

HIDRONEFROSE GRAVE BILATERAL E CONSEQUENTE PIELONEFRITE EM CADELA: RELATO DE CASO

Letícia Stella Almeida Neres^{1*}, Clarice Lara Moreira¹, Graciele Pimenta da Silva², Nathália Leijoto Pinto Lourenço², Letícia Tiemi Kiyuna², Anelise Carvalho Nepomuceno³ e Luiz Eduardo Duarte de Oliveira³.

¹Discente no Curso de Medicina Veterinária – Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG – Belo Horizonte/MG – Brasil – *Contato: leticiastella2010@gmail.com

²Residente na Clínica Médica de Pequenos Animais da Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG – Belo Horizonte/MG – Brasil

³Docente do Curso de Medicina Veterinária – Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG – Belo Horizonte/MG – Brasil

INTRODUÇÃO

Os rins são órgãos vitais que regulam diversas atividades do corpo. Eles são responsáveis por manter o equilíbrio hidroeletrólítico, a produção de hormônios, controle da pressão arterial e excreção de substâncias nocivas ao organismo¹.

A hidronefrose decorre da obstrução total ou parcial do trato urinário, promovendo uma dilatação progressiva da pelve renal e, por consequência, compressão e atrofia do parênquima renal². A distensão ureteral, também conhecida como hidroureter, é observada no distúrbio supracitado³. Além disso, a hidronefrose pode estar associada com a pielonefrite, que se refere a infecção bacteriana da pelve e do parênquima renal¹.

Se houver evidências de alguma função renal, e, se a causa da obstrução puder ser identificada e corrigida, passa a ser vital a preservação do rim, principalmente se seu par estiver lesionado. Em casos severos (quando o rim se encontra repleto de líquido, dilatado e com danos em seu aspecto), é indicada a realização de nefrectomia como tratamento para a hidronefrose⁴.

Esse trabalho tem como objetivo descrever os aspectos clínicos, diagnósticos e terapêuticos da hidronefrose com consequente pielonefrite em uma cadela.

RELATO DE CASO

Uma cadela não castrada da raça Poodle, com 9 anos de idade, pesando 9 kg e escore de condição corporal de 7/9, foi atendida no Hospital Veterinário da Universidade Federal de Minas Gerais (HV-UFMG), com queixa de aumento de volume abdominal e hematuria. Durante a anamnese os tutores relataram histórico progresso de afecções urinárias, sendo que o animal já havia sido submetido à cistotomia para remoção de urólitos aos 4 anos de idade. De acordo com os tutores, a alimentação da paciente consistia em alimentação comercial e dieta natural não balanceada (frango e arroz cozido, preparados pelos próprios tutores) pouco consumo de água. O animal apresentava anorexia há dois dias, a vacinação estava atualizada e ele convivia com dois contactantes saudáveis.

Ao exame físico foi observada apatia, aumento de volume abdominal, taquipneia, desidratação e secreção vaginal hemorrágica que foi relacionada à fase reprodutiva de proestro. Ainda em consultório, foi realizada a mensuração da glicose, que evidenciou a ocorrência de hipoglicemia (21 mg/dL). Como exames complementares, foram solicitados ultrassonografia abdominal, hemograma, perfil bioquímico renal e hepático.

No hemograma observou-se a ocorrência de leucocitose (37.000/uL) por neutrofilia (32.560 uL), com desvio à esquerda regenerativo (1.850 bastonetes/uL) e trombocitopenia (76.000). O perfil bioquímico evidenciou a ocorrência de azotemia (118 mg/dL de ureia e 3,9 mg/dL de creatinina).

Em ultrassonografia abdominal (Figura 1), foi visibilizada vesícula urinária com mucosa lisa e regular, parede fina devido à distensão por repleção acentuada e conteúdo anecóico indicando retenção urinária severa. Os rins apresentavam-se assimétricos (esquerdo com 3,4 cm e direito com 6 cm de comprimento). O rim direito (Figura 1, letra A) estava aumentado de tamanho, com hiperecogenicidade difusa da região cortical e ecotextura homogênea, além de pelve renal dilatada (1,9 cm), sendo o valor de normalidade para cães de 0,0 cm a 0,4 cm¹⁴, indicando hidronefrose grave. O ureter direito (Figura 1, letra B) apresentava-se dilatado e tortuoso com diâmetro de 1,6 cm em seu terço inicial e 0,6 cm em seu terço médio, onde foi localizado um cálculo ureteral medindo 0,4 cm de comprimento. O rim esquerdo possuía o tamanho reduzido, hiperecogenicidade difusa e atrofia da região cortical com dilatação acentuada da pelve renal (1,2 cm) e presença de um cálculo (0,4 cm),

indicando hidronefrose grave. O ureter esquerdo (Figura 1, letra B) apresentava-se dilatado e tortuoso com diâmetro de 0,76 cm em seu terço inicial e 0,4 cm em seu terço médio, onde foi visualizado outro cálculo medindo 0,6 cm de comprimento. O mesentério estava espessado e reativo em topografia de ureter esquerdo, apontando que havia ureterite focal. Além disso, foi possível detectar a presença de um cálculo em inserção do ureter esquerdo na bexiga (0,37 cm).

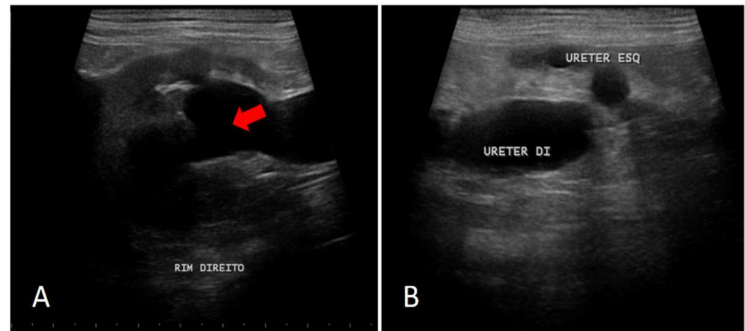


Figura 1: imagem ultrassonográfica de abdômen de uma cadela, poodle, 9 anos. (A) Rim direito apresentando dilatação de pelve e recessos por conteúdo anecóico (seta vermelha) relacionado com hidronefrose. (B) Ureteres direito e esquerdo apresentando dilatação por conteúdo anecóico, compatível com hidroureter bilateral.

(Fonte: Setor de Diagnóstico por Imagem, HV-UFMG).

Foi realizada uma cistocentese de alívio e pôde-se observar hematuria e sedimentos na urina a qual foi encaminhada para urinálise. Esse exame evidenciou urina de aspecto turvo, densidade de 1012, proteinúria (3+), hematuria (3+), piúria e presença de cocos e bacilos (3+).

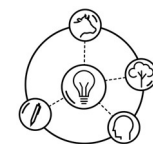
Com base no histórico, exame físico e exames complementares foi determinado o diagnóstico de hidronefrose bilateral e hidroureter bilaterais, decorrente de obstrução por cálculo ureteral bilateral e consequente pielonefrite. Foi recomendado a internação da paciente para melhor tratamento das condições clínicas apresentadas.

Instituiu-se antibioticoterapia com Clindamicina (11 mg/kg TID) e Enrofloxacina (10 mg/kg SID) visando tratamento da infecção bacteriana. Foi iniciada analgesia com Metadona (0,3 mg/kg QID). Realizou-se correção da desidratação e da hipoglicemia por meio de bolus de glicose 50% (0,5 ml/kg) e infusão de solução glicosada. Mesmo após todos os esforços a paciente manteve instabilidade em alguns parâmetros como temperatura, glicemia (36 mg/dL), pressão arterial sistólica (hipotensão - 80 mmHg), estado de hidratação (desidratação de 7%), sendo encaminhada para a Unidade de Terapia Intensiva (UTI).

Na UTI foram realizadas novas provas de carga e bolus de glicose 50%. Na ocorrência de anúria, houve tentativa de sondagem uretral para alívio, sem sucesso. As mucosas estavam discretamente congestionadas e o tempo de perfusão capilar era de 4 segundos. À palpação, notou-se algia abdominal. Horas depois, houve uma estabilização do quadro e os parâmetros apresentavam-se próximos da normalidade.

Vinte e quatro horas após a admissão hospitalar, a cadela estava prostrada, porém responsiva a estímulos. Apresentava episódios de hipoglicemia. Realizou-se sondagem devido à retenção urinária e havia secreção vaginal piosanguinolenta. No mesmo dia foi realizado o procedimento cirúrgico para desobstrução das vias urinárias.

A cirurgia consistiu na colocação de cateter duplo J bilateral pelo ureter para manter seu lúmen desobstruído, permitindo a passagem da urina. Foi



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

coletada a urina purulenta diretamente do ureter esquerdo, e enviada para realização de cultura e antibiograma.

No pós-operatório imediato, a paciente apresentava-se normotensa em infusão de 0,3 mcg/kg/min de norepinefrina (120 mmHg), mantendo hipoglicemia (foi necessário novo bolus de glicose 0,5 mL/kg e soro glicosado 5%), hipotermia (foi aquecida na incubadora) e algia abdominal (foi realizado 0,2 mg/kg de metadona intramuscular).

Algumas horas após a cirurgia, a hipotensão foi sustentada, mesmo com emprego de vasoativos. Houve parada cardiorrespiratória e, mesmo após os esforços da equipe para reanimação, foi constatado o óbito.

O resultado do antibiograma saiu após a morte do animal, identificou a *Klebsiella ozaenae*, uma bactéria gram-negativa com sensibilidade a Fosfomicina, Meropenem, Nitrofurantoína e Sulfazotrim. O antibiótico Clindamicina, utilizado em associação com a Enrofloxacin, possui pouca cobertura para bacilos gram-negativos¹⁰.

A suspeita da presença de urólitos na bexiga, uretra e rins inicia-se pelo histórico do paciente, seguido da sintomatologia (polaciúria, hematúria e estrangúria), exame físico e associação de exames complementares (urinálise, urocultura, hemograma, bem como análise do urólito depois da remoção). O diagnóstico definitivo é realizado através dos exames de imagem (radiografia, ultrassonografia ou tomografia computadorizada). Podem ser notados sinais de doenças sistêmicas em pacientes com nefrólitos e ureterólitos, como êmese, letargia, anorexia, poliúria e polidipsia secundária à uremia⁵.

O diagnóstico das afecções do ureter é realizado tardiamente na maioria dos casos, dessa forma a intervenção cirúrgica se torna imprescindível para realizar o reparo das possíveis complicações. O emprego do cateter duplo J em cães e gatos é indicado como uma alternativa para promover alívio e evitar obstruções de forma recorrente e estenoses do ureter, além de promover menos tensão durante a cirurgia⁶. Ao promover a desobstrução e drenagem contínua através do cateter, o objetivo é preservar o funcionamento de ambos os rins, em função de se tratar de uma hidronefrose bilateral.

A estase urinária prolongada pode induzir uma resposta inflamatória, bem como facilitar a infecção bacteriana⁷. A pielonefrite consiste na inflamação da pelve renal e representa uma das formas mais frequentes e importantes de moléstia intersticial e tubular, os organismos piogênicos (como bactérias) são responsáveis pela maioria dos exemplos de pielonefrite⁸. No paciente em questão, a permanência de corpos estranhos (cálculos) na pelve renal e nos ureteres causou uma reação inflamatória persistente e ascendente ocasionando a pielonefrite crônica por *Klebsiella ozaenae*.

A *K. ozaenae* é uma bactéria gram-negativa, imóvel, aeróbica e encapsulada⁹. Em geral, o uso da Clindamicina é voltado para infecções anaeróbicas, bacilos aeróbicos gram-negativos e enterococos são resistentes¹⁰. Já a Enrofloxacin é um antibiótico bactericida de amplo espectro de ação, é indicada para cães e gatos no tratamento de infecções causadas por bactérias gram-negativas e gram-positivas, além de micoplasmas e espiroquetas sensíveis¹¹. O tratamento da pielonefrite deve ser instituído imediatamente após o diagnóstico da afecção, de forma empírica, enquanto o resultado dos exames de urocultura e antibiograma são aguardados. A terapia antimicrobiana deve ser revisada com base nos achados dos exames, quando o resultado estiver disponível. São indicados fármacos com ação eficiente contra *Enterobacteriaceae*, como as fluoroquinolonas, pois a pielonefrite é comumente causada por bactérias dessa família¹². No presente relato, o paciente veio a óbito antes do resultado de cultura e antibiograma, que indicou que a bactéria *K. ozaenae* apresentava resistência aos fármacos adotados.

Os critérios de Síndrome da Resposta Inflamatória Sistêmica (SIRS), associados a presença de um foco infeccioso são comumente utilizados para triagem do paciente com sepse. Essa afecção cursa inicialmente com um quadro da síndrome da resposta inflamatória sistêmica gerada por um agente infeccioso, que em muitos casos evolui para a síndrome e disfunção de múltiplos órgãos, apresentando várias alterações na fisiologia do animal¹³. Nesse caso, foram identificados quatro critérios de SIRS (taquipneia, taquicardia, hipotermia e leucocitose com desvio), além do foco infeccioso de origem renal, sendo considerado um caso suspeito de sepse. Dessa forma, foi instituída terapia antimicrobiana de amplo espectro, conforme recomendado pela literatura¹³. Além do manejo da hipoglicemia (consequência da sepse) com soro glicosado e da hipotensão

com prova de carga e vasopressores. Entretanto, o desfecho do caso foi desfavorável em virtude da terapia antimicrobiana ineficaz para o agente causador da infecção e em função do avançado quadro clínico no momento de admissão do paciente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O tratamento para hidronefrose deve ser específico e depende da causa da obstrução, dos sintomas, da condição física do animal, do grau de acometimento do sistema urinário, dentre outras especificidades. Com base nos dados descritos na literatura acerca do tratamento de cães com hidronefrose bilateral em decorrência da obstrução por cálculos ureterais, deve-se realizar a abordagem terapêutica necessária e buscar estabilizar o quadro clínico apresentado pelo animal à medida em que a tentativa de cura é executada.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. SILVA, C. E. E. et al. **Recuperação de pielonefrite com grave dilatação de pelve renal pós-implante de cateter duplo J em cão: Relato de caso.** Revista Concilium. V. 22, n. 7, p. 763 - 769, Dez, 2022.
2. WAJCZYK, T. et al. **Nefrectomia associada a renomegalia direita em um cão acometido por hidronefrose.** Pubvet. V. 14, n. 16, a. 644, p. 1 - 8, Out., 2020.
3. CANUTO, F. J. C. et al. **Aspectos ultrassonográficos de hidronefrose e hidroureter em cadela.** Ciência Animal, v. 28, n. 2, p. 25 - 27, 2018.
4. COSTA, F. G. T. **Megaureter esquerdo associado a hidronefrose: relato de caso em cadela.** Relatório de Estágio Supervisionado Obrigatório (Graduação em Medicina Veterinária pela Universidade Federal Rural de Pernambuco) Recife, 2019.
5. ANDRADE, C. B. **Tratamento de ureterolitíase através do implante de cateter duplo-J por ureterotomia em um cão com obstrução ureteral unilateral - relato de caso.** Relatório de Estágio Supervisionado Obrigatório (Graduação em Medicina Veterinária pela Universidade Federal Rural de Pernambuco) Recife, 2019.
6. BATISTA, F. T. **Técnicas cirúrgicas para desobstrução ureteral em cães e gatos.** 19 f. Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado em Medicina Veterinária pelo Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos - Uniceplac) Gama-DF, 2019.
7. GOPEGUI, R. R. et al. **Bilateral hydroureter and hydronephrosis in a nine-year-old female German shepherd dog.** Journal of Small Animal Practice. V. 40, p. 224 - 226, 1999.
8. LIMA, J. C. S. J. **Hidronefrose unilateral por urólito em pelve renal de felino - Relato de caso.** Revista Ciências Exatas e da Terra e Ciências Agrárias. V. 14, n. 1, p. 62 - 66, Dez, 2019
9. HANSEN, D. S. et al. **Recommended test panel for differentiation of Klebsiella species on the basis of a trilateral interlaboratory evaluation of 18 biochemical tests.** Journal of Clinical Microbiology. V. 42, n. 8, p. 3665 - 3669, 2004.
10. WERTH, B. J. **Clindamicina.** Manual MSD Versão para Profissionais de Saúde, Rahway, Maio, 2022. Disponível em: <https://www.msmanuals.com/pt-br/profissional/doen%C3%A7as-infecciosas/bact%C3%A9rias-e-f%C3%A9rmacos-antibacterianos/clindamicina>. Acesso em: 24 de outubro de 2023.
11. SITINIQUI, R. S. **Bula do Enrofloxacin.** Consulta remédios, Curitiba, Agosto, 2022. Disponível em: <https://consultaremedios.com.br/enrofloxacin/bula>. Acesso em: 24 de outubro de 2023.
12. WEESE, J. S. et al. **International Society for Companion Animal Infectious Diseases (ISCAID) guidelines for the diagnosis and management of bacterial urinary tract infections in dogs and cats.** The Veterinary Journal. V. 247, p. 8 - 25, 2019.
13. BARBOSA, B. C. et al. **Fisiopatologia e terapia do cão com sepse: revisão.** Pubvet. V. 10, n. 1, p. 13 - 20, Jan., 2016.
14. D'ANJOU, M. et al. **Clinical significance of renal pelvic dilatation on ultrasound dogs and cats.** Veterinary Radiology & Ultrasound, 2010.