



Anastomose ureterocolônica em um cão com carcinoma de células de transição no trígono vesical

Ureterocolonic Anastomosis in a Dog with Transitional Cell Carcinoma in the Vesical Trigone

Gabriela Friedrich Lobo d'Avila¹, Elissandra da Silveira², Maria Eduarda Baier³,
Aline Silva Gouvêa⁴, Natália Fagundes³ & Carlos Afonso de Castro Beck⁵

ABSTRACT

Background: Primary bladder tumors are rare in dogs, in spite of that, the transitional cell carcinoma (TCC) is the malignant tumor that most affects dogs. The TCC usually begins in the vesical trigone and extends into the bladder, and may cause partial or complete obstruction of the urinary flow. The treatment with cystectomy and urinary diversion in veterinary medicine is not usual probably because the partial cystectomy has low success and ureterocolonic anastomosis can cause pyelonephritis and/ or urinary incontinence. This paper describes the cystectomy surgery and ureterocolonic anastomosis in a dog with TCC in the bladder and bilateral hydronephrosis.

Case: A 8-year-old, male, not castrated, Pitbull was referred to the Veterinary Clinic Hospital - UFRGS. The patient had progressive weight loss, low appetite, dysuria, and hematuria. Abdominal ultrasound showed bilaterally hydronephrosis, kidney pelvis and ureter dilatation. The mesogastric region presented a mass measuring about 14 cm. An exploratory laparotomy was request by the responsible veterinarian. A mass, measuring about 20 cm was observed in the spleen and a splenectomy was requested. An increased of the kidney's volume and an expansion of the renal pelvis and ureter were observed. The bladder wall had thickened and presented a firm consistency, an ureterocolonic anastomosis was requested by the responsible veterinarian. Total cystectomy was performed in a second surgical procedure. Six days after the second surgery the patient condition got worse. The dog presented abdominal pain signals and pale mucous membranes. The hematological and biochemistry analysis findings were, severe anemia, and elevated serum creatinine (6.12 mg/dL) and urea (263 mg/dL) levels. Based on severity of clinical signs and unfavorable prognosis the owners elected for euthanasia. Necropsy revealed a viscous material into the left ureter and in left renal pelvis, and papillary necrosis in the right kidney. The histologic assessment revealed tumor cells in regional lymph nodes and lungs.

Discussion: The urinary diversion when consist of total cystectomy and ureteral transplantation to the gastrointestinal tract can be considered a therapeutic option in cases where the trigone is affected. In this study an ureterocolonic anastomosis was requested due to bilateral ureteral obstruction caused by TCC involving the trigone. Neurological and gastrointestinal signs, elevated serum creatinine levels and pyelonephritis may occur after surgery. Neurological signs were not observed. The dog, in the present case report, had already azotemia in pre-surgical examinations, probably caused by bilateral ureteral obstruction. One of the reasons for the increase in postoperative serum creatinine levels is chronic renal failure caused by ascending infection or post-renal obstruction. Another reason could also be reabsorption of the metabolite through the colon. Necropsy findings were ascending infection and pyelonephritis. Dilation of ureter at the time of surgery may have predisposed to the ascending infection. In previous studies aggressive surgical therapy did not result in a significant increase in survival time in dogs when compared to chemotherapy. Most dogs presented metastases, observed most frequently in lymph nodes and lungs. In this report the surgery was performed in an attempt to improve kidney function and life quality of the patient during hospitalization. The prognosis was considered unfavorable because of the advanced stage of the disease and kidney failure. The absence of an early diagnosis and inability to start early chemotherapy may result in a reduced in the survival time of these patients.

Keywords: vesical neoplasm, hydronephrosis, urinary diversion, dogs.

Descritores: neoplasia vesical, hidronefrose, desvio urinário, cães.

Received: 14 March 2016

Accepted: 29 July 2016

Published: 25 August 2016

¹Mestrado, Programa de Pós-graduação em Ciências Veterinárias (PPGCV), Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, RS, Brazil. ²Residente, Pós-graduação - UFRGS, Porto Alegre. ³M.V. Autônoma, Porto Alegre. ⁴Doutorado, PPGCV, UFRGS, Porto Alegre. ⁵Departamento de Medicina Animal, Faculdade de Veterinária (FaVet) e Serviço de Videocirurgia e Endoscopia-HCV, UFRGS, Porto Alegre. CORRESPONDENCE: G.F.L. d'Avila [gabidavila@hotmail.com - Tel.: +55 (51) 3307-4903]. Rua Silveiro n. 199. Bairro Menino Deus. CEP 90850-000 Porto Alegre, RS, Brazil.

INTRODUÇÃO

Os tumores primários vesicais são incomuns em cães, correspondendo a cerca de 2% do total de casos de neoplasias caninas [4-6]. Entre esses, porém, o carcinoma de células de transição (TCC) é o tumor maligno que apresenta maior ocorrência nos cães, sendo que no momento do diagnóstico, 82 a 98% dos casos estão infiltrados na camada muscular e 14 a 17% já possuem metástases [8].

O carcinoma de células de transição comumente tem início no trígono de onde se estende para o corpo vesical, podendo causar obstrução parcial ou completa do fluxo urinário. A maioria dos cães vem a óbito em cerca de um ano [2,4-6].

Na medicina veterinária a maioria dos TCC são tratados de modo conservador utilizando o piroxicam (inibidor de COX-2), podendo ser associado a um quimioterápico como a cisplatina ou a mitoxantrona. Os cães geralmente apresentam estabilização da doença e redução da massa tumoral [2,8,9].

Na medicina humana o tratamento inicial para TCC na bexiga envolve a cistectomia total e consequente desvio urinário, pelo fato de a recorrência ser comum em outros locais da bexiga. Em cães o procedimento é pouco realizado provavelmente pela cistectomia parcial ter pouco sucesso e pelo fato de que a anastomose ureterocolônica poder causar pielonefrite e/ou incontinência urinária [1,3,13].

O presente trabalho tem como objetivo relatar caso de anastomose ureterocolônica em um cão com carcinoma de células de transição no trígono vesical.

CASO

Foi atendido no Hospital da Clínicas Veterinárias da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (HCV-UFRGS) um canino, macho, não castrado, da raça Pitbull, de 8 anos de idade, com histórico de emagrecimento progressivo, hiporexia, disúria, polaciúria e hematúria há dois meses. No exame físico foi constatada algia abdominal, mucosas hipocoradas e porcentagem de desidratação 7%.

Foi realizado exame ecográfico abdominal, onde foi encontrado uma massa na região mesogástrica, medindo cerca de 14 cm. Os rins encontravam-se aumentados, ambos apresentando dilatação de pelve renal, observou-se dilatação ureteral bilateral. A bexiga urinária encontrava-se pouco distendida, com parede espessada e irregular. A próstata encontrava-se aumentada, com contornos regulares e parênquima he-

terogêneo. Na radiografia torácica não foi evidenciada presença de metástases.

Nos exames hematológico e de bioquímica sanguínea observou-se eritrócitos 3,84 milhões/ μ L, hemoglobina 7,9 g/dL, hematócrito 26%, creatinina 4,79 mg/dL e ureia 180 mg/dL. O paciente foi internado e mantido na fluidoterapia, na taxa de 10 mL/kg/h, com solução de ringer com lactato (Ringer com Lactato[®])¹, recebendo 0,4 mg/kg de metadona (Mytedon[®])², 25 mg/kg de dipirona (Febrax[®])³, 1 mg/kg de omeprazol (Oprazon[®])⁴, 2 mg/kg de cloridrato de ranitidina (Cloridrato de Ranitidina[®])⁵ e 20 mg/kg de amoxicilina com clavulanato (Clavacilin[®])⁶. No dia seguinte foi encaminhado para laparotomia exploradora. Anteriormente ao procedimento cirúrgico, o paciente foi submetido a exame de hemogasometria venosa onde não foram encontradas alterações significativas.

O paciente foi preparado para laparotomia mediana ventral exploradora. Após promover a abertura abdominal por meio de uma incisão pré-retro-umbilical, a cavidade foi visualizada, constatando-se a presença de uma tumoração esplênica, medindo cerca de 20 cm de diâmetro. Os rins encontravam-se aumentados, com dilatação de pelve renal e de ureter (Figura 1). A bexiga apresentava a totalidade de sua parede espessada, e consistência firme. Durante o procedimento cirúrgico foi realizada punção aspirativa com agulha fina (BAAF). O exame citológico do material coletado indicou posteriormente um carcinoma de células de transição.

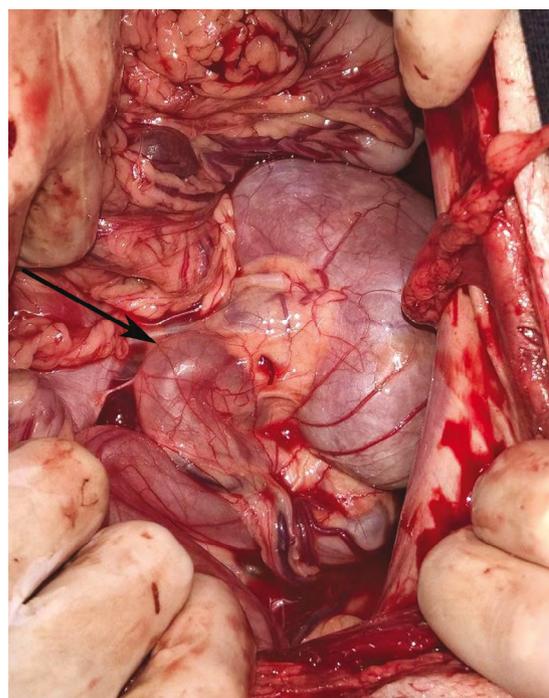


Figura 1. Imagem do rim esquerdo com aumento de tamanho e dilatação de ureter esquerdo (flecha) de um canino macho, de 8 anos de idade, com quadro de carcinoma vesical envolvendo a região do trígono.

Realizou-se esplenectomia total, sendo o segmento alterado do baço encaminhado para exame histopatológico e diagnosticado, posteriormente, como hemangiossarcoma.

Baseado nas alterações vesicais optou-se pela realização de desvio urinário e anastomose ureterocolônica pois a região do trígono vesical estava obstruída. Os ureteres foram ligados e seccionados das suas inserções na bexiga e dissecados de suas ligações retroperitoneais (Figura 2A). O local escolhido para a implantação dos ureteres foi o cólon descendente. As fezes da região do cólon foram drenadas por meio de manobra de "ordenha". Na sequência foi realizada duas incisões na camada seromuscular do cólon descendente no sentido longitudinal e uma no sentido transversal, formando um flap e uma abertura circular foi criada na mucosa do

cólon com uma tesoura de íris. A anastomose teve início pelo ureter direito e foi repetida no ureter contralateral, constando da seguinte sequência: Inicialmente o ureter foi suturado à mucosa colônica utilizando pontos simples separados com fio inabsorvível monofilamentar (nylon 4-0). O flap seromuscular foi fechado sobre o ureter utilizando pontos simples separado e fio nylon 4-0. O procedimento foi realizado nos dois ureteres e após o local cirúrgico foi omentalizado (Figura 2B). Durante o procedimento cirúrgico fez-se a transfusão de sangue total devido a anemia moderada que o paciente já apresentava no hemograma pré-cirúrgico e à perda sanguínea ocasionada pela esplenectomia. Optou-se por não realizar a cistectomia devido ao tempo cirúrgico prolongado, o que poderia agravar o estado geral do paciente.

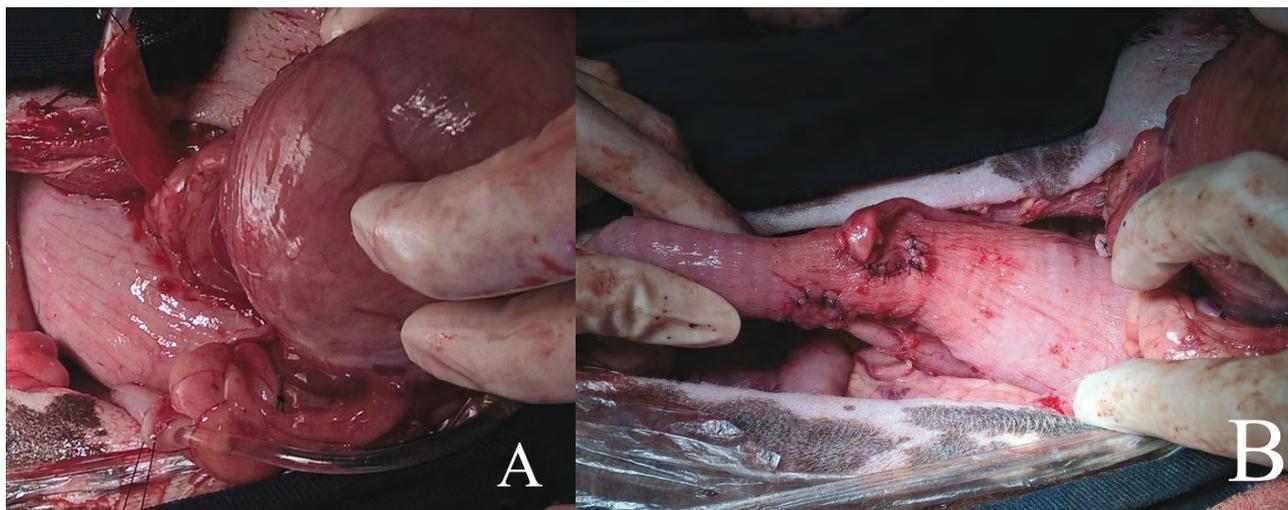


Figura 2. Canino macho, de 8 anos de idade, com carcinoma de células transicionais vesical. A- Imagem demonstrando a ressecção dos ureteres da sua inserção na bexiga. B- Imagem do aspecto final do cólon descendente com anastomose ureteral bilateral.

No pós cirúrgico foi administrado 120 mL/kg/dia de solução de ringer com lactato (Ringer com Lactato[®])¹, 0,4 mg/kg de metadona (Mytedon[®])², 25 mg/kg de dipirona (Febrax[®])³, 1 mg/kg de omeprazol (Oprazon[®])⁴, 2 mg/kg de cloridrato de ranitidina (Cloridrato de Ranitidina[®])⁵, 20 mg/kg de amoxicilina com clavulanato (Clavacilin[®])⁶, 15 mg/kg de metronidazol (Metronidazol[®])⁷ e 0,5 mL/kg de lactulose (Lactulona[®])⁸. Na ultrassonografia controle pós-operatória os rins continuavam com aumento de tamanho e com dilatação de pelve e ureteres bilateralmente. Cinco dias após a cirurgia a creatinina baixou para 3,83 mg/dL e ureia 120 mg/dL.

Seis dias após a primeira cirurgia foi encaminhado novamente para laparotomia mediana ventral para realizar a cistectomia total. Foi realizada incisão retro-

-umbilical e exposta a bexiga, feita as ligaduras dos vasos maiores e retirado a bexiga através de uma incisão na uretra proximal. A anastomose ureterocolônica encontrava-se bem cicatrizada. A bexiga foi encaminhada para biópsia. Na macroscopia foi possível observar espessamento da parede (Figura 3) e a histopatologia evidenciou carcinoma de células transicionais tipo infiltrativo e não papilar.

Os exames hematológicos e bioquímica sanguínea foram reavaliados dois dias após a segunda cirurgia e os valores da ureia e da creatinina encontravam-se estáveis. Durante a internação o paciente apresentou hipertensão arterial sistêmica grave, com pressão arterial sistólica média (PAS) de 240 mmHg, iniciou-se o tratamento com 0,5 mg/kg de Benazepril (Fortekor[®])⁹.

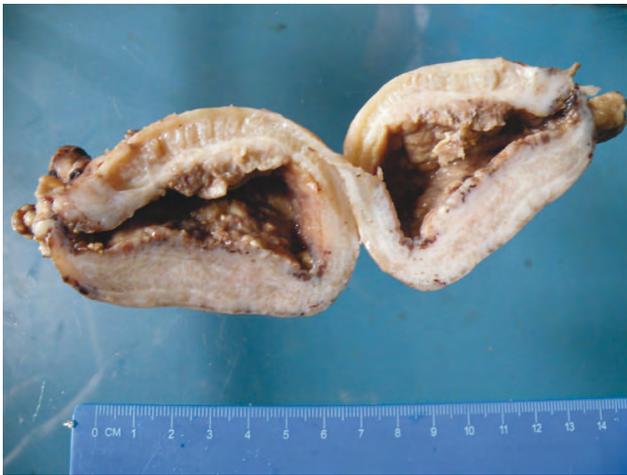


Figura 3. Imagem do aspecto macroscópico da bexiga, com parede espessada e irregular, medindo 1,5 cm de diâmetro em um canino macho, de 8 anos, não castrado, atendido no HCV-UFRGS com quadro de carcinoma de células de transição vesical. [Fonte: Setor de Patologia Veterinária - UFRGS].

O paciente apresentou piora do quadro, doze dias após a primeira cirurgia, com sinais de algia abdominal e mucosas pálidas. No exame hematológico observou-se, eritrócitos 1,29 milhões/ μL , hemoglobina 2,6 g/dL, hematócrito 9%, leucócitos totais 49.400 μL com 5% de neutrófilos bastonetes, 83% de neutrófilos segmentados, 7% de monócitos e 5% de linfócitos. Observou-se na bioquímica sanguínea, creatinina, 6,12 mg/dL e ureia 263 mg/dL. Os tutores decidiram pela eutanásia do paciente.

Na necropsia foi encontrado coágulo medindo cerca de 10 cm de diâmetro na cavidade abdominal. Na região torácica, os pulmões apresentavam-se acentuadamente pálidos e com presença de nódulo medindo cerca de 1 cm, localizado no lobo pulmonar direito. Alguns linfonodos mediastínicos estavam congestionados e apresentavam nódulos esbranquiçados. Havia material viscoso amarelado no interior do ureter esquerdo, pielonefrite esquerda, necrose de papila renal no rim direito e linfonodos inguinais com aumento de tamanho. Na histopatologia foi observada metástases de carcinoma de células transicionais em linfonodos e pulmões.

DISCUSSÃO

O desvio urinário, quando consiste de uma cistectomia total e do transplante ureteral para o trato gastrointestinal pode ser considerado uma opção terapêutica nos casos em que o trígono vesical está acometido. O tratamento tem como objetivo a cura ou o aumento da sobrevida, e a manutenção da continência urinária

[4,13]. No presente relato optou-se pela anastomose ureterocolônica devido à obstrução ureteral bilateral causada pelo TCC envolvendo o trígono vesical, como uma tentativa do aumento de sobrevida e melhora da qualidade de vida do paciente.

Stone *et al.* [11], descreveram 10 casos de anastomose ureterocolônica em cães com carcinoma de células transicionais na bexiga, este estudo reportou alterações neurológicas como ataxia, depressão e convulsões; sinais gastrintestinais como vômitos; acidose metabólica hiperclorêmica; níveis de creatinina sanguínea elevados e pielonefrite. As alterações neurológicas relatadas neste estudo não foram observadas. No presente relato, o cão já apresentava azotemia (aumento de ureia e creatinina sanguínea) nos exames pré-cirúrgicos, provavelmente causada pela obstrução ureteral bilateral. Com a utilização de fluidoterapia intensa no pós-operatório, os valores de ureia e creatinina inicialmente (48 h de PO) diminuíram. No entanto, no 12º dia de pós-operatório, o valor da creatinina já se apresentava elevado (6,12 mg/dL). Tal incremento pode ter sido decorrente de infecção ascendente ou obstrução pós renal, caracterizando um quadro de insuficiência renal crônica pós-cirúrgica. Outra alternativa para justificar o quadro, seria a reabsorção do metabólito através do cólon. Os valores de hemogasometria também não apresentaram alterações significativas sob o ponto de vista clínico.

O paciente apresentou vômitos, causados provavelmente pela insuficiência renal crônica, porém esses foram controlados com antieméticos e protetores de mucosa. Também foram observadas fezes amolecidas e manutenção da continência urinária relatada no estudo anterior [11]. Infecção ascendente e pielonefrite foram detectadas na necropsia assim como em outros relatos já publicados [10,11]. A dilatação de ureter presente no momento da cirurgia pode ter predisposto à infecção ascendente, pois a dilatação deixa mais suscetível o refluxo de urina e fezes.

A hipertensão arterial sistêmica pode ser resultante da expansão volumétrica causada pela maior retenção de sódio, em função de doenças renais. A constrição arteriolar contínua, secundária à hipertensão crônica leva a alterações remodeladoras nos tecidos. Essas alterações estruturais podem causar hipóxia capilar, dano tissular, hemorragia e infarto [13]. Dez dias após o primeiro procedimento cirúrgico o paciente apresentou hipertensão arterial sistêmica causada pela insuficiência

renal crônica. Acredita-se que o coágulo na cavidade abdominal possa ter sido causado pelo aumento da pressão e sangramento difuso de pequenos vasos.

Em estudos anteriores a terapia cirúrgica agressiva não resultou em um aumento significativo de sobrevida em cães, quando comparado ao tratamento quimioterápico, sendo a média de sobrevida de um mês a um ano após a cirurgia. A maioria dos cães apresentaram metástases, sendo estas mais observadas em linfonodos regionais e pulmões [10,12]. Neste relato a cirurgia foi utilizada como tentativa de melhorar a função renal e a qualidade de vida do paciente durante o período de internação. Na necropsia foram encontradas metástases pulmonares e em linfonodos regionais.

O cão foi eutanasiado 12 dias após a cirurgia devido ao agravamento acentuado da função renal. O estágio avançado da doença e da lesão renal no momento do diagnóstico diminuiu o tempo de sobrevida

pós cirúrgica. A ausência de um diagnóstico precoce acrescida da impossibilidade de iniciar o tratamento quimioterápico, certamente reduzem o tempo de sobrevida desses pacientes.

MANUFACTURERS

¹Laboratório Eurofarma. Itapevi, SP, Brazil.

²Laboratório Cristália. São Paulo, SP, Brazil.

³Lema-Injex. São Paulo, SP, Brazil.

⁴Blau Farmacêutica. São Paulo, SP, Brazil

⁵Novafarma Indústria Farmacêutica. Anápolis, GO, Brazil.

⁶Norbrook®. São Paulo, SP, Brazil.

⁷Isofarma Industrial Farmacêutica Ltda. Eusébio, CE, Brazil.

⁸Daiichi-Sankyo Brasil Farmacêutica Ltda. Barueri, SP, Brazil.

⁹Novartis. Santo Amaro, SP, Brazil.

Declaration of interest. The authors report no conflicts of interest. The authors alone are responsible for the contents and writing of the paper.

REFERENCES

- 1 Abol-Enein H., El-Baz M. & Ghoneim M.A. 1993.** Optimization of uretero-intestinal anastomosis in urinary diversion: an experimental study in dogs. *Urological Research*. 21: 131-134.
- 2 Carvalho M.B. & Brum A.M. 2008.** Neoplasias do Sistema Urinário. In: Daleck C.R., Nardi A.B. & Rodaski S. (Eds). *Oncologia em cães e gatos*. São Paulo: Roca, pp.386-398.
- 3 Cavaller A.R., Silva D.C., Ponce F.G., Santos M.G., Netto N.R. & D'Ancora C.A.L. 2008.** Transverse colon for continence urinary diversion: Experimental study comparing two techniques. *Surgical Techniques in Urology*. 72: 908-912.
- 4 Fossum T.W. 2008.** Cirurgia da Bexiga e da Uretra. In: Fossum T.W. (Ed). *Cirurgia de Pequenos Animais*. 3.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, pp.663-701.
- 5 Fulkerson C.M. & Knapp D.W. 2015.** Management of transitional cell carcinoma of the urinary bladder in dogs: A review. *The Veterinary Journal*. 205: 217-225.
- 6 Henry C.J. 2003.** Management of transitional cell carcinoma. *The Veterinary Clinics Small Animal Practice*. 33: 597-613.
- 7 Jäger F., Iamaguti P., Inoe A.P., Sequeira J.L. & Kohayagawa A. 1998.** Tratamento cirúrgico das rupturas ureterais por ureterocoloanastomose. *Ciência Rural*. 28(4): 629-634.
- 8 Poirirer V.J., Forrest L.J., Adams W.M. & Vail D.M. 2004.** Piroxicam, Mitoxantrone, and Coarse Fraction Radiotherapy for the Treatment of Transitional Cell Carcinoma of the Bladder in 10 Dogs: A Pilot Study. *Journal of the American Animal Hospital Association*. 40(2): 131-136.
- 9 Robat C., Burton D., Thamm D. & Vail D. 2013.** Retrospective evaluation of doxorubicin-piroxicam combination for the treatment of transitional cell carcinoma in dogs. *Journal of Small Animal Practice*. 54: 67-74.
- 10 Saeki K., Fujita A., Fujita N., Nakagawa T. & Nishimura R. 2015.** Total cystectomy and subsequent urinary diversion to the prepuce or vagina in dogs with transitional cell carcinoma of the trigone area: A report of 10 cases (2011-2015). *Canadian Veterinary Journal*. 56: 73-80.
- 11 Stone E.A., Withrow S.J., Page R.L., Schwarz P.D., Wheeler S.L. & Seim III H.B. 1988.** Ureterocolonic anastomosis in ten dogs with transitional cell carcinoma. *Veterinary Surgery*. 17(3): 147-153.
- 12 Waldron D.R. 2003.** Urinary Bladder. In: Slatter D. (Ed). *Textbook of Small Animal Surgery*. v.2. 3rd edn. Philadelphia: Elsevier, pp.1629-1637.
- 13 Waren W.A. 2010.** Hipertensão Arterial Sistêmica. In: Nelson R.W. & Couto C.G. (Eds). *Medicina Interna de Pequenos Animais*. 4.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, pp.184-191.

