

## Comunicação

[Communication]

### Ultrassonografia e histopatologia renal em cães

[Renal ultrasonography and histopathology in dogs]

A.P.M. Carvalho, C.M. Salavessa, L.S. Silveira

Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro  
28013-800 – Campos dos Goytacazes, RJ

Os rins estão susceptíveis a uma gama de alterações, possíveis de serem detectadas pelo exame ultrassonográfico, que permite localização, identificação e visibilização quase exata de margens e bordas. O ultrassom é o exame de escolha para avaliação renal quando há suspeita de doença, por ser um exame não invasivo e por não utilizar radiação (Carvalho, 2004).

O exame histopatológico é essencial para o diagnóstico definitivo da doença. Conhecendo a morfologia e a fisiologia do órgão, pode-se somar tal conhecimento com as informações obtidas pelo ultrassom para definir o diagnóstico, que será confirmado por meio do exame histopatológico.

No estudo, foram utilizados 21 cães, independentemente de raça, idade e sexo. Após o óbito, foram realizadas análises ultrassonográficas da cavidade abdominal, com o objetivo de visualizar possíveis alterações renais. Os animais foram examinados em decúbito dorsal ou por acesso lombar para facilitar a observação dos rins. Estes foram avaliados de acordo com a ecogenicidade, a ecotextura, os contornos, o volume e a relação entre cortical e medular.

Os animais foram necropsiados por técnica padrão, para investigar as possíveis alterações macroscópicas renais, e a colheita das amostras dos tecidos para exames histológicos foi independente da apresentação dessas alterações. As amostras, depois de fixadas, foram clivadas e processadas por inclusão em parafina, cortadas em micrótomo semiautomático em 5µm e

coradas por hematoxilina e eosina (HE) e tricômico de Gomori.

As patologias encontradas ao microscópio óptico foram correlacionadas com as alterações renais visualizadas pelo ultrassom, para avaliação do índice de compatibilidade dos resultados em ambas as análises.

Em 11 animais (52%), foi constatado algum tipo de alteração: 10 foram alterações de ecogenicidade, três alterações no tamanho renal, dois alterações na relação entre as regiões cortical e medular, um alteração de contorno e um na ecotextura.

Em 17 cães (81%), observou-se algum tipo de alteração tecidual correspondente a 11 patologias diferentes. As patologias encontradas foram: processos inflamatórios difuso ou focal (13 animais), mineralização das regiões cortical e medular (nove animais), fibrose perivascular (seis animais), nefrite intersticial (quatro animais), cistos múltiplos (dois animais), degenerações glomerulares e tubulares, espessamento tubular, hidronefrose e pionefrose. Muitos animais apresentaram mais de uma alteração ao mesmo tempo.

A alteração mais encontrada ao exame ultrassonográfico foi o aumento da ecogenicidade da região cortical, que é sugestivo de processo inflamatório (nefrite) (Carvalho, 2004). Esta também foi a desordem mais encontrada ao exame histológico.

Conforme foi relatado por Carvalho (2004) e Santarosa et al. (2007), a presença de hidronefrose é facilmente observada ao exame

ultrassonográfico devido à severa dilatação da pelve, causando destruição da arquitetura renal e aumento do tamanho renal (Sampaio e Araújo, 2002; Silveira et al., 2006).

Apesar de não ter sido realizado exame laboratorial para diagnóstico da leptospirose, o grande número de ocorrências de nefrite intersticial crônica e mineralização podem ser explicadas pela provável infecção por essa moléstia, conforme relatado por Delbem et al. (2002) e Hagiwara (2004), já que a maior parte dos animais estudados eram provenientes do Centro de Controle de Zoonoses de Campos dos Goytacazes, município com condições sanitárias e de infraestrutura precárias e que enfrenta grandes problemas com roedores, vetores dessa enfermidade. Portanto, os animais estudados pertencem a um grupo de risco, conforme relataram Batista et al. (2005) e Blazius et al. (2005).

A cortical hiperecogênica foi a alteração ultrassonográfica mais encontrada durante a

realização do trabalho. Esse achado ultrassonográfico, sugestivo de nefrite, pode estar relacionado à infecção por *Leptospira* sp., de acordo com o estudo realizado por Forrest et al. (1998), em que dos 20 animais positivos para leptospirose, 15 apresentavam esse tipo de alteração sonográfica.

Outro fator que poderia ter influenciado a alta incidência da nefrite intersticial crônica é o grande número de animais com infecção por *Ehrlichia* sp., bactérias responsáveis pela erliquiose, doença endêmica na região de Campos dos Goytacazes, como relataram Castro et al. (2004) e Albernaz et al. (2007).

Entre os resultados ultrassonográficos e histológicos, foi encontrado o índice de compatibilidade, o qual permite concluir que a avaliação ultrassonográfica é um método eficaz, não invasivo, de detecção de alterações renais.

Palavras-chave: cão, nefropatia, ultrassonografia, histopatologia

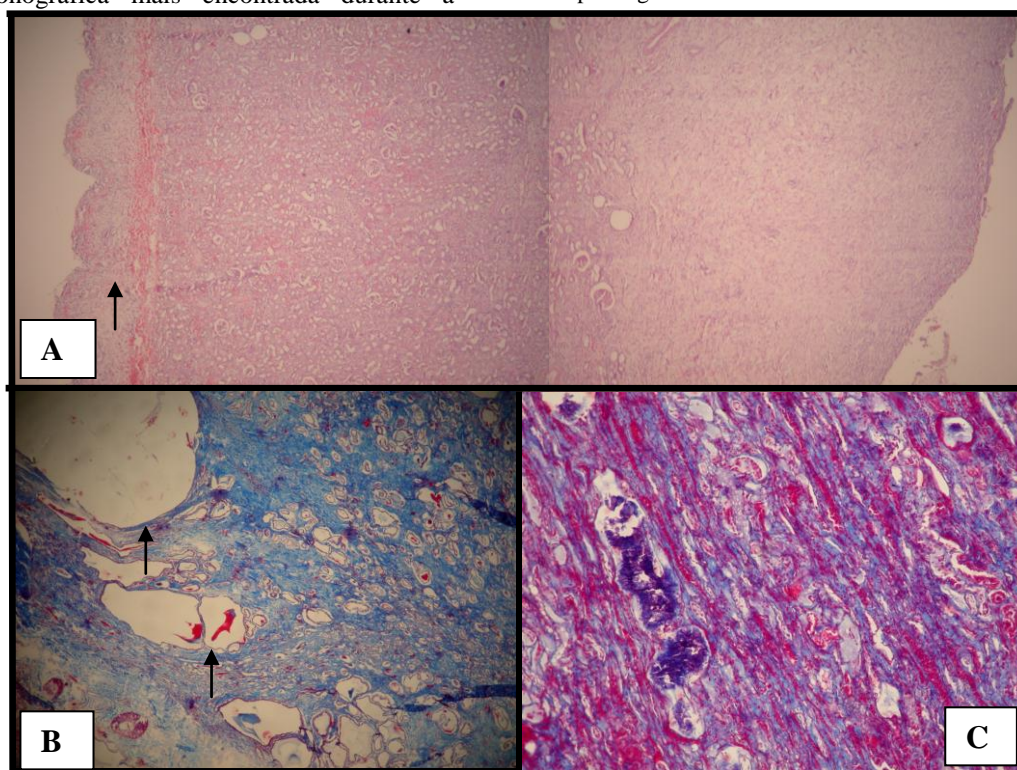


Figura 1. A) Rins de cão com pioneftose, demonstrando a membrana piogênica (seta) na região cortical, HE. Obj. 4x. B) Cistos de retenção na região medular dos rins de cão (seta), Tricômico de Gomori. Obj. 10x. C) Rins de cão com nefrite intersticial crônica, evidenciando a proliferação de tecido conjuntivo pela coloração especial Tricômico de Gomori, Obj. 20x.

## ABSTRACT

The kidneys are the organs responsible for maintaining the hydro-electrolytic equilibrium of the organism. There are several diseases that can affect these organs, causing changes and may be one of the causes of death in clinical routine. The ultrasound is the main diagnostic method to detect changes in the kidneys because it is noninvasive and allow the assessment of the size and the renal parenchyma. The histopathology is essential for confirmation of the diagnosis, and it was performed and compared with the ultrasound examination, so the degree of compatibility between ultrasound and pathological diagnostic methods could be analyzed. Twenty-one dogs were used in the experiment. After the ultrasound, the animals were autopsied for removal of the kidneys. The kidneys were fixed in 10% formalin, processed and observed by light microscopy. The findings were 52% in ultrasound examination and 81% in histological examination. The index of compatibility between the two tests was 66%, which confirmed the literature data that describe the ultrasound examination as the best method of non-invasive diagnosis for renal disorders.

*Keywords:* dog, nephropathy, ultrasonography, histopathology

## REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

- ALBERNAZ, A.P.; MIRANDA, F.J.B.; MELO JR., O.A. et al. Erliquiose canina em Campos dos Goytacazes, Rio de Janeiro, Brasil. *Cienc. Anim. Bras.*, v.8, p.799-806, 2007.
- BATISTA, C.S.A.; ALVES, C.J.; AZEVEDO, S.S. et al. Soroprevalência e fatores de risco para a leptospirose em cães de Campina Grande, Paraíba. *Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.*, v.57, suppl.2, p.179-185, 2005
- BLAZIUS, R.D.; ROMÃO, P.R.T.; BLAZIUS, E.M.C.G. et al. Ocorrência de cães errantes soropositivos para *Leptospira* spp. na Cidade de Itapema, Santa Catarina, Brasil. *Cad. Saúde Pública*, v.21, p.1952- 1956, 2005.
- CARVALHO, C.F. *Ultrassonografia de pequenos animais*. São Paulo: Roca, 2004. 365p.
- CASTRO, M.B.; MACHADO, R.Z.; AQUINO, L.P.C.T. et al. Experimental acute canine monocytic ehrlichiosis: clinicopathological and immunopathological findings. *Vet. Parasitol.*, v.119, p.73-86, 2004.
- DELBEM, A.C.B.; FREITAS, J.C.; BRACARENSE, A.P.F.R.L. et al. Leptospirosis in slaughtered sows: serological and histopathological investigation. *Braz. J. Microbiol.*, v.33, p.174-177, 2002.
- FORREST, L.J.; O'BRIEN, R.T.; TREMELLING, M.S. et al. Sonographic renal findings in 20 dogs with leptospirosis. *Vet. Radiol. Ultrasound*, v.39, p.337-340, 1998.
- HAGIWARA, M.K. Leptospirose canina. *Vet. News*, v.11, p.7-8, 2004
- SAMPAIO, K.M.O.R.; ARAÚJO, R.B. Ultrassonografia de características lineares e estimativas do volume de rins de cães. *Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.*, v.54, p.248-254, 2002.
- SANTAROSA, I.A.M.; GODOY, C.L.B.; PIPPI, N.L. et al. Nefrostomia percutânea ecoguiada em cães. *Cienc. Rural*, v.37, p.762-768, 2007.
- SILVEIRA, T.; LEITE, C.A.L.; FELICIANO, M.A.R. et al. Hidronefrose unilateral associada à dermatopatia em uma cadela: relato de caso. In: CONGRESSO MINEIRO DA ANCLIVEPA, 3., 2006, Belo Horizonte. *Anais...* Belo Horizonte, 2006.