqueira (VALLE et al., 2016).

A segunda causa com maior ocorrência, três casos neste estudo, são as obstruções devido a presença de urólitos. Esses geralmente são formados por estruvita ou oxalato de cálcio, porém outros minerais também podem ser precipitados formando cálculos (ARIZA, 2012; INKELMANN, 2012). Uma das causas mais comuns do desenvolvimento do cálculo são dietas desequilibradas (MONFERDINI; OLIVEIRA, 2009). Neste estudo, os cães machos foram os únicos afetados, uma vez que apresentam uma uretra mais longa e mais fina (NEWMAN et al., 2013).

Além disso, constatou-se apenas um caso de obstrução parcial ou completa da luz do ureter, causada por sarcoma ureteral. O sarcoma é uma neoplasia maligna derivada de células mesenquimais (CIANCIOLI; MOHR, 2016). As neoplasias de origem mesenquimal consistem em estruturas musculares, tecidos fibrosos, gordura, vasos sanguíneos e outros com função de sustentação. A etiologia é desconhecida, mas pode ter várias causas, como: predisposição genética, vírus, carcinógenos químicos, radiação ionizante, parasitos e injeções de vacinas ou medicamentos (INKELMANN et al., 2011).

No estudo realizado verificou-se um caso de má formação relacionado a uma possível ectopia ureteral, sendo esta uma anomalia caracterizada pela diferenciação na inserção do ureter na vesícula urinária. É uma das causas mais comuns de incontinência urinária em cães jovens, adquirindo simultaneamente hidronefrose (BARBOSA et al., 2016).

Houve um caso de obstrução do ureter por conta de uma ligadura em consequência da castração, levando a estenose ureteral, capaz de causar

obstrução funcional. Normalmente, permanece assintomática por longos períodos, principalmente, quando unilateral.

Ainda observamos nesse estudo quatro casos de obstrução ureteral resultantes de hidronefrose sem causa definida.

4. CONCLUSÕES

Dante do estudo realizado, a hidronefrose é uma importante causa de danos renais, podendo contribuir para o desenvolvimento da doença renal crônica e está relacionada a diversas etiologias. A principal causa é o parasitismo por *Diocophyllum renale*, parasito renal endêmico na região de Pelotas-RS. Além disso, este levantamento de dados identificou que a hidronefrose acomete cães de ambos os sexos, porém cães adultos ou idosos apresentam maior predisposição ao desenvolvimento de hidronefrose.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARIZA, P.C.; QUEIROZ, L.L.; CASTRO, L.T.S.; AGNOL, M.A.; FIORAVANTI, M.C.S. Tratamento da urolitíase em cães e gatos: Abordagens não cirúrgicas. **Enciclopedia Biosfera**, Goiânia, v.13, n.23, p.1335, 2016.
- BARBOSA, Y.G.S.; RODRIGUES, D.S.A.; LEITE, E.R.; ARAÚJO, J.R.; MOURA, C.R.C.; SILVA, C.R.A.; SILVA, F.L. Megaureter e hidronefrose por ectopia ureteral extramural em cão. **Pubvet**, Paraná, v.10, n.7, p.513-517, 2016.
- CIACIOLO, R.E.; MOHR, F.C. The urinary system. In: MAXIE, M.G.; JUBB, K.; PALMER, N.C. **Pathology of Domestic Animals**. Philadelphia: Saunders Elsevier, 2016. Cap.4, p.376-465.
- INKELMANN, M.A.; KOMMERS, G.D.; FIGHERA, R.A.; IRIGOYEN, L.F.; BARROS, C.S.L.; SILVEIRA, I.P.; TROST, M.E. Neoplasmas do sistema urinário em 113 cães. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, Rio de Janeiro, v.31, n.12, p.1102-1107, 2011.
- INKELMANN, M.A.; KOMMERS, G.D.; TROST, M.E.; BARROS, C.S.L.; FIGHERA, R.A.; IRIGOYEN, L.F.; SILVEIRA, I.P. Urolitíase em 76 cães. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, Rio de Janeiro, v.32, n.3, p.247-253, 2012.
- MONFERDINI, R.P.; OLIVEIRA, J. Manejo nutricional para cães e gatos com urolitíase: revisão bibliográfica. **Acta Veterinária Brasilica**, v.3, n.1, p.1-4, 2009.
- NEWMAN, S.J.; CONFER, A.W.; PANCIERA, R.J. O sistema urinário. In: ZACHARY, J.F.; MCGAVIN, M.D. **Bases da Patologia Veterinária**. São Paulo: Elsevier, 2013. Cap.11, p.592-661.
- SAPIN, C.F.; SILVA-MARIANO, L.C.; PIOVESAN, A.D. ; FERNANDES, C.G.; RAPPETI, J.C.S.; BRAGA, F.V.A.; CAVALCANTE, G.A.; ROSENTHAL, B.M.; GRECCO, F.B. Estudo anatomo-patológico de rins parasitados por *Diocophyllum renale* em cães. **Acta Scientiae Veterinariae**, Porto Alegre, v.45, Fascículo único, p.01-07, 2017.
- SAPIN, C.F.; SILVA-MARIANO, L.C.; BASSI, J.N.; GRECCO, F.B. Anatomopathological and epidemiological analysis of urinary tract lesions in dogs. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.46 n.8, 2016.
- VALLE, B.D.S.; SAPIN, C.F.; SILVA-MARIANO, L.C.; FIALHO-XAVIER, A.G.; RAPETTI, J.; GRECCO, F.B. Estudo de 15 casos de *Diocophyllum renale* na região de Pelotas-RS. In: **XIV CONGRESSO PAULISTA DE CLÍNICOS VETERINÁRIOS DE PEQUENOS ANIMAIS – CONPAVEPA**, São Paulo, 2016. Título Anais, São Paulo: Infoteca, 2016. p.114-118.