

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na medicina veterinária conforme Christie & Bjorling (1998), a nefrostomia é indicada para alívio da pressão intra-renal, quando a sua função é evidenciada na urografia excretora. Estes autores, bem como Fossum (2002) e Hardie & Kyles (2004) descreveram a técnica para colocação de uma sonda de drenagem urinária no interior da pelve renal, por laparotomia. Nwadike et al. (2000), utilizaram uma incisão abdominal, próxima ao rim como via de acesso para a instalação de cateter. A partir daí, buscou-se simplificar os métodos de nefrostomia até então utilizados nos casos de hidronefrose, visando sua incorporação à rotina veterinária.

O procedimento de nefrostomia, realizado por via percutânea ecoguiada, possibilitou adequada drenagem de urina do rim hidronefrótico e promoveu a diminuição imediata da pressão intra-renal, evitando assim, o comprometimento total da função do órgão. A instalação percutânea de um cateter no rim tornou possível a derivação temporária da urina para o exterior, já que o trajeto habitual estava obstruído (EARP, 2000). O exame laboratorial de contagem plaquetária manteve-se dentro dos limites considerados normais para cães (JAIN, 1993).

O exame ultra-sonográfico localizou facilmente a pelve renal dilatada, sem a necessidade de administração prévia de meio de contraste intravenoso, sendo esse, indispensável à fluoroscopia (STABLES, 1982; ROVEN & ROSEN, 1984). Além disso, a escolha dessa técnica de imagem como guia, apresentou vantagens como a ausência de radiação ionizante (GUPTA et al., 1998) e custos reduzidos, se comparada à tomografia computadorizada (STABLES, 1982). Em sete cães, a dilatação da pelve renal foi obtida no sétimo dia após a obliteração ureteral, com exceção de um dos cães em que a hidronefrose formou-se lentamente, a partir do 14º dia após a ligadura do ureter. O exame clínico e laboratorial de uréia e creatinina desse cão permaneceram normais.

Uma firme pressão aplicada ao transdutor durante a execução do procedimento afastou o intestino (NYLAND et al., 2005), que eventualmente ficou interposto entre a parede abdominal e o rim. O ângulo aproximado de 45º entre o transdutor e o instrumento, segundo a técnica à mão livre, contribuiu para que esse fosse visibilizado durante todo o trajeto de inserção (KANAYAMA, 2004; NYLAND et al., 2005), de modo que o parênquima renal fosse atravessado, antes de chegar à

pelve dilatada, prevenindo o vazamento de urina (LANG & PRICE, 1983) e danos na vasculatura do hilo (STABLES, 1982) (Figura 9). A medida ecográfica prévia da distância entre a pele e o interior do rim, como sugerido por Earp (2000), permitiu que a introdução do cateter fosse completa, evitando extravasamento de urina pelos orifícios de sua extremidade distal, para o espaço retroperitoneal.



**Figura 9** – Sonograma do rim no momento em que o instrumento atinge a pelve renal dilatada (seta). Inclusão do parênquima renal, no percurso.

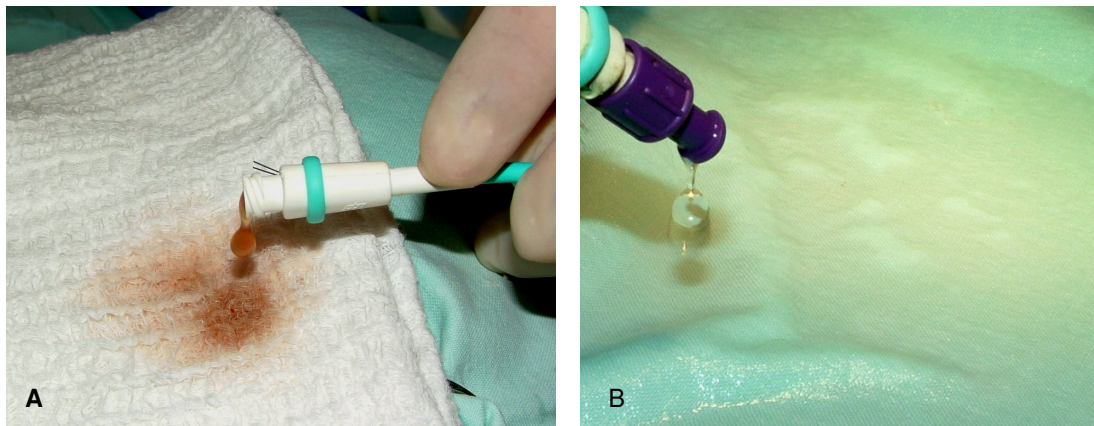
Devido à posição anatômica do rim direito nos cães, localizado abaixo do gradil costal (VAC, 2004), ampliou-se o campo visual sonográfico do mesmo, através da aplicação de uma leve pressão na borda caudal da última costela com o polegar, em sentido cranial. Tal manobra, propiciou o adequado posicionamento do transdutor na região paralombar durante o procedimento de nefrostomia percutânea no rim direito.

Urina foi obtida através da cânula, após a remoção do estilete, apontando o posicionamento do instrumento na pelve renal (GUPTA et al., 1998) (Figura 10). Urina clara foi obtida dos rins, em que houve sucesso na inserção, já na primeira tentativa. No entanto, mais de uma tentativa foi necessária em três cães, isso quando a angulação de 45° entre o instrumento e o transdutor não eram adequados, conforme indicado por Kanayama (2004) e Nyland et al. (2005). Um período transitório de hematúria foi observado logo após a inserção do equipamento perfurante no rim, persistindo por não mais que 24 horas nos oito cães (Figura 11 A

e B), permanecendo abaixo do limite de tempo relatado em pacientes humanos, de 36 horas (STABLES, 1982).



**Figura 10** – Saída de urina através da cânula após a remoção do estilete.



**Figura 11** – Aspecto da urina imediatamente após a introdução do cateter (A) e 24 horas pós-nefrostomia, com ausência de hematuria (B).

Nesse trabalho foram utilizados cateteres do mesmo modelo, porém de calibres diferentes, que admitiram sua inserção tanto de modo direto quanto pela técnica de Seldinger. Apesar de ambas as técnicas serem de rápida execução, a técnica de Seldinger mostrou-se mais trabalhosa, tendo em vista a variedade de manobras realizadas previamente à introdução do cateter. Os cateteres de calibre de 8Fr, foram utilizados nos cães com pesos variando de 10 a 13Kg. Os cães com pesos entre 15 e 17,5Kg receberam cateteres com calibre de 10 Fr, selecionados de