

Características anatomoclínicas dos linfomas caninos na região de Botucatu, São Paulo

(Clinicopathological aspects of canine lymphoma in Botucatu region, São Paulo, Brazil)

J.L. Sequeira¹, M. Franco², E.P. Bandarra¹, L.M.A. Figueiredo¹, N.S. Rocha¹

¹Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia - UNESP
Rubião Jr. s/n
18618-000 – Botucatu, SP

²Escola Paulista de Medicina - UNIFESP - São Paulo - SP.







Recebido para publicação em 27 de agosto de 1998.

Colaboradores: M.R.G. Kuchembuck, F.Q. Moutinho




E-mail: sequeira@laser.com.br

Services on Demand

Article

-  Article in xml format
-  Article references
-  How to cite this article
-  Curriculum ScienTI
-  Automatic translation
-  Send this article by e-mail

Indicators

-  Health indicators
-  Cited by SciELO
-  Access statistics

Related links

Share

-  More
- More

-  Permalink

RESUMO

Estudaram-se as características anatomoclínicas dos linfomas em cães da região de Botucatu, São Paulo. O material utilizado foi colhido de 34 cães portadores de linfoma maligno, dos quais nove eram da raça Pastor-Alemão, nove sem raça definida, cinco da raça Boxer, três animais da raça Dobermann e oito outros cada um de uma raça, 68% deles machos. A idade variou de 1 a 13 anos, com média de 6,2 anos. O estabelecimento do estágio dos linfomas foi baseado nos critérios estabelecidos pela Organização Mundial de Saúde. No momento do diagnóstico, 32 animais apresentavam-se nos estádios clínicos III, IV ou V. Apenas dois foram enquadrados no estágio II. A forma anatômica mais freqüente foi a multicêntrica, diagnosticada em 31 animais. A forma tímica, diagnosticada em dois animais, e a digestiva, em um animal, foram as outras formas anatômicas encontradas.

Palavras-Chave: Cão, linfoma, neoplasia.

ABSTRACT

This report describes 34 cases of canine lymphoma, all of them referred to the Veterinary Hospital of FMVZ - UNESP in Botucatu – SP, Brazil, comprising, nine German Shepherd dogs, nine mongrels, five Boxers, three Doberman and one of each eight other breeds. The mean age was 6.2 years, range 1 to 13 years, and 68% of the dogs were males. The stage of the lymphomas was based on the World Health Organization criteria. At the time of diagnosis 32 dogs were at more advanced stages (III, IV, and V). Only two dogs were at stage II. The multicentric form was the most common anatomic one. This form was seen in 31 lymphomas. Nevertheless, thymic and alimentary forms were also observed in two and one dogs, respectively.

Keywords: Dog, lymphoma, neoplasia.

INTRODUÇÃO

Nos caninos, o linfoma maligno é a neoplasia do tecido hematopoético mais freqüentemente diagnosticada, chegando a representar 7 a 9% das neoplasias malignas nessa espécie (Rallis et al., 1992).

A etiologia do linfoma canino não é conhecida. Em outras espécies animais como felinos, bovinos, roedores e aves, assim como em alguns primatas, a etiologia viral já foi identificada (Greenlee et al., 1990; Valli, 1993; Jones et al., 1997). Nos cães, embora tenham sido isoladas partículas virais e detectada a atividade da transcriptase reversa no tecido neoplásico (Onions, 1980; Tomley et al., 1983), as tentativas de transmissão desses tumores sem a presença de células íntegras não obtiveram sucesso (Teske, 1994).

A ocorrência de linfomas em cães é mais acentuada em animais com idade entre 5 e 11 anos (80 % dos casos) (Greenlee et al., 1990). A predisposição racial já foi relatada em cães Scottish Terrier (Bloom & Meyer, 1945), Boxer (Priester, 1967), Bull Mastiff, Basset Hound e São Bernardo (Couto & Hammer, 1995). Quanto à influência do sexo na freqüência desse tipo de neoplasia os dados são bastante conflitantes. Existem indícios de que a incidência é menor nas fêmeas não ovário-histerectomizadas (Priester & Mckay, 1980) e em machos orquiectomizados (Valli, 1993).

A apresentação anatômica dos linfomas é variável e tem influência no quadro clínico do animal. Na forma multicêntrica ou generalizada, o sinal clínico mais comumente observado é a linfadenopatia indolor, podendo haver comprometimento de linfonodos superficiais e viscerais, além de envolvimento variável do baço, do fígado e de outros órgãos. O achado característico da forma digestiva é o envolvimento predominantemente gastrintestinal, acompanhado de alterações neoplásicas dos linfonodos mesentéricos, sem acometimento de linfonodos superficiais. Diarréia e melena estão, geralmente, associadas a essa forma da neoplasia. Aumento de volume do baço e eventualmente do fígado, acompanha as lesões descritas. Na forma tímica, a presença de massa neoplásica localizada na região torácica ântero-ventral pode ser a única lesão encontrada, estando relacionada ao quadro clínico de dispnéia. A forma solitária ou extranodal inclui todas as outras formas como a renal, neural, cutânea, mucocutânea, ocular e cardíaca (Jarret & Mackey, 1974; Valli, 1993; Teske, 1994; Voderhaar & Morrison, 1998).

Independentemente da forma anatômica, o grau de comprometimento dos órgãos é variável, sendo influenciado pela progressão do tumor. Este fato levou à proposição de protocolos de estádios da neoplasia, visando ao melhor entendimento da progressão neoplásica e também ao estabelecimento do prognóstico (Squire et al., 1973; Owen, 1980).

Existem ainda diversos pontos relativos às neoplasias originárias de tecido hematopoético nos cães que permanecem obscuros, e a influência de fatores como idade, sexo e raça sobre o aparecimento da neoplasia precisa ser mais bem estabelecida.

O objetivo do trabalho foi o de verificar as características dos linfomas caninos, a faixa etária, o sexo e a raça dos animais acometidos, estabelecer o estágio clínico e identificar a forma

anatômica dessas neoplasias.

MATERIAL E MÉTODOS

O material utilizado foi colhido de 34 cães, portadores de linfoma maligno, encaminhados ao Serviço de Patologia do Hospital Veterinário da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia de Botucatu, no período de janeiro de 1981 a dezembro de 1995.

Por ocasião do recebimento do material foram anotadas informações sobre a raça, o sexo, a idade e os dados clinicocirúrgicos de cada animal. No caso de animais necropsiados, além desses, dados foram anotados os órgãos acometidos e o grau de envolvimento deles pelo processo. Com base nos dados clinicocirúrgicos e nos dados obtidos na necropsia, foi estabelecido o estágio clínico, utilizando-se o protocolo proposto pela Organização Mundial de Saúde (Owen, 1980; Gray et al., 1984). Os critérios para estabelecimento do estágio são apresentados na [Tab. 1](#).

Tabela 1. Estádio clínico dos linfomas caninos

Estádio	Critério
I	Envolvimento limitado a um único linfonodo ou tecido linfóide de um único órgão (excetuando-se a medula óssea)
II	Envolvimento de vários linfonodos regionais com ou sem envolvimento das tonsilas
III	Envolvimento generalizado dos linfonodos
IV	Envolvimento do fígado e/ou do baço, com ou sem envolvimento generalizado dos linfonodos
V	Envolvimento do sangue, da medula óssea e/ou de outros órgãos

Os linfomas foram classificados seguindo-se os critérios descritos por Jarret & Mackey (1974) e Owen (1980), que estabelecem as seguintes formas anatômicas: forma multicêntrica (generalizada), forma digestiva, forma tímica, forma cutânea e forma solitária ou extranodal.

O diagnóstico de linfoma foi confirmado histologicamente em todos os casos. Os fragmentos foram fixados em formalina neutra tamponada a 10% e em seguida submetidos aos procedimentos de rotina histológica para inclusão em parafina. Os cortes com espessura entre 5 e 7 μ m foram corados pelo método de hematoxilina-eosina (H&E) e examinados ao microscópio óptico.

RESULTADOS

Os dados sobre raça, sexo, idade, estágio clínico e forma anatômica dos linfomas são apresentados na [Tab. 2](#).

Tabela 2. Raça, sexo, idade, estágio clínico e forma anatômica apresentada por 34 cães com linfoma na região de Botucatu, SP - 1981 a 1995

Animal	Raça	Sexo	Idade (anos)	Estádio clínico	Forma anatômica
1	Boxer	M	8	V	Multicêntrica
2	Dobermann	M	7	V	Multicêntrica
3	Dobermann	F	4,5	V	Multicêntrica
4	Pastor-Alemão	M	10	III	Multicêntrica
5	Pastor-Alemão	F	11	III	Multicêntrica
6	Pastor-Alemão	M	6	V	Multicêntrica
7	Cocker Spaniel	M	11	III	Multicêntrica
8	Afghan Hound	F	7	IV	Multicêntrica
9	SRD	M	6	III	Multicêntrica
10	SRD	M	5	III	Multicêntrica
11	SRD	M	3,5	IV	Digestiva
12	SRD	F	8	III	Multicêntrica
13	Dobermann	F	3	III	Multicêntrica
14	Boxer	M	5	IV	Multicêntrica
15	Boxer	F	4	III	Multicêntrica
16	Pointer	M	6	III	Multicêntrica
17	São Bernardo	M	1	IV	Multicêntrica
18	SRD	F	6	IV	Multicêntrica
19	Pastor-Alemão	M	2,5	V	Multicêntrica
20	SRD	M	3	III	Multicêntrica
21	Poodle	M	8	II	Tímica
22	Pastor-Alemão	M	10	III	Multicêntrica
23	Boxer	M	2,5	III	Multicêntrica
24	Pastor-Alemão	M	7	IV	Multicêntrica
25	Pastor-Alemão	F	12	IV	Multicêntrica
26	SRD	M	13	IV	Multicêntrica
27	Pastor-Alemão	M	3	III	Multicêntrica
28	Boxer	M	5	IV	Multicêntrica
29	Rottweiler	F	4	II	Tímica
30	SRD	M	4	III	Multicêntrica
31	Fila Brasileiro	M	4	IV	Multicêntrica
32	SRD	F	4,5	III	Multicêntrica
33	Akita	F	8	III	Multicêntrica
34	Pastor-Alemão	M	7	III	Multicêntrica

Os dados revelam que o acometimento foi predominantemente de animais de raças de grande e médio porte, sobretudo de cães da raça Pastor-Alemão com 26% (9 animais). As raças Boxer e Dobermann representaram 15% (5 animais) e 9% (três animais) dos casos, respectivamente. As raças Afghan Hound, Akita, Cocker Spaniel Inglês, Fila Brasileiro, Pointer Inglês, Poodle, Rottweiler e São Bernardo também figuraram entre os portadores de linfoma. Os cães sem raça definida responderam por 26% dos casos (9 animais).

Sessenta e oito por cento (23 animais) eram machos, e todos, machos e fêmeas, eram inteiros.

A idade variou de 1 a 13 anos, com média de 6,2 anos, sendo 80% (27 animais) com idade igual ou superior a quatro anos.

Por ocasião do diagnóstico, a maioria dos cães encontrava-se em estádios avançados da doença, ou seja, 94% (33 animais) apresentavam-se nos estádios clínicos III (50%), IV (29%) ou V (15%). Apenas dois animais foram enquadrados no estágio II.

A forma anatômica mais freqüente foi a multicêntrica, diagnosticada em 91,2% dos casos (31 animais), seguida pelas formas tímica, 5,9% (2 animais), e digestiva, 2,9% (um animal).

DISCUSSÃO

Os animais portadores de linfoma pertenciam, predominantemente, às raças de grande ou médio porte. Segundo a literatura, a predisposição racial nesse tipo de neoplasia é assunto controverso (Moulton & Harvey, 1990). Alguns autores relatam maior incidência em animais da raça Scottish Terrier (Bloom & Meyer, 1945), enquanto que Priester (1967) aponta a raça Boxer.

Como não existem dados sobre a composição racial da população canina da região de

Botucatu, provavelmente, a frequência encontrada esteja mais relacionada à proporção de cada raça na população canina da região do que à predisposição racial para o desenvolvimento desse tipo de neoplasia.

Observou-se a predominância de machos, com 68% dos casos. Entretanto, a influência do sexo no aparecimento de linfomas caninos é ainda controversa. Rallis et al. (1992) e Dobson & Gordon (1994) relatam que a ocorrência é maior em machos, enquanto que Van Pelt & Connor (1968) verificaram ocorrência maior em fêmeas. Moulton & Harvey (1990) consideram que a ocorrência dessa neoplasia não seja influenciada pelo sexo.

O linfoma canino é mais frequentemente observado em animais adultos ou velhos, isto é, tende a aumentar sua frequência à medida que aumenta a idade dos animais (Valli, 1993). Segundo Moulton & Harvey (1990), em 80% dos casos, os cães estão entre 5 e 11 anos de idade. Os dados obtidos no presente estudo estão de acordo com essas observações. Embora o animal mais jovem da casuística deste trabalho tenha apresentado a neoplasia com um ano de idade, 80% dos cães com linfoma encontravam-se na faixa etária entre 4 e 13 anos de idade.

O estágio clínico dos linfomas é um dado importante no prognóstico e na determinação do tipo de tratamento a ser aplicado em pacientes humanos portadores desse tipo de neoplasia (Lieberman et al., 1986). Na espécie canina, o estabelecimento do estágio auxilia no planejamento e na avaliação dos resultados do protocolo de tratamento, no estabelecimento do prognóstico, além de permitir a comparação entre diferentes tratamentos de um mesmo tipo de neoplasia (Voderhaar & Morrison, 1998). Embora a maioria dos autores admita a importância da determinação do estágio da doença no momento do diagnóstico, não existe unanimidade em relação ao protocolo a ser utilizado. Assim, os autores se dividem entre o protocolo preconizado pela Organização Mundial de Saúde (Owen, 1980) e o proposto por Squire et al. (1973). No presente estudo utilizou-se o primeiro por ser o mais empregado nos trabalhos mais recentes (Greenlee et al., 1990; Rallis et al., 1992; Dobson & Gorman, 1993; Voderhaar & Morrison, 1998). Os resultados deste trabalho mostram que, no momento do diagnóstico, 94% dos animais encontravam-se em estádios avançados da doença (estádios III, IV e V). Esses dados estão de acordo com os disponíveis na literatura. A maioria dos animais mostrava sinais de comprometimento, considerados como indicadores de doença em grau avançado (Squire et al., 1973; Greenlee et al., 1990; Rallis et al., 1992; Dobson & Gorman, 1993). Isto se deve, provavelmente, ao fato de os estádios iniciais da doença (estádios I e II) passarem despercebidos pelos proprietários (Greenlee et al., 1990).

A forma anatômica mais frequente neste estudo foi a multicêntrica. Este resultado está de acordo com as observações que a consideram a forma mais comum (Couto, 1985; Rallis et al., 1992; Dobson & Gordon, 1993; Voderhaar & Morrison, 1998). Desse modo, a forma anatômica do linfoma independente da raça, do sexo ou da idade, o que confirma as observações de Dobson & Gordon (1993).

Não houve dificuldade em se estabelecer a classificação anatômica e o estágio do linfoma. A maioria dos linfomas foi diagnosticada em fases tardias de evolução. O diagnóstico tardio é um fator complicador para se estabelecer protocolos de tratamento de cães com linfoma. Como as remissões espontâneas de linfomas caninos não foram relatadas, a estimativa de sobrevida para os animais não tratados é de dois a seis meses (Bloom & Meyer, 1945; Squire et al., 1973; Greenlee et al., 1990). Os sistemas de classificação têm por finalidade fornecer subsídios para o prognóstico e tratamento da neoplasia (Greenlee et al., 1990). No entanto, isto só é possível com a obtenção de dados seguros sobre a forma de apresentação dos linfomas e de sua evolução.

CONCLUSÕES

Os resultados permitem concluir que os linfomas são mais encontrados em raças de cães de grande porte, machos, com idade acima de seis anos. A forma anatômica multicêntrica ocorre na maioria dos linfomas e o diagnóstico tardio da doença dificulta o tratamento e resulta, em geral, em estimativa de sobrevida de dois a seis meses para os animais não tratados.

BIBLIOGRAFIA

- BLOOM, F., MEYER, L.M. Malignant lymphoma (so called leukemia) in dogs. *Am. J. Pathol.*, v.21, p.683-715, 1945. [[Links](#)]
- COUTO, C.G. Canine lymphomas: something old, something new. *Compend. Cont. Educ.*, v.7, p.291-293,1985. [[Links](#)]
- COUTO, C.G., HAMMER, A.S. Diseases of the lymph node and the spleen. In: ETTINGER, S.J., FELDMAN, E.C. (Ed). *Textbook of veterinary internal medicine*, 4.ed. Philadelphia: W.B. Saunders, 1995. v.2, p.1930-1946. [[Links](#)]
- DOBSON, J.M., GORMAN, N. T. Canine multicentric lymphoma. 2: Comparison of response to two chemotherapeutic protocols. *J. Small Anim. Pract.*, v.35, p.9-15, 1994. [[Links](#)]
- GRAY, K.N., RAULSTON, G.L., GLEISER, C.A. et al. Histologic classification as an indication of therapeutic response in malignant lymphoma of dogs. *J. Am. Vet. Med. Assoc.*, v.184, p.814-817, 1984. [[Links](#)]
- GREENLEE, P.G., FILIPPA, D.A., QUIMBY, F.W. et al. Lymphomas in dogs: a morphologic, immunologic, and clinical study. *Cancer*, v.66, p.480-490, 1990. [[Links](#)]
- JARRET, W.F.H., MACKEY, L.J. Neoplastic diseases of the haematopoietic and lymphoid tissues. *Bull. WHO*, v.50, p.21-34, 1974. [[Links](#)]
- JONES, C.J., HUNT, R.D., KING, N.W. *Veterinary pathology*. 6.ed. Philadelphia: Williams & Wilkins, 1997. [[Links](#)]
- LIEBERMAN, P.H., FILIPPA, D.A., STRAUS, D.J. et al. Evaluation of malignant lymphomas using three classifications and the working formulation. *Am. J. Med.*, v.81, p.365-380, 1986. [[Links](#)]
- MOULTON, J.E., HARVEY, J.W. Tumors of the lymphoid and hematopoietic tissues. In: MOULTON, J.E. *Tumors in domestic animals*, 3.ed. Califórnia: University of California, 1990, p.240-244. [[Links](#)]
- ONIONS, D.E. RNA dependent DNA polymerase activity in canine lymphosarcoma. *Eur. J. Cancer*, v.16, p.345-350, 1980. [[Links](#)]
- OWEN, L. *TNM classification of tumors in domestic animals*. World Health Organization, 1980, p.46-47. [[Links](#)]
- PRIESTER, W.A. Canine lymphoma: relative risk in the boxer breed. *J. Nat. Cancer Inst.*, v.39, p.833-845, 1967. [[Links](#)]
- PRIESTER, W.A., MCKAY, F.W. *The occurrence of tumors in domestic animals*. Bethesda, 1980. 166p. (NCI monograph, NIH publication n° 54) [[Links](#)]
- RALLIS, T., KOUTINAS, A., LEKKAS, S. et al. Lymphoma (malignant lymphoma, lymphosarcoma) in the dog. *J. Small Anim. Pract.*, v.33, p.590-596, 1992. [[Links](#)]
- SQUIRE, R.A., BUSH, M., MELBY, E.C. et al. Clinical and pathologic study of canine lymphoma: clinical staging, cell classification, and therapy. *J. Nat. Cancer Inst.*, v.51, p.565-574, 1973. [[Links](#)]
- TESKE, E. Canine malignant lymphoma: a review and comparison with human non-Hodgkin's lymphoma. *Vet. Q.*, v.16, p.209-219, 1994. [[Links](#)]
- TOMLEY, F.M., ARMSTRONG, S.J., MAHY, B.W.J. et al. Reverse transcriptase activity and particles of retrovirus density in cultured canine lymphosarcoma supernatants. *Br. J. Cancer*, v.47, p.277-284, 1983. [[Links](#)]

VALLI, V.E.O. The hematopoietic system. In: JUBB, K.V.F., KENNEDY, P.C., PALMER, N. (Ed) *Pathology of domestic animals*, 6.ed. New York: Academic, 1993, v.3, p.149-153. [[Links](#)]

VAN PELT, R.W., CONNOR, G.H. Clinicopathologic survey of malignant lymphoma in the dog. *J. Am. Vet. Med. Assoc.*, v.152, p.976-989, 1968. [[Links](#)]

VODERHAAR, M.A., MORRISON, W.B. Lymphosarcoma. In: MORRISON, W.B. (Ed) *Cancer in dogs and cats: medical and surgical management*. Baltimore: Williams & Wilkins, 1998. p.667-695. [[Links](#)]



Caixa Postal 567
30123-970 Belo Horizonte MG - Brazil
Tel.: (55 31) 3409-2041
Tel.: (55 31) 3409-2042

 e-Mail

abmvz.artigo@abmvz.org.br