



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
ESCOLA DE MEDICINA VETERINÁRIA
DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA E CLÍNICAS**

CAROLINA MOREIRA BATATINHA DE SOUZA

**PROLAPSO URETRAL EM CÃES:
RELATOS DE CASO**

SALVADOR
2006

CAROLINA MOREIRA BATATINHA DE SOUZA

**PROLAPSO URETRAL EM CÃES:
RELATOS DE CASO**

Monografia apresentada ao curso de graduação em Medicina Veterinária, Escola de Medicina Veterinária, Universidade Federal da Bahia, como requisito parcial para a obtenção do grau de Médico Veterinário.

Orientador: Prof. Dr. João Moreira da Costa Neto

Salvador
Semestre 2/2006

Souza, Carolina Moreira Batatinha de
Prolapso uretral em cães: relatos de caso/
Carolina Moreira Batatinha de Souza. --
Salvador: C.M.B.S., 2006.
37 f.: il.

Orientador: João Moreira da Costa Neto
Monografia (Graduação) – Universidade Federal
da Bahia / Escola de Medicina Veterinária.

1. Uretra 2. Cirurgia 3. Ressecção 4. Cão

TERMO DE APROVAÇÃO

CAROLINA MOREIRA BATATINHA DE SOUZA

Prolapso uretral em cães:
Relatos de caso

Monografia aprovada como requisito parcial para a obtenção do grau de Médico Veterinário, Universidade Federal da Bahia, pela seguinte banca examinadora:

Prof. Dr. João Moreira da Costa Neto
Presidente da banca

Prof. Euler Pena Moraes

Prof. Fred da Silva Julião

Apresentada em: 15 de dezembro de 2006.

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais Hécio e Jacira e à minha irmã Camila, por tudo na vida.

À minha tia Zélia, pelo apoio, carinho e amor incondicional.

Aos meus amigos, Carla, Aninha, Aline “Liuris”, Rogério, Roberto, às meninas do G9 pelas inúmeras provas de companheirismo.

A Atsuyuki pelo amor gratuito e descabido.

À Celeste, Yukari, Salomão, Sayuri e Pedrinho, por conseguirem me fazer sentir em casa.

Ao professor João Moreira, pela oportunidade que me foi dada.

A Márcio Gianordoli, pela contribuição incalculável.

A todos que, ao longo dessa jornada, me mostraram o melhor caminho a seguir.

RESUMO

Anomalias da uretra canina são de baixa incidência, e podem ter causas congênitas ou adquiridas. O prolapso uretral em cães é uma afecção de fisiopatologia ainda não completamente elucidada. Acomete animais machos e jovens, sendo frequentemente observada em raças braquicefálicas, e seu diagnóstico é fundamentado pela visualização da mucosa uretral protrusa. Apesar da possibilidade de redução do prolapso através de manobras cirúrgicas menos traumáticas, o tratamento mais efetivo para esta afecção é a técnica de ressecção e anastomose do prolapso uretral. O presente trabalho teve como objetivo, relatar a ocorrência de dois casos clínicos de prolapso uretral em cães assistidos no Setor de Cirurgia de Pequenos Animais do Hospital de Medicina Veterinária da Universidade Federal da Bahia, e avaliar a técnica utilizada como procedimento para a resolução do prolapso. Os resultados revelaram que a referida técnica é de fácil execução e eficácia comprovada, não sendo observadas recidivas em nenhum dos dois casos estudados.

Palavras-chaves: Uretra, cirurgia, ressecção, cão.

LISTA DE ABREVIATURAS

Fig.:	Figura
HOSPMEV -UFBA	Hospital de Medicina Veterinária da Universidade Federal da Bahia
IM:	Intramuscular
IV:	Intravenoso
Kg:	Quilograma
mg/kg:	Miligrama por quilo
mL:	Mililitro
mm:	Milímetro
SC	Subcutâneo
VO	Via oral

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Delimitação anatômica da uretra dos cães machos -----	12
Figura 2 – Prolapso uretral em cães: Imagem fotográfica evidenciando aspectos clínicos -----	21
Figura 3 – Prolapso uretral em cães: Imagem fotográfica ilustrando o procedimento cirúrgico -----	24
Figura 4 – Prolapso uretral em cães: Imagem fotográfica ilustrando aspecto do diagnóstico diferencial -----	29

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	10
2. REVISÃO DE LITERATURA.....	12
2.1 - Considerações anatomo-fisiológicas da uretra canina.....	12
2.2 - Prolapso uretral.....	14
2.2.1 – Fisiopatologia e sinais cínicos	14
2.2.2 – Diagnóstico	15
2.2.3 – Tratamento	17
3. RELATO DOS CASOS	21
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	27
5. CONCLUSÕES	35
REFERÊNCIAS.....	36

1. INTRODUÇÃO

O prolapso uretral é caracterizado pela protrusão da mucosa da uretra distal, que se estende além da extremidade do pênis, apresentando-se como uma massa avermelhada e pequena na ponta do órgão (FOSSUM, 2002; KIRSCH, HAUPTMAN e WALSHAW, 2002; PAPAZOGLU e KAZAKOS, 2002). É uma afecção que acomete cães machos e jovens, com rara ocorrência, sendo mais freqüentemente observada em raças braquicefálicas (HOBSON e HELLER, 1971; BROWN, 1975 apud SMITH, 1998; FOSSUM, 2002; KIRSCH, HAUPTMAN e WALSHAW, 2002; VANNINI e BIRCHARD, 2005).

A fisiopatologia desta afecção em cães ainda não está completamente esclarecida, mas tem sido relacionada primária ou secundariamente com fatores tais como, predisposição genética, infecção geniturinária, masturbação e excitação sexual excessivas, traumatismo ou presença de cálculos na uretra (HOBSON e HELLER, 1971; COPLAND, 1975; SMITH, 1998; FOSSUM, 2002; KIRSCH, HAUPTMAN e WALSHAW, 2002; PAPAZOGLU e KAZAKOS, 2002; SINIBALDI, 1973 apud VANNINI e BIRCHARD, 2005, BROWN, 1975 apud VANNINI e BIRCHARD, 2005).

Considerando-se a não ocorrência de recuperação espontânea deste quadro, o tratamento depende da viabilidade e dimensões da porção protrusa. Em prolapsos de pequenas dimensões, onde a mucosa uretral mostra-se viável, a redução pode ser possível. Quando a mesma, apresentar alterações irreversíveis ou em recidivas, preconiza-se a ressecção e anastomose (FOSSUM, 2002; KIRSCH, HAUPTMAN e WALSHAW, 2002; PAPAZOGLU e KAZAKOS, 2002).

Dentre as poucas técnicas propostas para o tratamento cirúrgico, destaca-se a ressecção e anastomose do prolapso uretral descrita por Hobson e Heller (1971) e modificada por Sinibaldi (1973).

A escassez de relatos sobre prolapso uretral em cães e as limitadas descrições de modalidades de técnicas cirúrgicas para a resolução do prolapso uretral, justificam a realização deste trabalho, o qual teve por objetivo, relatar a ocorrência de dois casos clínicos atendidos no Hospital de Medicina Veterinária da Universidade Federal da Bahia, e avaliar a técnica cirúrgica proposta por Sinibaldi (1973), utilizada nos casos assistidos neste estudo.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1 - Considerações anatomo-fisiológicas da uretra canina

A uretra masculina do cão é anatomicamente definida como uma continuação do sistema de ductos, originada de um óstio interno no colo da bexiga urinária e estendida até o orifício peniano uretral externo na extremidade livre do pênis. Encontra-se envolvida por tecido adiposo e conjuntivo, estando alojada no assoalho pélvico, com a superfície dorsal relacionando-se ao reto e à glândula prostática (BANKS, 1992; FOSSUM, 2002).

A formação embriológica da uretra peniana é decorrente da fusão das pregas urogenitais, que formam o corpo do pênis. Para constituir a uretra peniana, um cordão de células epiteliais cresce caudalmente até o tubérculo genital (que dará origem à glândula peniana), tornando-se oco e se fundindo com o sulco uretral. A expansão do corpo cavernoso uretral na extremidade proximal da glândula forma uma área dilatada que se ingurgita com sangue durante a ereção, e é definida como bulbo da glândula (HOBSON, 1998).

A função fisiológica deste órgão consiste no transporte de urina e fluidos seminais. A depender da raça animal, apresenta comprimento variável entre dez a 35 cm, e diâmetro levemente variável em toda a sua extensão (SMITH, 1998). Está subdividida em três partes: porção prostática, membranosa ou intra-pélvica e peniana ou cavernosa (SMITH, 1998; FOSSUM, 2002; BJORLING, 2003; DYCE, SACK e WENSING, 2004b) (Fig. 1). A porção prostática é encontrada entre o colo da bexiga e o término caudal da próstata, sendo envolta por esta última. A parte

membranosa ou intra-pélvica é delimitada entre o término caudal da próstata e bulbo do pênis, enquanto que, a porção peniana ou cavernosa, inicia-se no bulbo peniano (dentro do osso peniano) e estendendo-se até o orifício peniano uretral externo (BANKS, 1992; SMITH, 1998; FOSSUM, 2002; BJORLING, 2003; DYCE, SACK e WENSING, 2004a).

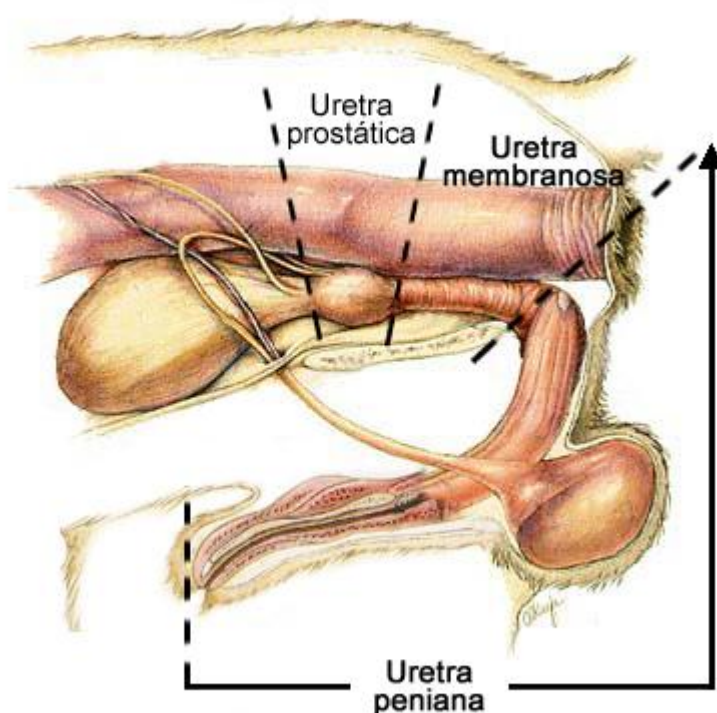


Figura 1 – Delimitação anatômica da uretra dos cães machos.
Fonte: adaptada de Hills (1989).

A porção compreendida entre a uretra prostática e a membranosa consiste basicamente em um tubo mucoso revestido por uma submucosa vascular e uma túnica muscular. A lâmina submucosa é formada pelo tecido conjuntivo frouxo, elementos glandulares e tecido erétil, enquanto que o principal constituinte do revestimento muscular é o músculo uretral estriado, innervado pelos ramos do nervo pudendo. A uretra peniana é constituída de epitélio cúbico estratificado e, prismático

estratificado e simples, sendo que o prismático simples modifica-se para epitélio pavimentoso estratificado um pouco antes ou na abertura uretral. A túnica muscular desta porção uretral é formada por musculatura lisa com inervação autônoma oriunda do plexo pélvico (BANKS, 1992; BJORLING, 2003).

2.2 - Prolapso uretral

O prolapso uretral em cães é uma patologia caracterizada pela protrusão da mucosa uretral distal além do orifício externo da uretra localizado na extremidade do pênis, evidenciando uma massa arredondada edematosa e congesta, de coloração variável entre o vermelho e o roxo-escuro (FOSSUM, 2002; PAPAZOGLU e KAZAKOS, 2002).

Esta afecção é observada em cães machos jovens, sendo considerada de rara ocorrência, com maior número de relatos para raças braquicefálicas como Buldogue inglês e Boston terrier (HOBSON e HELLER, 1971; SMITH, 1998; FOSSUM, 2002; KIRSCH, HAUPTMAN e WALSHAW, 2002; BJORLING, 2003; VANNINI e BIRCHARD, 2005), embora existam descrições em cães das raças Yorkshire terrier e Dachshund de pêlo longo (MCDONALD, 1989; KAISER, FREIDSTEDT e BRUNNBERG, 2003).

2.2.1 – Fisiopatologia e sinais clínicos

A fisiopatologia do prolapso uretral em cães não está claramente elucidada, mas está relacionada a fatores como; predisposição genética, masturbação e

excitação sexual excessiva, infecções no trato geniturinário, cálculos uretrais e traumatismos (HOBSON e HELLER, 1971; COPLAND, 1975; SMITH, 1998; FOSSUM, 2002; KIRSCH, HAUPTMAN e WALSHAW, 2002; PAPAZOGLU e KAZAKOS, 2002; SINIBALDI, 1973 apud VANNINI e BIRCHARD, 2005, BROWN, 1975 apud VANNINI e BIRCHARD, 2005). O aumento da pressão abdominal, secundário à obstrução crônica das vias aéreas superiores, também pode contribuir para a manifestação do prolapso em cães de raças braquicefálicas (KIRSCH, HAUPTMAN e WALSHAW 2002; PAPAZOGLU e KAZAKOS, 2002). De acordo, com Beaver (2001), a masturbação acontece em machos não castrados excitáveis ou ativos isolados de sua própria espécie.

Os sinais clínicos apresentados decorrem da lesão que caracteriza o prolapso, podendo a protrusão se apresentar edemaciada e/ou congesta, e/ou necrosada. Este quadro é geralmente acompanhado por sangramento prepucial, desconforto, estrangúria e lambedura excessiva da ponta do pênis, embora nem todos estes sinais se manifestem simultaneamente. O sangramento pode ser intermitente, sendo intensificado quando o animal urina, se excita ou lambe a extremidade peniana (HOBSON e HELLER, 1971; COPLAND, 1975; SMITH, 1998; FOSSUM, 2002; KIRSCH, HAUPTMAN e WALSHAW, 2002; PAPAZOGLU e KAZAKOS, 2002; VANNINI e BIRCHARD, 2005).

2.2.2 – Diagnóstico

O diagnóstico clínico do prolapso uretral canino é realizado através da visualização direta da protrusão da mucosa, observada através da exteriorização

peniana do prepúcio. O anel carnosos encontrado na extremidade peniana, fator patognomônico da afecção, torna-se visível ao se deslocar o orifício prepucial. (FOSSUM, 2002; PAPAZOGLU e KAZAKOS, 2002).

Os resultados de análises laboratoriais podem referir a presença de anemia do tipo regenerativa (MCDONALD, 1989; LULICH et al., 1997), geralmente encontrada em cães com sangramento crônico ou intermitente. A realização da urinálise para exclusão de uma possível infecção do trato urinário também pode ser útil no estabelecimento do diagnóstico (FOSSUM, 2002).

2.2.2.1 Diagnóstico diferencial

O diagnóstico diferencial do prolapso uretral pode ser realizado em relação a outras afecções que provocam sangramento prepucial, tais como: uretrite; frênulo peniano persistente; fratura do pênis; neoplasias de pênis, prepúcio ou uretra; cálculos uretrais; lesão traumática e estreitamento uretral (ROOT KUSTRITZ, 2001; FOSSUM, 2002; KIRSCH, HAUPTMAN e WALSHAW, 2002; PAPAZOGLU e KAZAKOS, 2002; VANNINI e BIRCHARD, 2005).

Dentre os requisitos pré-operatórios do prolapso uretral, destacam-se a realização de exames complementares para outras possíveis patogenias, recomendando-se a análise e cultura urinária e radiografias e ultra-sonografias abdominais. Resultados obtidos no cistograma e uretrograma também podem auxiliar na exclusão de suspeitas quanto a lesões no trato urinário (VANNINI e BIRCHARD, 2005).

2.2.3 – Tratamento

Considerando-se a não ocorrência de recuperação espontânea do prolapso uretral, o tratamento para sua correção depende da viabilidade e dimensões da porção protrusa (FOSSUM, 2002; KIRSCH, HAUPTMAN e WALSHAW, 2002; PAPAZOGLU e KAZAKOS, 2002).

De acordo com Root Kustritz (2001), medidas paliativas podem ser tomadas para minimizar o quadro clínico, como o uso de tranqüilizantes e antibióticos, isolamento de fêmeas no estro e prevenção da exposição do animal a outros fatores que provocam excitação, embora não tenham se mostrado efetivas na promoção de cura.

Em prolapso de pequenas dimensões, onde a mucosa uretral mostra-se viável, a redução pode ser possível, sendo fundamentada na manipulação cuidadosa do tecido prolapsado, utilizando-se um cateter uretral lubrificado diretamente na luz do orifício uretral externo, com o propósito de reduzir a protrusão. Com o cateter introduzido, procede-se a realização de sutura em bolsa-de-fumo ao redor da protrusão, ajustando-a, de modo que a luz uretral não seja obstruída e a micção possa ocorrer naturalmente. Os fios de sutura são removidos após cinco dias, e o paciente monitorado quanto a recidivas. Se o animal voltar a manifestar o quadro, a técnica de ressecção e anastomose uretral apresenta-se como opção recomendada (ROOT KUSTRITZ, 2001; FOSSUM, 2002; KIRSCH, HAUPTMAN e WALSHAW, 2002).

Caso a porção protrusa, embora viável, apresente dimensões que impossibilitem a redução por manipulação externa, pode-se empregar técnica preconizada por Kirsch, Hauptman e Walshaw (2002), que propõem a redução do

prolapso através da uretropexia. Para execução desta técnica, após cuidados com assepsia do prepúcio e exposição do pênis, uma tentacânula cirúrgica é introduzida no orifício uretral, reduzindo o prolapso e servindo como uma superfície receptora para agulha e fio (absorvível monofilamentado) que é inserido através da superfície externa do pênis e direcionado à superfície intraluminal até sua saída junto ao orifício uretral externo, onde em direção retrograda, penetra no lúmen uretral, 5 mm distalmente ao ponto inicial. Na superfície externa do pênis é confeccionado o nó cirúrgico. Dois ou mais pontos adicionais podem ser empregados para total redução do prolapso em sua total circunferência, se houver necessidade.

Quando a mucosa uretral protrusa apresentar alterações irreversíveis em decorrência de necrose e trauma, ou em recidivas, preconiza-se a ressecção e anastomose da mesma (HOBSON e HELLER, 1971; FOSSUM, 2002).

A técnica mais comumente empregada com esta finalidade foi descrita inicialmente por Hobson e Heller (1971) e modificada por Sinibaldi (1973). O procedimento está baseado, em essência, na incisão na base do prolapso uretral, sua retirada e posterior união à mucosa peniana através do uso de padrão de sutura interrompido.

Na técnica descrita por Hobson e Heller (1971), os autores propõem a inserção de duas agulhas cirúrgicas retas através do tecido peniano e uretral, posicionadas perpendicularmente uma a outra, dois centímetros abaixo do orifício externo para prevenir a retração da mucosa uretral exposta, no momento da ressecção completa da protrusão. No entanto, Sinibaldi (1973) propõe o uso do cateter uretral e incisão parcial de 180° do prolapso, impedindo que a mucosa retraia. Após a sutura dessa porção, a técnica se completa com a ressecção restante da mucosa prolapsada e sua anastomose.

Tendo escolhido o procedimento mais adequado e o paciente ter sido preparado para cirurgia asséptica, posiciona-se o animal em decúbito dorsal na mesa cirúrgica, executando-se em seguida, a lavagem do prepúcio e pênis com solução de clorexidine a 2%. Protrai-se o pênis e retrai-se o prepúcio com utilização de um garrote criado com compressa de gaze, dreno de Penrose ou os próprios dedos do cirurgião auxiliar, permitindo a exteriorização do pênis e minimizando a hemorragia (HOBSON e HELLER, 1971; SINIBALDI, 1973).

A manobra seguinte depende do procedimento eleito: se empregada a técnica de Hobson e Heller (1971), posicionam-se as agulhas no tecido peniano e a incisão completa do prolapso é realizada; se a técnica escolhida é a de Sinibaldi (1973), um cateter uretral estéril, adequadamente lubrificado, é inserido na luz uretral até que a ponta se encontre próxima ao nível do escroto e uma incisão de 180° é realizada sobre o cateter. Independente da técnica empregada, a incisão é feita na base da mucosa prolapsada, em localização mais próxima possível da extremidade do pênis. A mucosa uretral incisionada é ligada à mucosa peniana em um padrão interrompido com fio de sutura multifilamentar absorvível 4-0, mantendo um intervalo de dois a três milímetros entre cada ponto. Ao final do procedimento cirúrgico, desfaz-se o garrote.

A orquiectomia bilateral é recomendada para animais não castrados e portadores de prolapso uretral, uma vez que, a excitação sexual e a ereção contribuem negativamente para a recidiva da protrusão (FOSSUM, 2002; BJORLING, 2003). Papazoglou e Kazakos (2002) descrevem que os usos da castração e da terapia hormonal, não propiciam sucesso ao tratamento.

Preconiza-se que, o conhecimento prévio e detalhado da anatomia cirúrgica da uretra seja de grande importância para o sucesso da utilização da técnica

cirúrgica empregada no tratamento do prolapso uretral em cães (KIRSCH, HAUPTMAN e WALSHAW, 2002).

Complicações pós-operatórias podem ocorrer em pacientes submetidos ao tratamento cirúrgico, sendo geralmente observado: edema da região manipulada; hemorragia associada com micção ou excitação, que podem perdurar de dois a 14 dias após a intervenção cirúrgica; auto-mutilação e possíveis recidivas com indicação à nova ressecção (HOBSON e HELLER, 1971; SINIBALDI, 1973).

Dentre os procedimentos pós-cirúrgicos, recomenda-se a terapia com tranqüilizantes para a redução da excitação e da hemorragia e utilização de colar elisabetano para prevenir a mutilação e lambedura do local da cirurgia (MCDONALD, 1989; SMITH, 1998; MICHELS et al, 2001; FOSSUM, 2002; PAPAZOGLU e KAZAKOS, 2002; BJORLING, 2003; VANNINI e BIRCHARD, 2005). Pacientes com infecção geniturinária já instalada são prescritos com medicamentos antimicrobianos (SMITH, 1998; VANNINI e BIRCHARD, 2005). O envio de amostra do tecido extirpado para análise histopatológica se torna imperativo para conclusão diagnóstica (BJORLING, 2003).

3. RELATO DOS CASOS

Foram atendidos no Setor de Cirurgia de Pequenos Animais do Hospital de Medicina Veterinária da Universidade Federal da Bahia (HOSPMEV-UFBA), no período de julho de 2004 a fevereiro de 2006, dois cães com diagnóstico de prolapso uretral.

O primeiro paciente, Buldogue inglês (Fig. 2A), dois anos de idade, 31 kg, inteiro, criado em apartamento, deu entrada no HOSPMEV-UFBA no dia 27 de julho de 2004. O animal apresentava como queixa principal, hemorragia intermitente na extremidade peniana, lambertura da região e inquietação. Segundo o proprietário, o cão manifestava pela quarta vez, quadro de recidiva de prolapso de uretra, diagnosticado pela primeira vez aos oito meses de idade. Ao exame clínico, evidenciava-se presença de aumento de volume na extremidade do pênis, de contorno regular, em forma de uma pequena cereja e coloração vermelho escura contendo em seu centro o orifício uretral externo (Fig. 2B e C) evidenciado pela passagem de sonda uretral (Fig. 2D). Tratava-se de volume não redutível à manipulação e sondagem. Hemorragia local transitória foi observada durante a realização do exame clínico e manipulação do animal.

O segundo paciente, American Pit Bull terrier (Fig. 2E), nove meses de idade, inteiro, criado em quintal, deu entrada no HOSPMEV-UFBA no dia 14 de fevereiro de 2006. O animal apresentava como queixa principal sangramento da região peniana, desconforto, dificuldade ao urinar, lambertura da região e presença de massa ao redor do orifício uretral há dois meses. De acordo com o proprietário, o cão manifestava comportamento sexual exacerbado, convivia com outras fêmeas caninas, e iniciando atividade sexual aos sete meses de vida, excitando-se de forma

rápida e intensa. Ao exame clínico, observou-se presença de aumento de volume na extremidade do pênis, de contorno regular, em forma de uma pequena cereja e coloração vermelha, contendo o orifício uretral externo em seu centro (Fig. 2F e G) evidenciado pela passagem de sonda uretral (Fig. 2H). Durante a realização da sondagem uretral, o volume era reduzido com certa facilidade através da manipulação externa.



Figura 2 – Prolapso uretral em cães: Imagem fotográfica evidenciando aspectos clínicos: Em **A**, observa-se cão Buldogue inglês, e em **E**, cão American Pit Bull terrier, apresentando aumento de volume na extremidade peniana, com formato de uma pequena cereja, de contorno regular e coloração vermelho escura, visualizado em **B** e **C**, no exame clínico do primeiro paciente, e em **F** e **G**, no exame clínico do segundo paciente. A massa apresenta o orifício uretral externo em seu centro, podendo ser evidenciado pela passagem de sonda uretral, visto em **D** e **H**, respectivamente no Buldogue inglês e no American Pit Bull terrier.

Fonte: Arquivo pessoal

Em ambos os animais, foram realizados hemograma, urinálise e bioquímicos séricos hepático (ALT e FA) e renal (uréia e creatinina), cujos resultados revelaram valores considerados dentro dos parâmetros normais, com exceção do hemograma.

Frente aos quadros clínicos apresentados pelos animais e informações pregressas conferidas no histórico clínico dos mesmos, adotou-se o procedimento terapêutico cirúrgico de ressecção e anastomose da porção uretral prolapsada, preconizado por Hobson e Heller (1971) e modificado por Sinibaldi (1973). Como conduta pré-cirúrgica, as seguintes medidas foram adotadas: 60 minutos antes do procedimento cirúrgico, os animais foram medicados com enrofloxacina¹ na dose de 5 mg/kg, via intravenosa (IV) e flunixinina meglumina² na dose de 1,1 mg/kg, via intramuscular (IM).

Como agente pré-anestésico, foi utilizado cloridrato de acepromazina³ na dosagem de 0,5 mg/kg, IM, seguido, 15 minutos depois, por diazepam⁴, 0,5 mg/kg, via intravenosa (IV). Sob tranquilização, a região foi preparada, realizando-se a tricotomia do prepúcio e da região adjacente. A bainha do prepúcio e o pênis foram lavados com solução aquosa de clorexidina a 2%. Quinze minutos após, a anestesia geral foi induzida com tiopental sódico⁵ na concentração de 2,5% e dose de 12,5 mg/kg, IV, e a manutenção anestésica foi realizada com isoflurano⁶, em circuito semi-aberto.

O animal foi posicionado na mesa cirúrgica em decúbito dorsal, o pênis foi exposto e, com o auxílio de um garrote criado com compressa de gaze aplicado em sua base, e foi realizada a assepsia com PVPI (Fig. 3A). Ato contínuo, os panos de

¹ Baytril injetável 5% - Bayer S.A.

² Banamine injetável – Schering-Plough S.A.

³ Acepram 1% - Univet S.A.

⁴ Valium – Roche

⁵ Thionembotal – Abbott

⁶ Isoflurane – Cristália Ltda

campo foram devidamente colocados e um cateter uretral estéril, adequadamente lubrificado, foi inserido na luz uretral (Fig. 3B).

Uma incisão de 180° mais próxima possível da extremidade do pênis foi realizada sobre o cateter, na base da mucosa protusa, e confeccionado um ponto simples separado, com poliglactina 910⁷ nº. 4-0 (Fig. 3C). A incisão foi ampliada circunferencialmente. Removeu-se a porção restante do tecido protruso (Fig. 3D) e a síntese anastomótica foi completada a partir do emprego de suturas em padrão simples interrompido, mantendo um intervalo de um a dois milímetros entre cada ponto (Fig. 3E e F). Ao final do procedimento cirúrgico, o garrote foi desfeito e o pênis reposto ao prepúcio.

Além da ressecção e anastomose do prolapso uretral, o American Pit Bull terrier também foi submetido à orquiectomia bilateral.

⁷ Vicryl - Ethicon

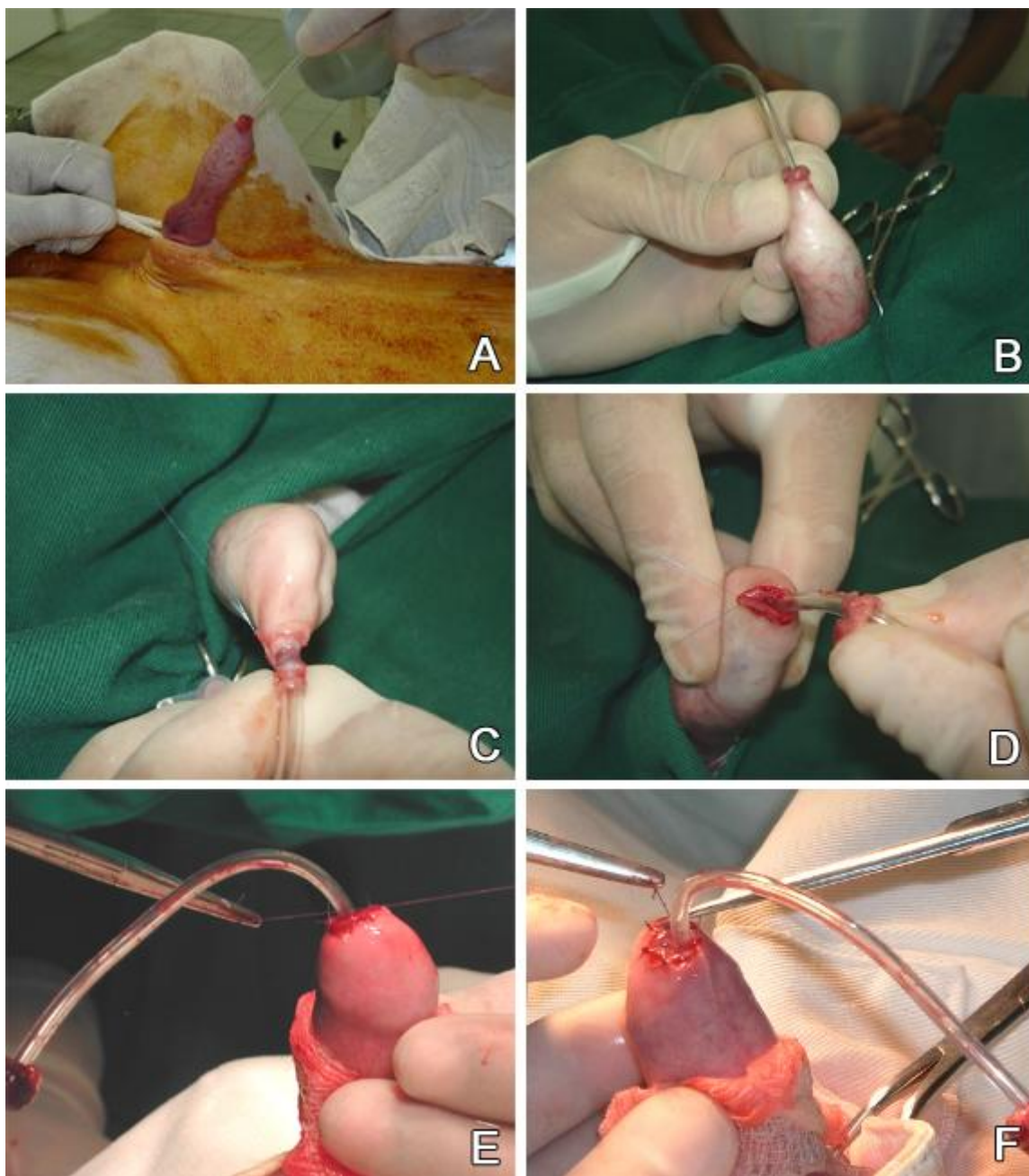


Figura 3 – Prolapso uretral em cães: Imagem fotográfica ilustrando o procedimento cirúrgico: Em **A**, observa-se a exposição do pênis com o auxílio de um garrote aplicado em sua base, além da inserção de cateter uretral lubrificado. A colocação dos panos de campo é registrada em **B**, seguida da realização de incisão de 180°, e da confecção de um ponto de reparo, vistas em **C**. Nota-se a remoção da porção restante do tecido protruso em **D**. O emprego de suturas em um padrão interrompido com fio multifilamentar absorvível 4-0, mantendo um intervalo de um a dois milímetros entre cada ponto, é visualizado em **E** e **F**.
Fonte: Arquivo pessoal.

Como medida pós-operatória, a antibioticoterapia foi prorrogada por mais sete dias consecutivos, nas especificações anteriormente descritas. Adicionalmente, administrou-se meloxicam⁸ na dose de 0,1 mg/kg, via oral (VO), a cada 24 horas, durante três dias consecutivos e cloridrato de acepromazina gotas⁹ na dose de 0,2 mg/kg, VO, a cada oito horas, durante dez dias consecutivos. O colar elisabetano foi recomendado nos 12 primeiros dias de pós-operatório.

⁸ Maxican 2,0 mg – Ouro Fino Pet

⁹ Acepram gotas – Univet S.A.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A escassez de relatos sobre prolapso uretral em cães machos e as limitadas opções de técnicas cirúrgicas para a sua resolução, justificaram a descrição literária dos dois casos assistidos pelo Setor de Cirurgia de Pequenos Animais do Hospital de Medicina Veterinária da Universidade Federal da Bahia. Por tratar-se de afecção de rara ocorrência (HOBSON e HELLER, 1971; SMITH, 1998; FOSSUM, 2002; KIRSCH, HAUPTMAN e WALSHAW, 2002; BJORLING, 2003; VANNINI e BIRCHARD, 2005), estes relatos contribuem para um maior esclarecimento de aspectos relacionados à sua fisiopatologia, diagnóstico e tratamento.

Embora a fisiopatologia do prolapso uretral não esteja elucidada, alguns fatores parecem favorecer a sua ocorrência. A hipótese de predisposição genética, intensificada pelas afirmações de Hobson e Heller (1971), Copland (1975) e Kirsch, Hauptman e Walshaw (2002) apresenta-se potencialmente como causa. O envolvimento da raça Buldogue inglês neste estudo, condiz com os achados da literatura (HOBSON e HELLER, 1971; SMITH, 1998; FOSSUM, 2002; KIRSCH, HAUPTMAN e WALSHAW, 2002; BJORLING, 2003; VANNINI e BIRCHARD, 2005), os quais consideram a raça, geneticamente predisposta a este tipo de prolapso, e justificam a ocorrência desta afecção no cão American Pit Bull terrier, raça ainda não reconhecida pelos órgãos oficiais de cinofilia, mas que comprovadamente apresenta o Buldogue como um dos precursores de sua formação genética (CBKC, 2006; FCI, 2006).

O surgimento dos sinais clínicos observados em ambos os casos ocorreram durante a puberdade, e estiveram associados às alterações de comportamento sexual (FOSSUM, 2002; KIRSCH, HAUPTMAN e WALSHAW, 2002; VANNINI e

BIRCHARD, 2005). No presente estudo, as alterações comportamentais evidenciadas traduziram-se em excitação e masturbação exacerbada. Segundo Beaver (2001), a masturbação ocorre mais provavelmente em machos não castrados excitáveis ou ativos isolados de sua própria espécie, o que coincide com o histórico dos casos assistidos.

Comprovando as afirmações dos autores, as manifestações clínicas apresentadas pelos animais abrangeram: sangramento prepucial (HOBSON e HELLER, 1971; FOSSUM, 2002; KIRSCH, HAUPTMAN e WALSHAW, 2002; PAPAZOGLU e KAZAKOS, 2002; VANNINI e BIRCHARD, 2005); desconforto (VANNINI e BIRCHARD, 2005); estrangúria (KIRSCH, HAUPTMAN e WALSHAW, 2002; VANNINI e BIRCHARD, 2005); e lambedura excessiva (SMITH, 1998; FOSSUM, 2002; KIRSCH, HAUPTMAN e WALSHAW, 2002; PAPAZOGLU e KAZAKOS, 2002; VANNINI e BIRCHARD, 2005).

Os dados obtidos a partir da anamnese, aliados à visualização direta da protrusão da mucosa após exteriorização do pênis do prepúcio, e posterior cateterização uretral, permitiu a confirmação diagnóstica. As características macroscópicas, observadas em ambos os casos, condizem com a literatura, que evidenciam a presença de massa arredondada, edematosa e congesta, de coloração variável entre vermelho e roxo-escuro (FOSSUM, 2002; PAPAZOGLU e KAZAKOS, 2002).

A anemia do tipo regenerativa observada em ambos os casos, provavelmente decorreu dos episódios hemorrágicos, crônicos e/ou intermitentes, corroborando com os achados de McDonald (1989) e Lulich et al. (1997). O maior grau de anemia, observada no Buldogue inglês, provavelmente ocorreu devido à cronicidade do quadro em virtude de sucessivas recidivas.

Em conseqüência dos animais não apresentarem alterações na urinálise, nem sensibilidade a palpação abdominal (ROOT KUSTRITZ, 2001), não se fizeram necessários os exames complementares como cultura urinária e radiografia e ultrasonografia abdominal conforme preconizam Vannini e Birchard (2005).

Vale ressaltar a diferenciação desta patologia com outras afecções que provocam sangramento prepucial, particularmente neste trabalho, do fibropapiloma peniano, observado em um cão Poodle (Fig. 4A), de 11 anos de idade atendido no mesmo período. Apesar de apresentar histórico diferenciado (animal idoso, castrado e inativo sexualmente), apresentava sinais clínicos e características macroscópicas semelhantes ao prolapso uretral (Fig. 4B, C e D), diferenciando-se por apresentar contornos irregulares. A resolução cirúrgica ocorreu mediante ressecção e anastomose uretral, e o diagnóstico diferencial foi confirmado através de exame histopatológico.



Figura 4 – Imagem fotográfica ilustrando aspecto do diagnóstico diferencial: Em **A** observa-se cão Poodle apresentando fibropapiloma peniano, detalhado em **B**. Em **C** e **D** observa-se aspecto macroscópico do prolapso uretral em Buldogue inglês e American Pit Bull terrier, respectivamente. Nota-se lesão de localização semelhante em ambos os casos e aspectos macroscópicos diferenciados, contornos regulares no prolapso e irregulares no fibropapiloma peniano.

Fonte: Arquivo pessoal.

Dado conflitante no histórico do Buldogue inglês refere-se a quatro sucessivas tentativas de resolução do problema mediante técnica de redução da massa protrusa através de sutura de bolsa-de-fumo. Tal conduta, além de ocasionar um maior comprometimento tecidual e irreduzibilidade do prolapso, contradiz com a literatura, que indica este procedimento como uma primeira tentativa para prolapsos de pequenas dimensões, onde a mucosa uretral mostra-se viável. Caso haja recidiva, a técnica de ressecção e anastomose apresenta-se como opção recomendada (ROOT KUSTRITZ, 2001; FOSSUM, 2002; KIRSCH, HAUPTMAN e WALSHAW, 2002).

Em detrimento de tais considerações e visando a padronização do tratamento cirúrgico, optou-se pela ressecção e anastomose do prolapso uretral, seguindo-se técnica proposta por Hobson e Heller (1971), modificada por Sinibaldi (1973) como forma de resolução, para ambos os casos estudados, embora a técnica de redução manual pudesse ser executada no American Pit Bull terrier.

A técnica de uretropexia proposta por Kirsch, Hauptman e Walshaw (2002), apesar de minimizar efeitos indesejáveis, com redução do tempo cirúrgico e anestésico, particularmente em comparação à técnica de ressecção e anastomose, não se mostrava adequada para emprego no Buldogue inglês, uma vez que, em virtude dos insucessos anteriores, havia um maior comprometimento tecidual. Aliado a isso, a indisponibilidade de uma tentacânula compatível com a uretra canina, inviabilizou o procedimento. Há também de se considerar, embora não descrito pelos autores, que a necessidade de colocação de três a quatro pontos de sutura para fixação da uretra em todo o seu quadrante, poderia ocasionar problemas de estenose do lúmen uretral.

A técnica cirúrgica empregada, sugerida por Hobson e Heller (1971) e modificada por Sinibaldi (1973), mostrou-se de fácil execução, não havendo dificuldades de operacionalidade. A cateterização uretral aliada a uma incisão inicial de 180°, conforme recomendada por Sinibaldi (1973) permitiu a confecção de um ponto de reparo que impediu a retração da mucosa e orientou o processo de síntese, evitando rotação do lúmen uretral.

Supõe-se que o emprego das agulhas de sutura retas, colocadas transversalmente à glândula peniana, como sugerido por Hobson e Heller (1971) causem trauma adicional ao tecido peniano e conseqüente hemorragia local em virtude da natureza do corpo cavernoso uretral na extremidade proximal da glândula (HOBSON, 1998).

O fio multifilamentar absorvível empregado para síntese da anastomose, assim como o padrão de sutura simples separado, sugerido por Sinibaldi (1973), mostraram-se adequados ao procedimento. O último propiciou uma perfeita disposição do lúmen uretral, evitando rotações indevidas da mucosa, e o fio poliglactina 910 4-0 apresentou características físicas e de manuseio compatíveis, permitindo a permanência do mesmo até absorção, não sendo necessárias manipulações pós-operatórias para retirada dos mesmos.

Embora Papazoglou e Kazakos (2002) afirmem que a orquiectomia e a terapia hormonal não sejam efetivas para prevenir a ereção e conseqüentemente a prevenção/evolução/recidiva do prolapso, há de se supor que a gonadectomia apresente efeitos desejáveis como sugerido por Fossum (2002) e Bjorling (2003), diminuindo os níveis de testosterona, expressos pelo comportamento sexual exacerbado, no caso do American Pit Bull terrier e pelo envolvimento desta patologia com fatores genéticos. No Buldogue inglês, tal procedimento não foi realizado

atendendo a exigências do proprietário, visto que se tratava de um reprodutor, contrariando indicações, onde se recomenda a castração do animal acometido para interromper que tal característica genética seja transmitida aos seus descendentes (HOBSON e HELLER, 1971; COPLAND, 1975; KIRSCH, HAUPTMAN e WALSHAW, 2002).

No pós-operatório imediato, a hemorragia local observada e relatada como complicação pós-operatória por Kirsch, Hauptman e Walshaw (2002), ocorreu devido às características anatomo-fisiológicas do pênis e da uretra canina, que, segundo Hobson (1998), sofre ingurgitação com sangue durante a ereção.

Na tentativa de minimizar este efeito, preconizou-se o uso da acepromazina recomendado por McDonald (1989), Smith (1998), Michels et al. (2001), Fossum (2002), Papazoglou e Kazakos (2002), Bjorling (2003), e por Vannini e Birchard (2005), durante um período de dez dias, como medicação tranqüilizante para reduzir a excitação do animal. Tal prescrição, quando transcrita, propiciou um adequado relaxamento do animal com mínimas manifestações excitativas. Fato ressaltado, no Buldogue inglês, cujo proprietário, durante os sete primeiros dias, não atendeu à prescrição médica. Neste período, o animal apresentou quadro hemorrágico intermitente, particularmente após quadros de excitação mediante a aproximação de pessoas do convívio. Retomada a transcrição, a finalidade foi conseguida e observou-se regressão significativa do quadro hemorrágico. O American Pit Bull terrier, cuja transcrição foi mantida (0,2 mg/kg, três vezes ao dia, durante 10 dias consecutivos), aos sete dias de pós-operatório, já não apresentava tal manifestação, enquanto que o Buldogue inglês necessitou de mais dez dias para a resolução do problema.

No pós-operatório tardio, foram realizadas avaliações periódicas dos pacientes e até a presente data (julho de 2006), não foram observadas alterações que denotassem sinais de recidiva.

5. CONCLUSÕES

A partir dos resultados observadas neste estudo, é possível sugerir que:

Os cães da raça Buldogue inglês, assim como os produtos de seus cruzamentos, como o American Pit Bull terrier, parecem ser predispostos a desenvolver a afecção.

O prolapso uretral em cães machos é uma afecção de baixa incidência, e se desenvolve geralmente em animais jovens, no início de sua atividade sexual.

A técnica cirúrgica empregada mostrou-se de fácil execução, eficiente e sem índice de recidiva, até o presente momento.

REFERÊNCIAS

BANKS, W. J. Sistema reprodutor masculino. In: _____. **Histologia veterinária aplicada**. 2. ed. São Paulo: Manole, 1992. Cap. 26. p. 546 – 564.

BEAVER, B. V. Comportamento sexual canino masculino. In: _____. **Comportamento canino: um guia para veterinários**. 1. ed. São Paulo: Roca, 2001. Cap. 5. p. 251 – 270.

BJORLING, D. E. Cirurgia uretral. In: BIRCHARD, S. J. **Manual Saunders Clínica de Pequenos Animais**. 2. ed. São Paulo: Roca, 2003. Cap. 102. p. 1064 – 1072.

CBKC - CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE CINOFILIA. Disponível em: <<http://www.cbkc.org/>>. Acesso em: 02/nov./2006

COPLAND, M.D. Prolapse of the penile urethra in a dog. **New Zealand Veterinary Journal**, v. 23, n. 8, p. 180 – 181, 1975.

DYCE, K. M. ; SACK, W. O. ; WENSING, C. J. G. Aparelho urogenital. In: _____. **Tratado de Anatomia Veterinária**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004a. p. 164 – 207.

DYCE, K. M. ; SACK, W. O. ; WENSING, C. J. G. Pelve e órgãos reprodutores dos carnívoros. In: _____. **Tratado de Anatomia Veterinária**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004b. p.425 – 442.

FCI - FEDERATION CYNELOGIQUE INTERNATIONALE. Disponível em: <<http://www.fci.be/home.asp?lang=en>>. Acesso em: 02/nov./2006

FOSSUM, T. W. Cirurgia da bexiga e da uretra. In: _____. **Cirurgia de Pequenos Animais**. 1. ed. São Paulo: Roca, 2002. Cap. 22. p. 533 – 570.

HILL'S Atlas Of Veterinary Clinical Anatomy. [S.l.]: *Veterinary Medicine Publishing Company, INC.*, 1989. p. 68 – 69.

HOBSON, H.P. ; HELLER, R. A. Surgical correction of prolapse in the male urethra. **Vet Med Small Anim Clin.** v. 66 , p. 1177, 1971.

HOBSON, H.P. Fisiopatologia cirúrgica do pênis. In: BOJRAB, M.J. **Mecanismos da moléstia na cirurgia dos pequenos animais.** 2. ed. São Paulo: Manole, 1998. Cap. 80. p. 645 – 653.

KAISER, S. ; FREIDSTEDT, R. ; BRUNNBERG, L. Urethral prolapse in a male long-haired Dachshund. **Kleintierpraxis.** v. 48, n. 4, 2003, p. 219 – 222.

KIRSCH, J.A. ; HAUPTMAN, J.G. ; WALSHAW, R. A urethropexy technique for surgical treatment of urethral prolapse in the male dog. **Journal of the American Animal Hospital Association.** v. 38, n. 4, p. 381 – 384, 2002.

LULICH, J. P. ; OSBORNE, C. A. ; BARTGES, J. W. ; POLZIN, D. J. Afecções do trato urinário inferior dos caninos. In: ETTINGER, S. J, FELDMAN, E. C. **Tratado de Medicina Interna Veterinária.** v. 2, 4 ed., São Paulo: Manole, 1997. Cap. 141. p. 2538 – 2573.

MCDONALD, R.K. Urethral prolapse in a Yorkshire Terrier. **Compendium on continuing education for the practicing Veterinarian.** v. 11, n. 6, p. 682-683, 1989.

MICHELS, G.M. ; KNAPP, D.W. ; DAVID, M., LANTZ, G.C. Penile prolapse and urethral obstruction secondary to lymphosarcoma of the penis in a dog. **Journal of the American Animal Hospital Association.** v. 37, n. 5, p. 474-477, 2001.

PAPAZOGLU, L.G. ; KAZAKOS, G.M. Surgical conditions of the canine penis and prepuce. **Compendium on continuing education for the practicing Veterinarian.** v. 24. n. 3, p 204 – 219, 2002.

ROOT KUSTRITZ, M.V. Disorders of the canine penis. **Veterinary Clinics of the North America – Small Animal Practice.** v.31, n. 2, p 247 – 258, 2001.

SINIBALDI, K.R. Surgical correction of prolapse of the male urethra in three English bulldogs. **J Am Anim Hops Assoc .** 9 : 450, 1973.

SMITH, C. W. Afecções Cirúrgicas da Uretra. In: SLATTER, Douglas. **Manual de Cirurgia de Pequenos Animais**. v. 2. 2. ed. São Paulo: Manole., 1998. Cap.107. p. 1737 – 1749.

VANNINI, R. ; BIRCHARD; S. J. Uretra. In: BOJRAB, M. Joseph. **Técnicas atuais em cirurgia de pequenos animais** . 3. ed., São Paulo: Roca, 2005. Cap. 27, p. 357-369.

Souza, Carolina Moreira Batatinha de. Prolapso uretral em cães: relatos de caso. 2006. Monografia (Graduação) – Escola de Medicina Veterinária, Universidade Federal da Bahia, Salvador,

Autorizo a reprodução [parcial ou total] deste trabalho para fins de Comutação bibliográfica.

Salvador, 15 de dezembro de 2006

Carolina Moreira Batatinha de Souza