

AVALIAÇÃO QUANTITATIVA E QUALITATIVA DA TÉCNICA DE BIÓPSIA RENAL “DE JANELA” EM CÃES

RENÉE LAUFER-AMORIM¹, ENIO PEDONE BANDARRA², LUIZ ÁLVARO MONTEIRO JÚNIOR³ E VERIDIANA MARIA BRIANEZI DIGNANI DE MOURA³

1. Professora Assistente Doutora do Departamento de Clínica Veterinária Serviço de Patologia Veterinária – FMVZ – UNESP – Botucatu, SP
2. Professor Adjunto do Departamento de Clínica Veterinária – Serviço de Patologia Veterinária – FMVZ – UNESP – Botucatu, SP
3. Doutorandos do Departamento de Clínica Veterinária – Serviço de Patologia Veterinária – FMVZ – UNESP – Botucatu, SP

RESUMO

Foram biopsiados os rins de 86 cães pela técnica “de janela”, utilizando agulhas *Vim Tru-Cut*, com o objetivo de avaliar o número de glomérulos presentes nas amostras, determinar a qualidade diagnóstica delas, bem como estabelecer o melhor rim a ser biopsiado nos casos de nefropatia canina em que a biópsia é indicada como meio de diagnóstico. A média de glomérulos presentes nas biópsias dos rins direito e esquerdo foi 17,53 e 15,93 glomérulos por

amostra, respectivamente, o que significa que não houve diferença estatística significativa. No entanto, as biópsias dos rins esquerdos apresentaram maior número de amostras sem glomérulos, dado que indica que elas são impróprias para o diagnóstico. Diante desses resultados conclui-se que o rim direito é o mais apropriado para a realização dessa técnica, uma vez que ele apresenta menor possibilidade de ocorrência de amostras sem glomérulos.

PALAVRAS-CHAVE: Cão, biópsia renal “de janela”, glomérulo.

SUMMARY

QUANTITATIVE AND QUALITATIVE AVALIATION OF “KEY-HOLE” TECHNIQUE RENAL BIOPSY IN DOGS

Eighty six “key hole” technique renal biopsies in dogs were done with *Vim Tru-Cut* biopsy needle, to evaluate the glomerular number in biopsy specimen, the diagnostic quality, and establish the best kidney for biopsy. Mean glomerular number in right kidney was 17,53 and in the left

kidney was 15,93, with no statistical difference. Specimens with no glomeruli were more frequent in the left kidney biopsies, being of no use for the morphological diagnosis. The right kidney should be of choice for “key hole” technique renal biopsies.

KEY WORDS: Dog, renal biopsy “key hole” technique, glomeruli.

INTRODUÇÃO

Desde a primeira descrição, a técnica de biópsia renal percutânea em cães e gatos (Osborne et al., 1967) tem sido amplamente adotada como meio de diagnóstico e instrumento de pesquisa (Jeraj et al., 1982). A avaliação histológica do tecido renal, obtido por biópsia, permite diferenciar desordens orgânicas e funcionais, lesões agudas, possivelmente reversíveis e de melhor prognóstico e lesões crônicas e irreversíveis (Minkus et al., 1994; Morais, 1995).

A interpretação das alterações histopatológicas dos rins é, muitas vezes, difícil, mesmo quando não há limitação do tecido renal disponível. Assim, é

evidente que a determinação das alterações nas amostras obtidas por biópsia renal, com poucos glomérulos, torna-se complicada ou mesmo impossível. No entanto, nas doenças renais difusas, o tecido obtido pela técnica de biópsia representa o rim como um todo. Já nos casos de lesão renal focal, são bem menores as chances de diagnóstico ou mesmo determinar qualquer tipo de alteração (Ross & Ross, 1957).

A incidência do diagnóstico correto obtido pela biópsia renal e a qualidade da amostra estão relacionadas com o número de glomérulos. Em estudo feito por Kellow et al. (1959), em humanos, a presença de quatro glomérulos foi adequada para estudo

histológico, e não foi observado aumento da acuracidade diagnóstica com o aumento do número de glomérulos.

Não existe um padrão estabelecido em Medicina Veterinária quanto ao número mínimo de glomérulos que devem estar presentes em uma amostra ideal. Há citações na literatura de que este número pode variar entre 5 (Nash et al., 1983; Hoppe et al., 1986; Wise et al., 1989); 8 (Morel-Maroger et al., 1972); 11 (Jeraj et al., 1982); 25 (Osborne & Low, 1971) e 30 (Koeman et al., 1987).

Oberholzer et al. (1983) analisaram 142 biopsias renais de humanos com glomerulopatias, considerando cinco glomérulos o número mínimo para a amostra ser considerada boa para estudos qualitativos, e sete a dez para avaliação histomorfológica.

No estudo feito por Pagès & Trouillet (1990), que realizaram biopsia renal em 76 cães e 12 gatos, concluiu-se que um número maior de glomérulos na amostra permite uma identificação quantitativa das lesões glomerulares. Ainda, em 87,5% dos casos (77 biopsias), obtiveram mais de dez glomérulos utilizando-se a técnica percutânea “de janela”.

O presente trabalho teve por objetivo avaliar a qualidade das amostras de biopsias renais obtidas pela técnica “de janela”, comparar o número de glomérulos das biopsias dos rins direito e esquerdo e indicar o rim ideal para as biopsias em caninos portadores de nefropatias difusas.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram biopsiados, pela técnica percutânea “de janela”, descrita por Osborne et al. (1974), os rins de 86 cães enviados ao Serviço de Patologia Veterinária da FMVZ – UNESP – Botucatu, SP, sem restrições quanto ao sexo, idade, e raça, sem histórico ou quadro clínico e/ou laboratorial compatíveis com insuficiência renal.

O material foi coletado de ambos os rins de cada cão, a fim de comparar os resultados obtidos, quanto à média de glomérulos das biopsias dos rins direito e esquerdo. Utilizou-se para as biopsias a

agulha Vim Tru-Cut (Baxter Lab.-Morton Grove, Illinois) de 14 *gauge* com 4,5 ou 6 polegadas. As agulhas de 4,5 polegadas serviam para biopsia de animais de pequeno porte e as de 6 polegadas para animais de médio e grande portes.

As biopsias foram fixadas durante 24 horas em formol tamponado a 10% e processadas conforme a técnica de rotina do Serviço de Patologia Veterinária para desidratação e inclusão em parafina.

Foram obtidos cortes de 5 mm em micrótomo rotativo e corados pela coloração de rotina hematoxilina & eosina (HE), e levados ao microscópio óptico, onde eram determinados o número de glomérulos presentes e a qualidade da amostra.

Para a análise estatística consideraram-se a média, o desvio-padrão, o coeficiente de variação, a mediana, a moda e o teste “t” depara amostras pareadas, com a finalidade de comparar a diferença do número de glomérulos nas biopsias dos rins direito e esquerdo.

RESULTADOS

A qualidade da biopsia é representada pelo número de glomérulos presentes na amostra (Figuras 1 e 2). As biopsias dos rins direito (BRD) obtiveram uma média de 17,53 glomérulos e as do rim esquerdo (BRE) 15,93 glomérulos. Não houve diferença estatística significativa quando se comparou o número de glomérulos das amostras das biopsias do lado direito e esquerdo ($t=0,822$; $p>0,10$), utilizando-se o teste t para amostras pareadas.

O número de glomérulos obtidos nas biopsias dos rins direito e esquerdo, bem como a repetição desses valores, nos 86 animais submetidos à técnica de biopsia renal “de janela”, estão representados por um gráfico na Figura 3.

Em 17 amostras (19,76%) não foram observados glomérulos, 4 delas (4,65%) do rim direito e 13 (15,11%) do esquerdo. Na Tabela 1 estão apresentados os resultados da análise estatística descritiva dos números de glomérulos das amostras de biopsia dos rins direito e esquerdo dos 86 caninos.

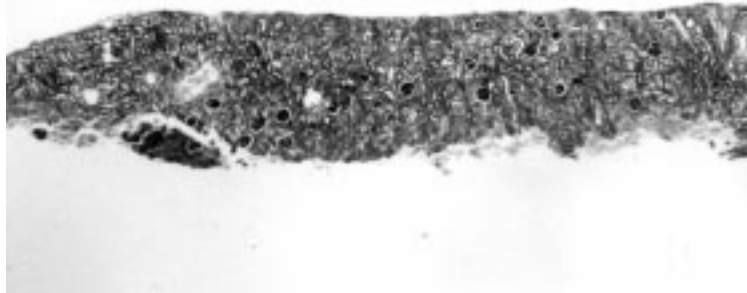


FIGURA 1. Biopsia de rim direito. Observa-se a presença de mais de cinco glomérulos na amostra. Prata metanamina, 32X.

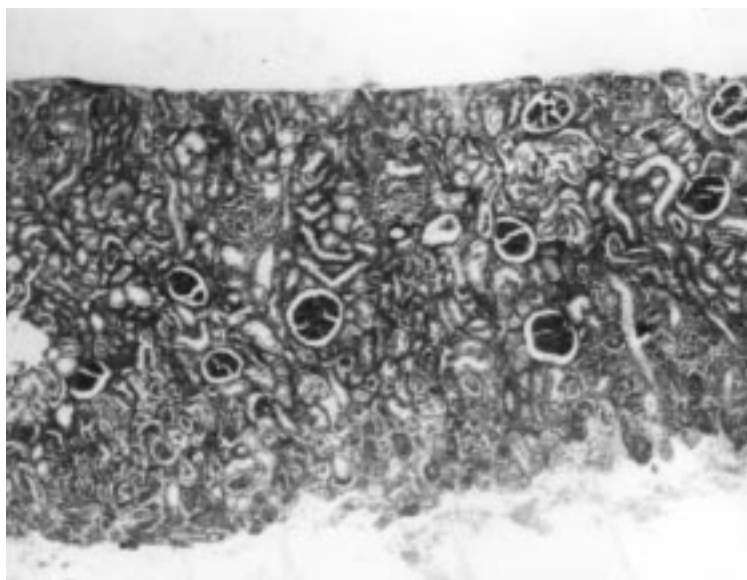


FIGURA 2. Biopsia de rim direito. Nota-se a presença de 11 glomérulos neste segmento da biopsia. Tricrômio de Masson, 100X.

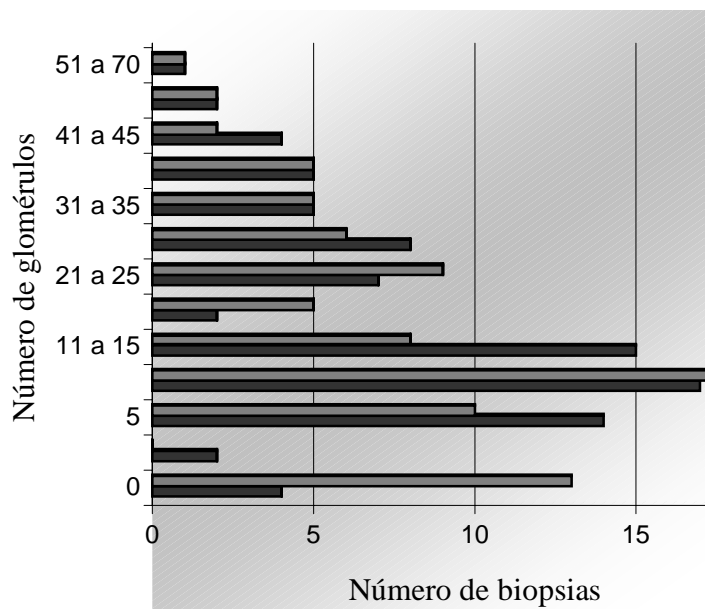


FIGURA 3. Comparação entre as biopsias dos rins direitos e esquerdos quanto ao número de glomérulos obtidos por biopsia renal “de janela” e repetições destes valores.

TABELA 1. Estudo estatística do número de glomérulos obtidos nas biópsias do rim direito e esquerdo dos 86 caninos submetidos à técnica percutânea “de janela”. Média (\bar{x}), desvio-padrão (s), coeficiente de variação (CV), mediana (Md) e moda (Mo).

Estudo estatístico	Número de glomérulos nas biópsias do rim direito	Número de glomérulos nas biópsias do rim esquerdo
\bar{x}	17,53	15,93
s	14,20	14,26
CV	80,98	89,53
Md	13	10,5
Mo	5	0

DISCUSSÃO

A amostra da biópsia renal é considerada de boa qualidade quando o número de glomérulos é suficiente para que seja representativo de todo o parênquima renal. De acordo com Ross & Ross (1957), biópsias com poucos glomérulos tornam o diagnóstico pouco confiável e até mesmo inviável. Diante desses dados, só foram consideradas amostras com mais de cinco glomérulos. Este número foi estabelecido tendo como base os trabalhos de Nash et al. (1983), Oberholzer et al. (1983), Hoppe et al. (1986) e Wise et al. (1989).

Neste estudo obteve-se uma excelente média de glomérulos tanto nas biópsias dos rins direitos (17,53) como dos esquerdos (15,93), e não houve diferença estatística entre esses valores ($t=0,822$; $p>0,10$). No entanto, quando se leva em consideração o valor que ocorreu com maior frequência (moda) nas biópsias dos rins direitos e esquerdos, nota-se que os números são respectivamente cinco e zero.

O número maior de amostras sem glomérulos foi verificado nas biópsias dos rins esquerdos. Tal fato pode ser justificado por sua posição anatômica, já que está menos inserido ao peritônio e fica mais frouxo na cavidade abdominal (Dyce et al., 1990), o que torna mais difícil a realização da biópsia, com maiores chances de se obter amostras de baixa qualidade.

O rim direito não está sujeito a alterações em sua posição, além de apresentar maior facilidade de

imobilização para a realização da biópsia, pois está intimamente relacionado ao fígado e à musculatura sublombar (Dyce et al., 1990; Osborne & Fletcher, 1995). Embora as diferenças anatômicas sejam evidentes e relevantes para a realização da biópsia renal, Bartges & Osborne (1995) afirmam que, no caso de os rins serem pares idênticos, tanto o esquerdo como o direito podem ser biopsiados em pacientes com doença renal generalizada.

CONCLUSÕES

Os resultados obtidos no presente estudo demonstraram que a biópsia renal “de janela”, utilizando agulhas tru-cut, fornece amostras de boa qualidade e permite o diagnóstico morfológico das nefropatias difusas em cães.

Deve ser escolhido o rim direito para a realização da técnica de biópsia renal “de janela”, em virtude de não estar sujeito a alterações em sua posição anatômica. Isso torna fácil a sua imobilização digital para a introdução da agulha de biópsia, tornando a amostra obtida mais representativa do parênquima renal (menor número de amostras sem glomérulos) e conseqüentemente a de maior probabilidade diagnóstica.

APOIO FINANCEIRO

Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp).

REFERÊNCIAS

- BARTGES, J. W.; OSBORNE, C. A. Canine and feline renal biopsy. In: OSBORNE, C. A.; FINCO, D. R. *Canine and feline nephrology and urology*. Baltimore: Lea & Febiger, 1995. p.277-302.
- DYCE, K.M.; SACK, W. O.; WENSING, C. J. G. O abdomen dos carnívoros. In: _____. *Tratado de Anatomia Veterinária*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1990. p. 282-293.
- HOPPE, F. E.; HAGER, D. A.; POULOS, P. W.; EKMAN, S.; LINDGREN, P. G. A comparison of manual and automatic ultrasound-guided biopsy techniques. *Veterinary Radiology*, Philadelphia, v. 27, p. 99-101, 1986.
- JERAJ, K.; OSBORNE, C. A.; STEVENS, J. B. Evaluation of renal biopsy in 197 dogs and cats. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, Schaumburg, v. 181, n. 4, p. 367-369, aug.1982.
- KELLOW, F.; COTSONAS, N. J.; CHOMET, B.; ZIMMERMAN, J. Evaluation of the adequacy of needle-biopsy specimens of the kidney. *Archives of Internal Medicine*, Chicago, v. 104, p. 353-359, 1959.
- KOEMAN, J. P.; BIEWENGA, W. J.; GRUYS, E. Proteinuria in the dog: a pathomorphological study of 51 proteinuric dogs. *Research in Veterinary Science*, London, v. 43, n. 3, p. 367-378, 1987.
- MINKUS, G.; REUSCH, C.; HORAUF, A.; BREUER, W.; DARBES, J.; KRAFT, W.; HERMANN, W. Evaluation of renal biopsies in cats and dogs – histopathology in comparison with clinical data. *The Journal of Small Animal Practice*, Oxford, v. 35, n. 9, p. 465-472, 1994.
- MORAIS, H. A. Conduta clínica nas doenças renais. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL AVANÇADO DE CLÍNICA E EMERGÊNCIAS DAS DOENÇAS RENAIS EM PEQUENOS ANIMAIS, 1995, São Paulo. *Resumos...* São Paulo, 1995.
- MOREL-MAROGER, L.; LEATHEM, A.; RICHET, G. Glomerular Abnormalities in nonsystemic diseases. *American Journal of Medicine*, Washington, v. 53, n. 2, p. 170-184, aug. 1972.
- NASH, A. S.; BOYD, J. S.; MINTO, A. W.; WRIGHT, N. G. Renal biopsy in the normal cat: an examination of the effects of a single needle biopsy. *Research in Veterinary Science*, London, v. 34, n. 3, p. 347-356, may. 1983.
- OBERHOLZER, M.; TORHORST, J.; PERRET, E.; MIHATSCH, M. J. Minimum sample size of kidney biopsies for semiquantitative and quantitative evaluation. *Nephron*, Basel, v. 34, n. 3, p. 192-195, 1983.
- OSBORNE, C. A.; FINCO, D. R.; LOW, D. G.; PERMAN, V. Percutaneous renal biopsy in the dog and cat. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, Schaumburg, v. 151, n.11, p. 1474-1480, dec. 1967.
- OSBORNE, C. A.; FLETCHER, T. Applied anatomy of the urinary system with clinicopathological correlation. In: OSBORNE, C. A.; FINCO, D. R. *Canine and feline nephrology and urology*. Baltimore: Lea & Febiger, 1995. p. 3-28.
- OSBORNE, C. A.; LOW, D. G. Size, adequacy, and artifacts of canine renal biopsy samples. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, Schaumburg, v. 32, n. 11, p. 1865-1871, 1971.
- OSBORNE, C. A.; STEVENS, J. B.; PERMAN, V. Kidney Biopsy. In: OSBORNE, C. A. *Biopsy technique*. *The Veterinary Clinics of North America*, Philadelphia, v. 4, p. 351-365, 1974.
- PAGÈS, J. P.; TROUILLET, J. L. Anatomopathological study of 142 cases of feline and canine nephropathies: usefulness of renal biopsies in everyday practice. *European Journal of Companion Animal Practice*, Paris, v. 1, n. 1, p. 13-26, 1990.
- ROSS, J. H.; ROSS, I. P. The value of renal biopsy. *Lancet*, London, v. 21, p. 559-565, 1957.
- WISE, L. A.; ALLEN, T. A.; CARTWRIGHT, M. Comparison of renal biopsy techniques in dogs. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, Schaumburg, v. 195, n. 7, p. 935-939, 1989