

ISSN: 2319-0124

OBSTRUÇÃO URETERAL CAUSANDO HIDRONEFROSE, PIELONEFRITE E INJÚRIA RENAL AGUDA EM FELINO DOMÉSTICO: relato de caso.

Tereza C. PEZZUTI¹; Murilo Henrique D. da SILVA²; Paulo Vinícius T. MARINHO³, Carolina C. Z. MARINHO⁴, Maíra F. F. MARTINS⁵.

RESUMO

A obstrução ureteral (OU) é uma condição emergencial comum em felinos domésticos, sendo mais frequente em gatos alimentados, predominantemente, com ração seca comercial. Essa afecção causa injúria renal aguda, podendo resultar em hipercalemia, arritmias cardíacas, acidose metabólica e óbito. Em alguns casos, os pacientes são atendidos em estado crítico, dificultando o pronto diagnóstico. É relatado neste trabalho o desfecho do caso de OU por cálculo em uma gata, fêmea, sem raça definida, com 2,7 quilogramas (kg) de peso, sete anos de idade, após insucesso no tratamento medicamentoso e diagnóstico de obstrução ureteral. A paciente apresentava hiporexia há 1 mês e, no dia anterior, ao atendimento clínico apresentou disúria com mímica de micção. Posteriormente, o animal veio a óbito no dia do tratamento cirúrgico. A necrópsia revelou a presença de cálculo no ureter esquerdo, hidronefrose, pielonefrite e fibrose intersticial.

Palavras-chave: Gato; Insuficiência Renal Aguda; Fibrose Intersticial; Ureterólito.

1. INTRODUÇÃO

A obstrução ureteral é uma condição que recebe crescente reconhecimento, porém de árduo diagnóstico e tratamento. Em muitos casos, os pacientes são diagnosticados quando estão em condições graves, principalmente, em casos de disfunção no rim contralateral. Os pacientes podem apresentar distúrbios hidroeletrólíticos, graus variáveis de injúria renal aguda e outras comorbidades. O tratamento clínico pode ser feito através de: a) fluidoterapia para reestabelecimento da volemia e reposição hídrica, b) relaxamento da musculatura ureteral, sendo esse efeito provocado pela administração de prazosina e tamulosina, c) diurese osmótica e d) antibioticoterapia. Além do tratamento clínico, muitos gatos irão necessitar de decompressão do rim obstruído para o reestabelecimento do fluxo de urina e reduzir a nefropatia hipertensiva (CLARKE, 2018).

Conforme descrito por Wormser et al. 2016, as causas de obstrução renal podem ser variadas, sendo a presença de urólitos relatada em 87% dos gatos que participaram do estudo. Além da urolitíase, os coágulos sanguíneos solidificados, estenose dos ureteres, trauma e ligadura ureteral

¹Discente, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais (IFSULDEMINAS), campus Muzambinho. E-mail: pezzutitereza@gmail.com.

²Médico Veterinário, IFSULDEMINAS, campus Muzambinho. E-mail: murilohds850@outlook.com.

³Docente, IFSULDEMINAS, campus Muzambinho. E-mail: paulo.marinho@muz.ifsulde Minas.edu.br.

⁴Médica Veterinária, IFSULDEMINAS, campus Muzambinho. E-mail: carolina.marinho@muz.ifsulde Minas.edu.br.

⁵Médica Veterinária, IFSULDEMINAS, campus Muzambinho. E-mail: maira.franca@hotmail.com.

iatrogênica foram descritos (BERENT et al. 2012; BERENT et al. 2014; CLARKE, 2018; WORMSER et al, 2016). Segundo Kennedy e White (2021) existe uma correlação entre a dieta e o desenvolvimento de Obstrução Ureteral (OU) em felinos doméstico. No referido estudo, verificou-se que gatos alimentados, exclusivamente, com ração seca possuem 15,9 vezes mais chances de desenvolverem OU do que os alimentados majoritariamente com ração úmida. Além disso, outros estudos relacionam a prevalência de cálculos de oxalato de cálcio em gatos alimentados com dieta acidificante comercial de apenas uma marca comercial, isto é, sem o fornecimento de rações de marcas variadas durante o estudo (KIRK et al, 1995). Também foi relatada uma maior prevalência de OU em felinos de pelo curto, meia idade a idosos com escore corporal entre 4 e 5 (KIRK et al, 1995; WORMSER et al, 2016). A idade média de animais acometidos por OU foi de oito anos de idade, e o peso 4,4 kg (WORMSER et al, 2016).

A fisiopatologia das nefropatias obstrutivas compreende a redução do fluxo sanguíneo renal e redução da filtração glomerular causadas pelo aumento da pressão na pelve renal e nos ureteres (MELDRUM, 2016). Poucas horas após o evento obstrutivo, ocorre um aumento de pressão nos túbulos renais o qual resulta em uma diminuição na taxa de filtração glomerular (TFG) e ocorre a liberação de aminas vasoativas como um mecanismo compensatório da redução da TFG (MELDRUM, 2016). Em até 24 horas após o evento obstrutivo, existe a perda de função renal em decorrência da redução da pressão ureteral e fluxo sanguíneo renal (MELDRUM, 2016).

3. MATERIAL E MÉTODOS

O atendimento clínico ocorreu no Hospital Veterinário (HV) de Pequenos Animais do IFSULDEMINAS, campus Muzambinho, Minas Gerais (HV-IFSULDEMINAS), no dia 04 de maio de 2022. A paciente, espécie felina, sem raça definida, 2,7 kg, sete anos, havia sido diagnosticada com estomatite e suspeita de crise urêmica em clínica veterinária particular da cidade de Muzambinho, Minas Gerais. Na ocasião, a paciente apresentava hiporexia, apetite seletivo e polidipsia há um mês. Após cinco dias de internação e tratamento médico com fluidoterapia, administração de antiinflamatórios, antibiótico, estimulante do apetite e um protetor hepático na referida clínica, o quadro clínico do paciente continuou a deteriorar e, após a alta médica, a tutora retornou com a paciente, na mesma clínica, em 29/04/2022.

Entretanto, apesar do tratamento descrito acima, a forma mais eficaz de estabilizar o paciente é a resolução do processo obstrutivo (CLARKE, 2018). Dessa forma, foi realizado um exame de ultrassonografia, no qual a paciente apresentou diagnóstico de nefropatia com obstrução ureteral e dilatação da pelve renal, no dia 03 de maio de 2022. A partir desta data, a mesma começou a apresentar disúria com mímica de micção.

Em sequência, a paciente foi encaminhada ao HV-IFSULDEMINAS para atendimento clínico

e, após a avaliação, foi escolhido o tratamento cirúrgico com a técnica de Pielolitomia. Os riscos cirúrgico e anestésico foram esclarecidos à tutora, bem como a necessidade de realização de exames pré-operatórios. Além disto, foi salientado à tutora que a afecção deveria ser tratada cirurgicamente e emergencialmente, pois apresentava iminente risco de morte. Foi prescrita uma alimentação mais palatável e posterior adaptação para uma ração comercial com nível de cálcio inferior a 1,5%, além de estimulação da ingestão hídrica e micção.

3. RELATO DA EXPERIÊNCIA

O óbito da paciente foi registrado no dia 10 de maio de 2022 às 17:22h, ou seja, no mesmo dia em que estava marcado o procedimento cirúrgico. A necropsia foi realizada no mesmo dia, sendo a *causa mortis* determinada na avaliação macroscópica como obstrução ureteral com evolução para pielonefrite e injúria renal aguda, ressalta-se que as amostras foram coletadas para análise histopatológica. A necropsia revelou que o omento estava pálido e espessado. Havia a presença de dilatação cranial do ureter esquerdo e um cálculo no terço médio do mesmo. A vesícula urinária estava repleta e com presença de cristais. O rim apresentava-se aumentado de tamanho e hiperêmico.

A análise histológica do rim esquerdo da paciente revelou glomérulos com espessamento da membrana basal e áreas de edema glomerular. Foi observado na luz dos túbulos renais material proteico e presença de células inflamatórias como linfócitos e neutrófilos. Essa última condição foi caracterizada por Meldrum (2016) como uma das primeiras alterações em rins obstruídos, ocorrendo dentre as primeiras 4 horas do evento obstrutivo. Foi identificado a presença de material eusínfilico sugestivo de cálculo e calcificação na luz tubular.

Já as células dos túbulos contorcidos proximais apresentaram esteatose e áreas de necrose. Além disso, observou-se uma grande área de células inflamatórias com predomínio de neutrófilos no interstício, discreta congestão e área de fibrose no interstício. A fibrose pode ser o resultado da obstrução prolongada e hipertensão intrarrenal, gerando perda de néfrons e formação de cicatrizes segundo Meldrum (2016). Os referidos achados do exame histopatológico foram semelhantes aos de outros autores, indicando que a paciente sofreu perda progressiva da função renal (BERENT et al. 2012; CLARKE, 2018; WORMSER et al. 2016). O diagnóstico do exame histopatológico foi de hidronefrose. Este também foi relatado, previamente, por outros autores em casos de obstrução ureteral independente da etiologia (CLARKE, 2018; IOANNIDI, 2019; WORMSER et al. 2016).

A amostra de urina da paciente foi coletada durante a necropsia, após a abertura da bexiga. A conclusão da análise citológica dessa amostra demonstrou acentuada quantidade de bactérias, de macrófagos e de células epiteliais (epitélio de transição) e alguns neutrófilos.

4. CONCLUSÕES

A obstrução ureteral é uma condição emergencial e comum em felinos domésticos, podendo ter o prognóstico reservado a ruim, dependendo da estabilidade do paciente e da duração e gravidade da obstrução. Desta forma, é essencial que o diagnóstico seja feito rapidamente e o tratamento clínico adequado instituído o quanto antes. Os animais que não obtiveram resolução da obstrução somente com o tratamento clínico podem se beneficiar do tratamento cirúrgico. Novos estudos para avaliar a influência da dieta no desenvolvimento das nefropatias obstrutivas e as formas de prevenção são necessários.

REFERÊNCIAS

- BERENT, A; WEISSE, C; TODD, K; BAGLEY, D. Use of locking-loop pigtail nephrostomy nephrostomy catheters in dogs and cats: 20 cases (2004-2009). **Journal of the American Veterinary Medical Association**. v. 241, p. 348- 357, 2012. Disponível em: <<https://avmajournals.avma.org/view/journals/javma/241/3/javma.241.3.348.xml>>. Acesso em: 10 Set. 2022.
- BERENT, A; WEISSE, C; TODD, K; BAGLEY H., D. Technical and clinical outcomes of ureteral stenting in cats with benign ureteral obstruction: 69 cases (2006-2010). **Journal of the American Veterinary Medical Association**. v. 244, p. 559- 576, 2014. Disponível em: <<https://avmajournals.avma.org/view/journals/javma/244/5/javma.244.5.559.xml>>. Acesso em: 10 Set. 2022.
- CLARKE, D. Feline ureteral obstructions. Part 1: medical management. **Journal of the Small Animal Practice**. v. 59, p. 324–333, 2018. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29767451/>>. Acesso em: 10 Set. 2022.
- IOANNIDI, O.M; PAPAZOGLU, L.G; PSALLA, D; PAPADOPOULOU, P; PAPAZOGLU, D; TSAMPA, N; MYLONAKIS, M. Congenital unilateral ureteral stenosis with hydronephrosis in a kitten. **Topics in Companion Animal Medicine**. v. 36, 2019. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31472725/>>. Acesso em: 10 Set. 2022.
- MELDRUM, K. Pathophysiology of urinary tract obstruction . In: **Campbell-Walsh Urology**. 11 ed. Philadelphia: Elsevier, 2016. p. 1089- 1103.
- KENNEDY A.J, WHITE J.D. Feline ureteral obstruction: a case-control study of risk factors (2016–2019). **Journal of Feline Medicine and Surgery**. v. 24, n. 4, p. 298-303, 2021. Disponível em: <<https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1098612X211017461>>. Acesso em: 10 Set. 2022.
- KIRK, C.A; LING, G.V; FRANIT, C.E; SCARLETT, J.M. Evaluation of factors associated with development of calcium oxalate urolithiasis in cats. **Journal of the American Veterinary Medical Association**. v. 207, p. 1429–1434, 1995. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/7493870/>>. Acesso em: 10 Set. 2022.
- WORMSER, C; CLARKE, D; ARONSON, L. Outcomes of ureteral surgery and ureteral stenting in cats: 117 cases (2006-2014). **Journal of the American Veterinary Medical Association**. v. 248, p. 518- 525, 2016. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26885594/>>. Acesso em: 10 Set. 2022.