

SÍNDROME UROLÓGICA FELINA: 13 CASOS

FELINE UROLOGIC SYNDROME: 13 CASES

Flademir Wouters¹ Claudio Severo Lombardo de Barros²
Angelica Terezinha Barth Wouters³ Glaucia Denise Kommers⁴

RESUMO

Treze casos (8,44%) de síndrome urológica felina foram diagnosticados em 154 necropsias de gatos realizadas de 1991 a 1997. Dados epidemiológicos, sinais clínicos, lesões de necropsia e achados histopatológicos foram revisados. Sete animais eram machos inteiros e seis eram machos castrados. Obstrução uretral, hematúria, disúria e distensão vesical foram os principais sinais clínicos. Os principais achados de necropsia e histopatológicos foram cistite hemorrágica, pielonefrite, edema perirrenal, hidronefrose, necrose tubular e uretrite.

Palavras-chave: síndrome urológica felina, cistite hemorrágica, doenças de gatos.

SUMMARY

Thirteen cases (8.44%) of feline urologic syndrome were diagnosed in 154 necropsies carried out in cats from 1991 to 1997. Epidemiological data, clinical signs, gross, and histopathological features were reviewed. Seven cats were intact males and six were castrated males. Urethral obstruction, hematuria, dysuria, and urinary bladder distention were the main clinical signs. Main gross and histopathological findings were hemorrhagic cystitis, pyelonephritis, perirenal edema, hydronephrosis, tubular necrosis, urethritis.

Key words: feline urologic syndrome, hemorrhagic cystitis, diseases of cats.

INTRODUÇÃO

A denominação Síndrome Urológica Felina (SUF) é comumente usada para designar distúrbios

idiopáticos, de ocorrência espontânea ou induzidos experimentalmente, que afetam o trato urinário inferior de gatos domésticos e se caracterizam por hematúria, disúria, polaquiúria e obstrução uretral parcial ou completa (ROSS, 1990; BUFFINGTON, 1991). Doença do trato urinário inferior dos gatos (KRUGER *et al.*, 1991; MAXIE, 1993) e obstrução uretral felina (BOVÉE *et al.*, 1979) são utilizados como sinônimos. A maioria dos animais afetados tem entre 2 e 6 anos de idade (BOHONOWYCH *et al.*, 1978; BOVÉE *et al.*, 1979; LING *et al.*, 1990; ROSS, 1990) e a incidência é baixa em gatos com menos de 1 ano (WALKER *et al.*, 1977).

A síndrome ocorre primariamente em machos, devido à propensão à obstrução uretral. Fêmeas apresentam incidência similar, porém da forma não obstrutiva (SCHECHTER, 1970; ROSS, 1990). Muitos fatores de risco estão envolvidos no aparecimento da SUF, incluindo castração em ambos os sexos (que inibe o crescimento uretral), obesidade, pouca atividade física, criação confinada em casa, decréscimo no consumo de água e dieta com base em alimentos secos (WALKER *et al.*, 1977; ROSS, 1990; BUFFINGTON, 1991). A etiologia é considerada multifatorial (FINCO *et al.*, 1985; OSBORNE *et al.*, 1992).

Há poucos dados publicados em nosso meio sobre epidemiologia, sinais clínicos e lesões da SUF. Com o objetivo de fornecer esses dados, foi realizado um levantamento dos casos de SUF nos

¹Médico Veterinário. Mestre. Professor do Instituto de Ciências Agrárias e Medicina Veterinária da Universidade de Alfenas - UNIFENAS. Alfenas-MG

²Médico Veterinário. Professor Titular, PhD., Departamento de Patologia, Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), 97105-900 - Santa Maria-RS. Autor para correspondência. E-mail: cs1b@sm.conex.com.br

³Médico Veterinário. Mestre. Universidade de Alfenas, Alfenas-MG.

⁴Médico Veterinário. Professor Assistente, Mestre, Departamento de Patologia, UFSM - Santa Maria-RS.

arquivos do Setor de Patologia Veterinária da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM).

MATERIAIS E MÉTODOS

Os casos diagnosticados como SUF na necropsia, no Setor de Patologia Veterinária do Departamento de Patologia da UFSM, entre os anos de 1991 e 1997, foram revisados. Os históricos, sinais clínicos e lesões macroscópicas constantes nos registros de necropsia e os achados histopatológicos foram analisados.

RESULTADOS

De um total de 154 gatos necropsiados, treze tiveram diagnóstico de SUF. A incidência anual da síndrome nos gatos necropsiados variou de 4,3% a 16,6%. Todos os animais afetados eram machos, sendo que seis eram castrados. As idades variaram entre 1 e 8 anos. Oito não tinham raça definida, quatro eram Siameses e um Persa. O estado corporal era bom na maioria dos animais e um era obeso. Nove dos treze animais tinham sofrido algum tipo de procedimento clínico ou cirúrgico, tais como sondagem vesical, cistocentese ou cistotomia.

Os sinais clínicos foram observados em 12 gatos. O gato 13 não foi observado clinicamente. Dois animais apresentaram um quadro clínico recorrente. A duração do quadro clínico variou de 3 a 7 dias. Os sinais clínicos constantes nos registros de necropsia, em ordem decrescente de frequência, foram obstrução uretral (9 casos), distensão vesical, hematúria (6 casos), disúria (5 casos), prostração (4 casos), anorexia (3 casos), desidratação (3 casos), vômito (2 casos), tensão e sensibilidade abdominais e hipotermia (1 caso). Dois gatos apresentaram melhora dos sinais clínicos seguida, alguns dias após, por recidiva e morte.

Na necropsia de todos os gatos, a bexiga tinha a parede acentuadamente avermelhada (Figura 1). Na maioria das vezes, a bexiga estava distendida e, em um caso, houve ruptura associada a coágulos intraperitoneais e aderências ao omento. Em todos os casos, o conteúdo vesical era sanguinolento e, muitas vezes, continha coágulos de sangue. Em quatro casos, a mucosa era ulcerada e recoberta por fibrina. Edema perirrenal, caracterizado pela infiltração de líquido translúcido ao redor dos rins, foi observado em dois animais. Hidronefrose e hidroureter moderados ou discretos foram observados em 3 gatos. Dois gatos apresentavam urolitíase com obstrução uretral. Gastropatia urêmica foi observada em cinco gatos. Em três deles associada a odor amoniacal. Seis gatos apresentaram anemia.

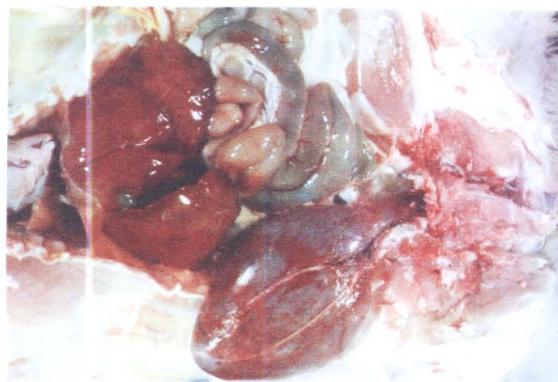


Figura 1 - Síndrome urológica felina. Distensão vesical e hemorragia da parede da bexiga.

Histologicamente, cistite hemorrágica foi observada em todos os gatos. Em 12 casos, a cistite era aguda e acentuada, caracterizando-se por hemorragia e edema transmural, com dissociação da submucosa e das capas musculares da bexiga. Em alguns casos, havia desnudamento focal ou difuso da mucosa associado à deposição de fibrina. Infiltrado inflamatório discreto a moderado, constituído por células mononucleares e alguns neutrófilos, ocorria principalmente na submucosa e muscular. Na bexiga de dois animais, o infiltrado era predominantemente neutrocitário. Em um gato, havia trombos em vasos da submucosa vesical. Cistite transmural difusa crônica foi vista em um caso; a bexiga apresentava, adicionalmente, infiltração por macrófagos e proliferação de fibroblastos na camada muscular, necrose hialina das artérias, proliferação do mesotélio e áreas de fibrose na serosa. Uretrite necrosante multifocal subaguda foi observada em um gato e hemorragia uretral multifocal em outros dois. Pielonefrite aguda ou subaguda ocorreu em três gatos e, num outro, havia necrose tubular. Proteinose tubular ocorreu em 5 gatos e cristais foram observados na luz tubular em dois casos. Nefrite intersticial discreta foi observada em três animais. Em um gato, foram realizados exames bacteriológicos de urina e virológicos de tecido de bexiga, com resultados negativos.

DISCUSSÃO

Os critérios adotados para o diagnóstico de SUF nos casos desse estudo são descritos por vários autores (SCHECHTER, 1970; FINCO *et al.* 1985; BUFFINGTON, 1991) e baseiam-se nos históricos, sinais clínicos e alterações morfológicas macro e microscópicas.

Os principais sinais clínicos verificados nos gatos deste estudo foram obstrução uretral, distensão vesical, hematúria e disúria. Os três últimos

sinais clínicos estão diretamente associados à cistite hemorrágica, que é a lesão mais constante nessa síndrome (MAXIE, 1993). A julgar pelo conteúdo vesical sanguinolento, verificado na necropsia de todos os casos, a hematúria deveria ter sido observada mais constantemente; no entanto, foi registrada em apenas 6 gatos. A explicação possível para essa discrepância aparente é que a micção não tenha sido observada em todos os animais.

Os episódios de SUF, quando não complicados por obstrução uretral, em geral regredem espontaneamente em 5 a 8 dias. O índice de recidiva da doença é elevado e geralmente ocorre durante a primeira semana após o episódio inicial (BOVÉE *et al.*, 1979). Se a obstrução não for aliviada, a morte ocorre em 72 horas (WALKER *et al.*, 1977; OSBORNE *et al.*, 1992) com azotemia, distensão vesical e cistite hemorrágica (MAXIE, 1993). Na SUF a obstrução é feita usualmente por um plugue arenoso, moldado à forma da uretra de gatos machos, constituído de cristais de estruvita, restos celulares e proteína (OSBORNE *et al.*, 1989; KRUGER *et al.*, 1991; MAXIE, 1993). Neste estudo, embora 9 gatos tivessem sinais clínicos de obstrução uretral, obstrução morfológica foi confirmada na necropsia de apenas dois gatos e, mesmo assim, era resultante de urolitíase. É possível que uma obstrução por um plugue uretral como o descrito acima, previamente existente nos outros 7 gatos, tenha sido removida por sondagem ou procedimentos cirúrgicos realizados nesses animais. É possível também que a obstrução fosse, em alguns casos, de fundo funcional e não morfológico. A obstrução uretral morfológica parece ser pouco importante para o desenvolvimento da doença, uma vez que ela ocorre quase que exclusivamente em machos, devido à anatomia da uretra, mas casos de SUF ocorrem com frequência semelhante em machos e fêmeas (OSBORNE *et al.*, 1989; ROSS, 1990).

A urolitíase é, algumas vezes, usada como sinônimo de SUF, mas sua definição e descrição clínica são distintas (ROSS, 1990). É sugerido que a urolitíase por cálculos de estruvita provoque sinais mais crônicos e brandos do que aqueles que ocorrem na SUF (BUFFINGTON, 1991). Os dois animais que apresentaram urolitíase poderiam ser excluídos deste estudo, mas se optou por mantê-los, por apresentarem, além da urolitíase, outras alterações que caracterizam SUF, como histórico de hematúria e disúria agudas acentuadas e lesões de cistite hemorrágica.

Alguns aspectos pouco comuns da SUF, descritos em gatos neste estudo, incluem pielonefrite, hidronefrose, necrose tubular, cistite crônica e anemia. Em cinco gatos, havia evidências de uremia, caracterizadas por gastropatia urêmica.

Embora a amostragem desse estudo seja pequena para confirmar ou refutar a participação de qualquer dos fatores predisponentes da SUF, há certos achados que merecem ser mencionados. Todos os animais eram machos e cerca de 50% deles, eram castrados. Vários autores relatam maior incidência de SUF em animais castrados (WALKER *et al.*, 1977; BUFFINGTON, 1991). No entanto, em um estudo usando 50 animais com SUF (RECHE JUNIOR & HAGIWARA, 1994), não se observou diferença na incidência entre animais castrados ou não. A idade dos animais esteve, de modo geral, dentro do que é descrito para a síndrome (BOHONOWYCH *et al.*, 1978; BOVÉE *et al.*, 1979; LING *et al.*, 1990; ROSS, 1990). A tendência em formar urina ácida, evitando a cristalização da estruvita, é provavelmente a explicação para a menor incidência de SUF em felinos com menos de um ano (WALKER *et al.*, 1977; OSBORNE *et al.*, 1989). Obesidade, descrita como fator predisponente para a SUF (WALKER *et al.*, 1977; BUFFINGTON, 1991), foi observada em apenas um gato.

A dieta é considerada um fator importante no desenvolvimento da síndrome (LEWIS *et al.*, 1978; TATON *et al.*, 1984; ROSS, 1990; MAXIE, 1993). Dietas secas ou com níveis elevados de magnésio, associados (LEWIS *et al.*, 1978) ou não (TATON *et al.*, 1984) a níveis elevados de fosfato, poderiam causar a doença. Neste estudo, dados sobre a alimentação dos animais afetados não estavam disponíveis.

A etiologia é considerada multifatorial (FINCO *et al.*, 1985; OSBORNE *et al.*, 1992). Infecções, isoladas ou concomitantes, por herpesvírus felino (FABRICANT, 1977; KRUGER *et al.*, 1989; KRUGER *et al.*, 1990; KRUGER *et al.*, 1991; OSBORNE *et al.*, 1992; MAXIE, 1993) ou calicivírus (KRUGER *et al.*, 1991) têm sido propostas como etiologia.

Embora os sinais clínicos de SUF mimetizem uma infecção bacteriana do trato urinário inferior, em apenas uma pequena percentagem de gatos afetados, há isolamento de bactérias, geralmente resultantes de infecções secundárias (SCHECHTER, 1970; KRUGER *et al.*, 1991; RECHE JUNIOR & HAGIWARA, 1994). Tentativas de isolamento viral e cultura bacteriana realizadas em material de um gato deste estudo resultaram negativas.

Alguns autores (OSBORNE *et al.*, 1992) recomendam o abandono do uso da denominação SUF, por ser inespecífica e usada para designar qualquer sinal clínico associado à lesão do trato urinário inferior de gatos, incluindo neoplasias. Nos casos aqui relatados, no entanto, o termo SUF designa especificamente uma síndrome caracterizada por

hematúria, distensão vesical e disúria, consistentemente associadas à cistite hemorrágica, sem uma etiologia definida. Provavelmente, alterações constituam uma síndrome distinta, embora, como tal, possam apresentar múltiplas etiologias e fatores predisponentes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BOHONOWYCH, R.O., PARKS, J.L., GREENE, R.W. Features of cystic calculi in cats in a hospital population. **J Am Vet Med Assoc**, v. 173, n. 3, p. 301-303, 1978.
- BOVÉE, K.C., REIF, J.S., MEGUIRE, T.G. *et al.* Recurrence of feline urethral obstruction. **J Am Vet Med Assoc**, v. 174, n. 1, p. 93-96, 1979.
- BUFFINGTON, C.A. Nutrition and nutritional disorders. In: PEDERSEN, N.C. **Feline husbandry - diseases and management in the multiple cat environment**. Goleta: American Veterinary Publications, 1991, 453 p.
- FABRICANT, G.C. Herpesvirus-induced urolithiasis in specific-pathogen-free male cats. **Am J Vet Res**, v. 38, n. 11, p. 1837-1842, 1977.
- FINCO, D.F., BERSANTI, J.A., CROWELL, W.A. Characterization of magnesium-induced urinary disease in the cat and comparison with feline urologic syndrome. **Am J Vet Res**, v. 46, n. 2, p. 391-400, 1985.
- KRUGER, J.M., OSBORNE, C.A., GOYAL, S.M. *et al.* Clinicopathological and pathologic findings of herpesvirus-induced urinary tract infection in conventionally reared cats. **Am J Vet Res**, v. 51, n. 10, p. 1649-1655, 1990.
- KRUGER, J.M., OSBORNE, C.A., GOYAL, S.M. *et al.* Clinical evolution of cats with lower urinary tract disease. **J Am Vet Med Assoc**, v. 199, n. 2, p. 211-216, 1991.
- KRUGER, J.M., OSBORNE, C.A., WHETSTONE, C.A. *et al.* Genetic and serologic analysis of feline cell-associated herpesvirus-induced infection of the urinary tract in conventionally reared cats. **Am J Vet Res**, v. 50, n. 12, p. 2023-2027, 1989.
- LEWIS, I.D., CHOW, F.H.C., TATON, F.G. *et al.* Effect of various dietary mineral concentrations on the occurrence of feline urolithiasis. **J Am Vet Med Assoc**, v. 172, n. 5, p. 559-563, 1978.
- LING, G.V., FRANTI, C.E., RUBY, A.L., *et al.* Epizootiologic evaluation and quantitative analysis of urinary calculi from 150 cats. **J Am Vet Med Assoc**, v. 196, n. 9, p. 1459-1462, 1990.
- MAXIE, G.M. The urinary system. In: JUBB, K.V.F., KENNEDY, P.C., PALMER, N. **Pathology of domestic animals**, 4. ed. San Diego: Academic Press, 1993, v. 2, cap. 5, p. 447-538.
- OSBORNE, C.A., KRUGER, J.M., JOHNSTON, G.R. *et al.* Distúrbios do trato urinário inferior do gato. In: ETTINGER, S.J. (ed). **Tratado de medicina interna veterinária**. São Paulo: Manole, 1992, v. 2, cap. 110, p. 2150-2177.
- OSBORNE, C.A., POLZIN, D., KRUGER, J.M. *et al.* Relationship of nutritional factors to the cause, dissolution and prevention of feline uroliths and urethral plugs. **Vet Clinics of North America: Small Anim Pract**, v. 19, n. 3, p. 561-581, 1989.
- RECHE JUNIOR, A., HAGIWARA, M.K. Estudo clínico da síndrome urológica felina em gatos domésticos de São Paulo. **Braz J Vet Res Anim Sci**, v. 31, n. 1, p. 70, 1994. (resumo de dissertação de Mestrado).
- ROSS, L.A. Feline urologic syndrome: Understanding and diagnosing this enigmatic disease. **Vet Med**, p. 1194-1203, 1990.
- SCHECHTER, R.D. The significance of bacteria in feline cystitis and urolithiasis. **J Am Vet Med Assoc**, v. 156, n. 11, p. 1567-1573, 1970.
- TATON, G.F., HAMAR, D.W., LEWIS, L.D. Urinary acidification in the prevention and treatment of feline struvite urolithiasis. **J Am Vet Med Assoc**, v. 184, n. 4, p. 437-443, 1984.
- WALKER, D., WEANER, A.D., ANDERSON, R.S. *et al.* An epidemiological survey of the feline urological syndrome. **J Small Anim Pract**, v. 18, p. 283-301, 1977.