



20 **SUMMARY**

21 Bladder leiomyomas are benign neoplasms arising from smooth muscles and rarely  
22 diagnosed in domestic dogs. The affected animals may show signs of urinary dysfunction  
23 (dysuria, incontinence, hematuria) and abdominal distension. Diagnosis depends on imaging  
24 and is confirmed by histopathology. Laparotomy allows biopsy and tumor resection. The  
25 purpose of this study is to describe the clinical and surgical conditions of a bitch, Poodle,  
26 white coat, 13 years of age, body mass of 5.5 kg, affected by a bladder leiomyoma measuring  
27 12.8 x 9.3 cm that showed abdominal distension as the only clinical sign. Surgical treatment  
28 allowed cure for the patient and it is the first report of leiomyoma of urinary bladder in dogs  
29 in Brazil.

30 **KEYWORDS:** Leiomyoma. Urinary bladder. Bitch.

31

32 Tumores de bexiga correspondem a menos de 0,5 a 1% de todas as neoplasias na  
33 espécie canina (PAMUCKU, 1974, MAXIE, 1993, CARLTON, 1999) e cerca de 97% deles  
34 são malignos e tipicamente de origem epitelial (NORRIS et al., 1992). Tumores benignos de  
35 musculatura lisa (leiomiomas) da bexiga são raros em cães. Estudos retrospectivos indicam  
36 incidência de leiomiomas em apenas 1,7% ( $n = 115$ ) (NORRIS et al., 1992), 4,2% ( $n = 70$ )  
37 (BURNIE & WEAVER, 1983) e 4,8% ( $n = 21$ ) (STRAFUSS & DEAN, 1975) dos cães  
38 afetados por neoplasias vesicais. Leiomiomas de bexiga já foram relatados também em felinos  
39 (OSBORNE et al., 1968, SCHWARZ et al., 1985), caprinos (TIMURKAAN et al., 2001) e  
40 seres humanos (GOLUBOFF, 1994).

41 Leiomiomas e leiomiosarcomas são provenientes da camada muscular da vesícula  
42 urinária ou a partir de um crescimento de tecido mesenquimatoso indiferenciado que se  
43 diferencia em músculo liso. Histologicamente leiomiomas podem ser distintos de  
44 leiomiosarcomas pela falta de pleomorfismo, pouca celularidade e pelas ausências de células  
45 tumorais gigantes e de figuras mitóticas atípicas (PAMUCKU, 1974). Surgem como grande  
46 tumoração esférica, esbranquiçada ou como nódulos múltiplos, bem definidos, que parecem

47 ter predileção pelo colo da bexiga, onde interferem com o fluxo urinário (MAXIE, 1993,  
48 CARLTON, 1999).

49 A idade média em que os leiomiomas de bexiga são diagnosticados no cão é de 7,6  
50 (BURNIE & WEAVER, 1983) a 12,5 anos (OSBORNE et al., 1968) e foi relatado em cão  
51 mestiço e nas raças Jack Roussel Terrier, Foxhound, Pequinês e Retriever do Labrador  
52 manifestando sinais clínicos de incontinência urinária, disúria ou tenesmo fecal,  
53 respectivamente (BURNIE & WEAVER, 1983).

54 O diagnóstico é obtido pela avaliação conjunta dos achados de exame clínico, métodos  
55 de imagem (ultra-sonografia, radiografia por cistografia contrastada) e de histopatologia de  
56 material obtido por laparotomia exploratória ou cistoscopia (GIEG et al., 2006). Em um  
57 relato, a ultra-sonografia de três casos de tumores de musculatura lisa revelou massas  
58 intraluminais solitárias, arredondadas, com ecogenicidade mista sem exibirem fluxo  
59 sangüíneo à avaliação com *Doppler* colorido (HENG et al., 2006).

60 A proposta deste estudo é descrever a condição clínica-cirúrgica de uma cadela, raça  
61 Poodle, pelagem branca, 13 anos de idade, massa corporal de 5,5 kg acometida por leiomioma  
62 de bexiga. Durante o histórico e anamnese a proprietária relatou o surgimento de distensão  
63 abdominal ao longo de algumas semanas, porém negou existência de incontinência urinária,  
64 disúria, hematúria ou tenesmo. A inspeção clínica confirmou a distensão abdominal e à  
65 palpação foi identificada uma grande tumoração ocupando predominantemente a região  
66 caudolateral direita do abdômen. A auscultação demonstrou sopro cardíaco holossistólico  
67 grau IV/VI em foco mitral e frequência cardíaca de 125 bpm. Em seguida foi solicitada  
68 avaliação ultra-sonográfica abdominal que confirmou a existência da massa tumoral com  
69 ecotextura mista, medindo cerca de 12 cm no seu maior eixo, mas sem no entanto delimitá-la  
70 precisamente nem esclarecer seu órgão de origem.

71 Diante das alterações clínicas e sonográficas foi indicada a laparotomia exploratória. A  
72 avaliação pré-operatória consistiu de: eletrocardiograma, o qual revelou arritmia sinusal  
73 respiratória e sugeriu aumento átrioventricular esquerdo; radiografias de tórax nas projeções  
74 lateral e dorso-ventral, as quais confirmaram o aumento atrioventricular esquerdo compatíveis  
75 com degeneração mixomatosa da valva mitral; e exames de sangue (hemograma, ALT,  
76 Fosfatase alcalina, uréia, creatinina, glicose) que não revelaram alterações nos valores de  
77 referência.

78 O paciente sofreu pré-medicação com acepromazina (0,05 mg/kg) associada a morfina  
79 (0,5 mg/kg) pela via intramuscular, seguida após 15 minutos por indução com propofol (2,5  
80 mg/kg) por via intravenosa, intubação orotraqueal e manutenção anestésica inalatória com  
81 sevoflurano.

82 Após assepsia abdominal, foi realizada incisão retro-umbilical mediana da pele e linha  
83 alba, expondo a cavidade da paciente. Durante a cirurgia observou-se grande tumoração  
84 ovalada (12,8 x 9,3 cm) que se estendia desde a região lateral intraluminal direita da bexiga  
85 até o pólo caudal do rim ipsilateral, obscurecendo a visualização de outras vísceras. O ureter  
86 direito encontrava-se ventralmente aderido à massa. Também foi verificada outra tumoração  
87 multinodular em sua superfície, coloração esbranquiçada, medindo 3,5 x 2,8 cm, aderida à  
88 face ventral do corpo uterino (figura 1).

89 Procedeu-se a exérese cuidadosa por dissecção da massa tumoral pertencente à bexiga,  
90 isolando-a do ureter. Para remoção completa da massa foi necessária cistectomia parcial  
91 seguida por cistorrafia com fio de poliglactina em pontos separados simples e omentopexia  
92 sobre a linha de sutura. Após, foi realizada a ovário-salpingo-histerectomia conforme técnica  
93 de rotina e fez-se a laparorrafia com poliglactina em pontos separados simples. A dermorrafia  
94 foi executada com pontos contínuos simples utilizando-se nylon monofilamentoso.

95 A paciente permaneceu hospitalizada por 24 horas tendo apresentado recuperação  
96 anestésica satisfatória e exibido normúria já nas primeiras horas após a cirurgia. No pós-  
97 operatório prescreveu-se tratamento com enrofloxacin (5 mg/kg, a cada 12 horas, durante 10  
98 dias), meloxicam (0,1 mg/kg, a cada 24 horas, durante 7 dias), dipirona (25 mg/kg, a cada 24  
99 horas, durante 3 dias) e instruídos cuidados com a ferida cirúrgica na residência. A  
100 cicatrização foi adequada e os pontos foram retirados 10 dias após a cirurgia.

101 A avaliação histopatológica revelou que as duas tumorações, tanto a principal da bexiga  
102 como a menor no corpo do útero, tratavam-se de leiomioma benigno (figura 2). Passados dois  
103 anos após a cirurgia, a cadela encontra-se em boa condição clínica, sem sinais de  
104 complicações urinárias ou recidivas, recebendo tratamento apenas para endocardiose de  
105 mitral com maleato de enalapril (0,5 mg/kg, a cada 12 horas) e furosemida (2 mg/kg, a cada  
106 24 horas).

107 A cirurgia foi considerada bem sucedida pois permitiu a ressecção completa da  
108 tumoração, preservando a funcionalidade do trato urinário e trazendo melhora na qualidade de  
109 vida do paciente.

110 A relevância deste relato pode ser reconhecida em dois aspectos principais: o primeiro é  
111 na inexistência de relatos de leiomioma na bexiga de cães na literatura científica brasileira. Os  
112 estudos retrospectivos realizados em universidades estrangeiras demonstram que esta  
113 neoplasia é rara (STRAFUSS & DEAN, 1975, BURNIE & WEAVER, 1983, NORRIS et al.,  
114 1992). Logo após a cirurgia imaginou-se que o paciente teria um prognóstico desfavorável  
115 devido ao tamanho da massa e ao fato de a grande maioria (cerca de 97%) das tumorações de  
116 bexiga ser epitelial e maligna (NORRIS et al., 1992).

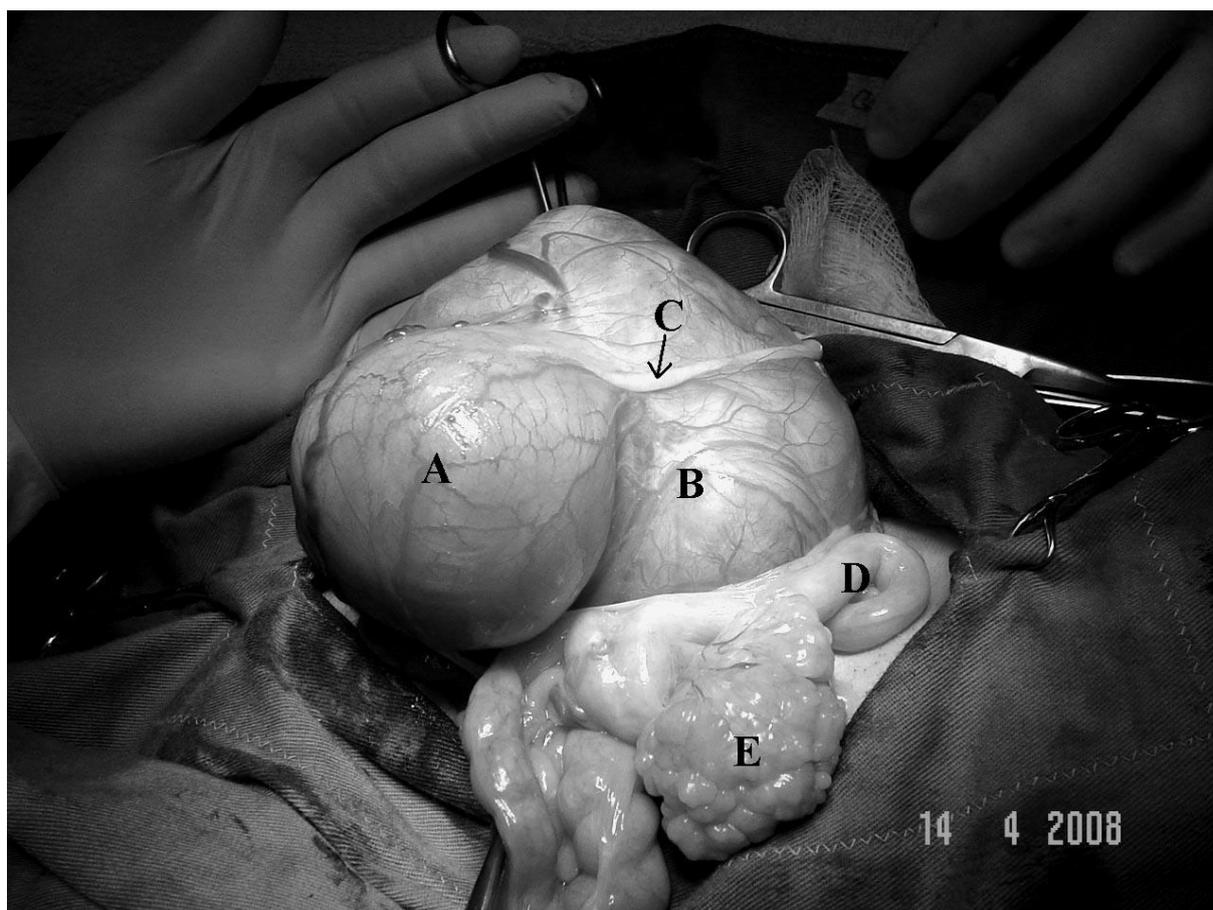
117 O segundo aspecto é o de uma massa de 12,8cm em seu maior eixo localizada na bexiga  
118 de uma cadela de 5,5 Kg não ter resultado em sinais clínicos de disfunção urinária como  
119 disúria, polaquiúria, hematúria ou incontinência urinária, conforme seria esperado de acordo

120 com relatos científicos sobre a mesma neoplasia (BURNIE & WEAVER, 1983). A única  
121 alteração apresentada pela paciente e que fez a proprietária procurar assistência veterinária foi  
122 a distensão abdominal.

123 Possivelmente a real prevalência de leiomiomas na bexiga de cães seja maior que a  
124 relatada na literatura devido à hipótese de essas tumorações assumirem tamanhos menores  
125 que o descrito neste caso e, portanto, permanecerem assintomáticos por toda a vida do animal.  
126 O caráter benigno desta neoplasia também aumenta essa probabilidade.

127 Finalmente, casos clínicos como o relatado reforçam a indicação para que sempre seja  
128 tentada ressecção cirúrgica e solicitada avaliação histopatológica das neoplasias, mesmo que o  
129 aspecto e a localização da tumoração sugiram inicialmente um prognóstico desfavorável.

130



131

132 **Figura 1.** Fotografia transoperatória de cadela exibindo bexiga (A), leiomioma circunscrito e encapsulado  
133 aderido à bexiga (B), ureter direito (C), corno uterino direito (D) e leiomioma multinodular aderido ao  
134 útero (E).



136  
137  
138  
139  
140

**Figura 2. Corte histológico de leiomioma de bexiga, caracterizado por proliferação de células mesenquimais fusiformes com citoplasma eosinofílico alongado e núcleo com bordos afilados. HE, 400 x.**

141 **REFERÊNCIAS**

- 142 BURNIE, A.G.; WEAVER, A.D. Urinary bladder neoplasia in the dog: a review of seventy  
143 cases. **Journal of Small Animal Practice** n.24, 129-143, 1983.
- 144 CARLTON, W.W. **Patologia Veterinária Especial de Thomson**. 2. ed., São Paulo:Artmed,  
145 1999, p. 264-265.
- 146 GIEG, J.A.; CHEW, D.J.; McLOUGHLIN, M.A. Diseases of the Urinary Bladder. In:  
147 BIRCHARD; SHERDING (Ed.) **Saunders Manual of Small Animal Practice**. 3.ed.  
148 Philadelphia: Saunders Elsevier, 2006. p.895-914.
- 149 GOLUBOFF, E.T.; O'TOOLE, K.; SAWCZUK, I.S. Leiomyoma of bladder: report of case  
150 and review of literature. **Urology**. v.43, p. 238-241, 1994.
- 151 MAXIE, M.G. The urinary system. In: JUBB, K.V.F.; KENNEDY, P.C.; PALMER, N.  
152 **Pathology of Domestic Animals**. 4<sup>th</sup> ed, v.2.p.536-537
- 153 NORRIS, A.M.; LAING, E.J.; VALLI, V.E.; WITHROW, S.J.; MACY, D.W.; OGILVIE,  
154 G.K., TOMLINSON, J.; MCCAWE, D.; PIDGEON, G.; JACOBS, R.M.. Canine Bladder and  
155 urethral tumors: a retrospective study of 115 cases (1980-1985). **Journal of Veterinary**  
156 **Internal Medicine** v.6, p.145-153, 1992.
- 157 OSBORNE, C.A.; LOW, D.G.; PERMAN, V.; BARNES, D.M. Neoplasm of the canine and  
158 feline urinary bladder: incidence, etiologic factors, occurrence and pathologic features.  
159 **American Journal of Veterinary Research** n.29, p.2041-2055, 1968.
- 160 PAMUCKU, A.M. Tumours of the urinary bladder. **Bull Wld Hlth Org**, n.50, p.43-52, 1974.
- 161 SCHWARZ, P.D.; GREENE, R.W.; PATNAIK, A.K.; Urinary bladder tumors in the cat: a  
162 review of 27 cases. **Journal of American Animal Hospital Association**.21: 237-245, 1985.
- 163 STRAFUSS, A.C.; DEAN, M.J. Neoplasms of the canine urinary bladder. **Journal of**  
164 **American Veterinary Medical Association**, v. 166, n.12, 1161-1163, 1975.

- 165 TIMURKAAN, N.; YENER, Z.; HYÜKSEL, H. Leiomyoma of the urinary bladder in a goat.  
166 **Australian Veterinary Journal** v. 79, n.10, p.708-709, 2001.