

# CARACTERÍSTICAS ANATOMOCLÍNICAS E USO DA CITOLOGIA EM LINFOMAS CANINOS

MELLO, G. W. S.<sup>1</sup>; CARVALHO, C. J. S.<sup>2</sup>; SOUZA, F. A. L.<sup>2\*</sup>; PIRES, L. V.<sup>2</sup>;  
PINHO, F. A.<sup>1</sup>; SILVA, L. S.<sup>1</sup>; COSTA, F. A. L.<sup>3</sup>; SILVA, S. M. M. S.<sup>3</sup>

## INTRODUÇÃO

Os linfomas são neoplasias dos linfócitos, com origem no tecido linfóide localizadas em qualquer parte do corpo, que se encontram entre as mais freqüentes neoplásicas nos animais (JONES, HUNT, KING, 2000). Nos cães, o linfoma atinge primariamente animais de meia idade a idosos, sem predileção por sexo, tendo uma prevalência maior em raças como, Boxers, Basset Hounds, Golden Retrievers, São Bernardo, Scottish Terriers, Airedale Terriers e Bulldogs, embora possam ocorrer em Dachshund e Pomerânia, raças consideradas de baixo risco (VONDERHAAR, 2003).

A etiologia do linfoma nos caninos é desconhecida. Fatores como exposição a agentes carcinogênicos e predisposição genética pode exercer um papel importante para o desenvolvimento dessa neoplasia. Algumas espécies como felinas, aves e seres humanos a origem retroviral já foi determinada, mas ainda não se estabeleceram evidencias conclusivas de uma etiologia viral no cão (VAIL e OGILVIE, 1998).

Quanto à localização anatômica, os linfomas podem ser classificados em linfoma multicêntrico, digestivo, mediastínico, cutâneo e extranodal (MOULTON, 1997). O linfoma multicêntrico é caracterizado por linfadenomegalia generalizada geralmente não dolorosa, podendo atingir fígado e baço e apresentar abdômen distendido secundário a uma hepatoesplenomegalia ou ascite (VONDERHAAR, 2003). A forma digestiva acomete o trato gastrointestinal e linfonodos regionais; fígado, baço e rim são geralmente afetados; está freqüentemente associado a vômito e diarreia (MOULTON, 1997). O linfoma mediastinal causa sinais respiratórios secundários a um derrame pleural, sendo que cerca de 40 a 50% dos casos associam-se a hipercalemia, podendo causar poliúria, polidipsia, anorexia e fraqueza, o linfoma cutâneo envolve lesões únicas ou múltiplas na pele, podendo ser confundido com seborréia, pênfigo e piodermite. A forma extranodal que incluem as formas de linfomas oculares, do sistema nervoso central, ósseo, cardíaco, vesical e da cavidade nasal (VAIL e OGILVIE, 1998).

O diagnóstico de linfoma é baseado em exames clínicos, laboratoriais, na avaliação citológica que pode dar um diagnóstico definitivo em 90% dos cães com linfadenopatias (COUTO e HAMMER, 1997). A citologia diagnóstica é um exame de baixo custo, rápido e de fácil execução (ZUCCARI et al., 2001)

No presente trabalho objetivou-se avaliar a PAAF como diagnóstico definitivo e classificar os linfomas caninos quanto à forma anatômica, a faixa etária, a raça e o sexo de cães diagnosticados no Setor de Patologia Animal da UFPI (Universidade Federal do Piauí) no período de 1998 a 2008.

---

<sup>1</sup>Pós-graduando em Ciência Animal – Universidade Federal do Piauí CCA. Campus Agrícola da Socopo. CEP 64049-550. Teresina-Pi.

<sup>2</sup>Graduando em Medicina Veterinária – Universidade Federal do Piauí CCA. Campus Agrícola da Socopo. CEP 64049-550. Teresina-Pi.

<sup>3</sup>Professor do Depto. de Clínica e Cirurgia – Universidade Federal do Piauí Setor de Patologia Animal/DCCV/CCAUFPI. Campus Agrícola da Socopo. CEP 64049-550. Teresina-Pi.

## MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado no Setor de Patologia Animal da UFPI, com os casos de linfoma diagnosticados no período de 1998 a 2008.

Os cães supostamente acometidos por linfoma deram entrada no Hospital Veterinário da UFPI, os quais foram submetidos a um exame clínico e a Punção Aspirativa por Agulha Fina (PAAF) em nódulos ou linfonodos. As lâminas foram fixadas em metanol e coradas com Giemsa para posterior visualização em microscópio de luz.

A classificação dos linfomas quanto à localização anatômica (multicêntrica, digestiva, mediastínica, extranodal, cutâneo) foi feita de acordo com os critérios definidos por Moulton (1997).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos quanto a raça, sexo, faixa etária, localização anatômica estão dispostos na tabela 1.

Tabela 1. Classificação por raça, sexo, idade, localização anatômica dos linfomas caninos diagnosticados no Setor de Patologia Animal da UFPI no período de 1998 a 2008

Animal	Raça	Sexo	Idade (anos)	Classificação Anatômica
1	Fila Brasileiro	F	13	Multicêntrica
2	Boxer	M	06	Multicêntrica
3	SRD	M	14	Multicêntrica
4	Rottweiler	M	02	Cutânea
5	Daschund	F	02	Multicêntrica
6	Pastor Alemão	F	13	Multicêntrica
7	SRD	F	06	Multicêntrica
8	Pastor Alemão	M	04	Multicêntrica
9	Pastor Alemão	M	08	Cutânea
10	Weimaraner	M	06	Multicêntrica
11	SRD	M	02	Cutânea
12	Rottweiler	M	11	Multicêntrica
13	Cocker	F	06	Multicêntrica
14	SRD	M	04	Multicêntrica
15	Pinscher	M	07	Multicêntrica
16	Rottweiler	M	05	Multicêntrica
17	São Bernardo	M	1,5	Multicêntrica
18	Weimaraner	F	07	Multicêntrica

Dos 18 cães atendidos no presente estudo, os mais acometidos foram das raças de grande e médio porte com 15 (83,3%) animais. Sendo quatro Sem Raça Definida (SRD), três da raça Pastor Alemão, três Rottweiler, dois Weimaraner, um Fila Brasileiro, um Boxer) e um São Bernardo. Doze (66,6%) dos 18 animais eram machos. Resultados esses, que se aproximam dos

encontrados por Sequeira et al. (1999) que encontrou predominância de raças de médio e grande porte, com 68% de cães machos.

Segundo Moulton (1990), a predisposição racial para o linfoma nos cães é muito controversa. A literatura cita dentre outras, as raças Boxer, Rottweiler, Cocker Spaniel, São Bernardo as mais predisponentes (Nelson e Couto, 1998; VAIL e OGILVIE, 1998). No presente trabalho a maior frequência em cães SRD possivelmente deva-se ao fato de serem os mais criados por proprietários em Teresina, PI.

A média de idade foi de 6,5 anos, variando de 1,5 a 14 anos. Onze dos dezoito cães tinham idade igual ou superior a 6 anos, resultados semelhantes da literatura (NELSON e COUTO, 1998; VAIL e OGILVIE, 1998; VONDERHAAR, 2003) confirmando que a faixa etária acometida é de animais de meia idade a idosos. Cardoso et al. (2002) em trabalho realizado com linfoma canino encontraram em seu levantamento, animais acometidos por linfoma com 15 meses de idade, faixa etária semelhante encontrada em nosso trabalho onde o cão mais jovem tinha 18 meses.

Quanto a localização anatômica, a forma multicêntrica representou 83,3% dos casos (figuras 1 e 2) e 16,7% da forma cutânea, confirmando dados descritos por Couto e Hammer (1997), Cardoso et al. (2002) e Sequeira et al. (1999) nos quais demonstram que a forma multicêntrica é de longe a que mais acomete os cães.

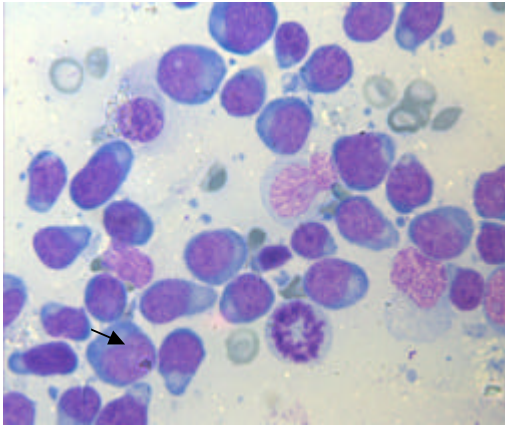


**Figura 1.** Cão SRD apresentando aumento de linfonodo inguinal. Linfoma multicêntrico.

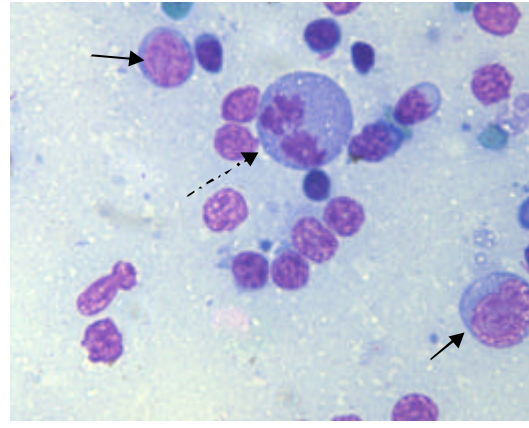


**Figura 2.** Cão SRD, apresentando linfonodo pré-escapular aumentado de tamanho. Linfoma multicêntrico.

Dos 18 casos de linfomas caninos estudados o diagnóstico citológico foi definitivo em 100%, resultados esses, que se assemelham aos obtidos por Couto e Hammer (1997), nos quais afirmam que o exame citológico é definitivo em 90% das linfadenopatias, mostrando que a PAAF é um excelente meio de diagnóstico.



**Figura 3.** Fotomicrografia de aspirado de linfonodo de cão SRD. Presença de células linfóides jovens em grande quantidade, nucléolos evidentes. Linfoma. GIEMSA 100X



**Figura 4.** Fotomicrografia de linfoma. Presença de mitose atípica (?) e linfócitos com macronucléolos ( ). GIEMSA 100X.

## CONCLUSÕES

Conclui-se que a Punção Aspirativa com Agulha Fina é um excelente meio de diagnóstico de linfoma canino. A forma multicêntrica ocorre com maior frequência e os cães de grande e médio porte e de meia idade a idosos são os mais acometidos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BICHARD, S. J.; SHERDING, R. G. Neoplasias linfóides. **Manual Saunders: clínica de pequenos animais**. In: VAIL, D. M.; OGILVIE, G. K. São Paulo: Roca, 1998. P. 218-225.
- CARDOSO, M. J. L.; MACHADO, L. H. A., ROCHA, N. S., MOUTINHO, F. Q., CIAPOLINI, P. Linfoma canino: revisão de cinquenta e quatro casos. **Biosci. J.** v.19, p. 131-142, 2003.
- ETTINGER, S. J.; FELDMAN, E. C. **Tratado de medicina interna veterinária**. In: HAMMER, A. S.; COUTO, C. G. Afecções do linfonodo e baço. 4 ed. v. 2. São Paulo: Manole, 1997, 2667-2689.
- JONES, T. C.; HUNT, R. D.; KING, N. W. **Patologia veterinária**. 6.ed. São Paulo: Manole, 2000, 1415p.
- MOULTON, J. E. **Tumours in domestic animals**. In: MOULTON, J. E.; HARVEY, J. W. Tumours lymphoide and hematopoietic tissues. London: University California Press, 1990, p. 231-244.
- NELSON, R. W.; COUTO, C. G. **Medicina interna de pequenos animais**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998, 1084p.

SEQUEIRA, J.L. et al . Características anatomoclínicas dos linfomas caninos na região de Botucatu, São Paulo. **Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.** , Belo Horizonte, v. 51, n. 3,1999 . Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-09351999000300008&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-09351999000300008&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 21 Aug 2008. doi: 10.1590/S0102-09351999000300008

TILLEY, L. P.; SMITH JUNIOR., F. W. K. **Consulta veterinária em 5 minutos**. In: VONDERHAAR, M. A. Linfossarcoma em cães. São Paulo: Manole, 2003, p. 922-923.

ZUCCARI, D. A. P. C.; SANTANA, A. E.; ROCHA, N. S. Correlação entre citologia aspirativa por agulha fina e a histologia no diagnóstico de tumores mamários em cadelas. **Braz. J. Vet. Res. Sci.** v.38, p.38-41, 2001.

**PALAVRAS-CHAVE:** Linfoma, PAAF, Cão