

FREQUÊNCIA DE NEOPLASIAS CUTÂNEAS EM EQUINOS: ESTUDO RETROSPECTIVO DO LABORATÓRIO DE PATOLOGIA VETERINÁRIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

Lew Kan Sprenger¹, Lorrán Baeumle Gabardo¹, Larissa Wunsche Risolia¹, Marcelo Beltrão Molento¹, Antônio Waldir Cunha da Silva¹, Renato Silva de Sousa¹

¹ UFPR

Correspondência: Lew Kan Sprenger: lew.sprenger@gmail.com

RESUMO: O objetivo deste estudo foi determinar a prevalência dos tumores cutâneos de equinos examinados pelo Laboratório de Patologia Veterinária (LABPV) da Universidade Federal do Paraná (UFPR), Campus Curitiba. Foram pesquisados os protocolos de biópsia de pele destes animais, no período de 1984 a 2008. Os dados utilizados foram diagnóstico morfológico, sexo, idade e raça. Das 201 amostras recebidas, 166 (82,6%) eram de tumores cutâneos, sendo 150 (74,6%) neoplásicos. A raça mais prevalente foi a Puro Sangue Inglês 112 animais (67,5%); seguida da Crioula 29 (17,5%); Quarto de Milha 15 (9,0%) e Mangalarga Marchador 7 (4,2%). Animais sem raça definida somaram 3 (1,8%) do total. A faixa etária mais prevalente, em ordem decrescente, foi: a 1-5 anos com 108 equinos (65,1%); 6-14 anos 41 (24,7%); cavalos com 15 anos ou mais 13 (7,8%) e com menos um ano apenas 1 cavalo (0,6%). Com relação ao sexo, 102 (61,5%) eram fêmeas, 61 (36,7%) eram machos e em casos o gênero (1,8%) não foi informado. As neoplasias cutâneas mais prevalentes foram: sarcóide com 111 casos (66,87%); carcinoma de células escamosas 12 (7,23%); papiloma 11 (6,63%) e outros tumores somaram 32 (19,87%). A raça Puro Sangue Inglês apresentou a maior prevalência para sarcóide, carcinoma de células escamosas e papiloma; sendo 77/111 (69,4%); 7/12 (58,4%) e 8/11 (72,7%), respectivamente.

Palavras-chave: dermatologia; histopatologia; oncologia

FREQUENCY OF SKIN NEOPLASMS IN HORSES: RETROSPECTIVE STUDY FROM VETERINARY PATHOLOGY LABORATORY OF FEDERAL UNIVERSITY OF PARANA

ABSTRACT: The aim of this study was to determine the prevalence of skin tumors in horses examined in Laboratory of Veterinary Pathology (LABPV), Federal University of Paraná (UFPR), Campus Curitiba. Was searched the skin biopsy protocols of these animals, from 1984 to 2008. The data used were morphologic diagnosis, gender, age and race. From 201 samples, 166 (82,6%) were skin tumors and 150 (74,6%) being neoplastic. The race most prevalent was the Thoroughbred 112 animals (67,5%); followed by Creole 29 (17,5%); Quarter Horse 15 (9,0%) and Mangalarga 7 (4,2%). Animals breed totaled 3 (1,8%). The most prevalent age group, in descending order, were 1-5 years with 108 horses (65,1%); 6-14 years 41 (24,7%); 15 years or more 13 (7,8%) and horses with at least a year or so 1 (0,6%). With regard to gender, 102 (61,5%) were female; 61 (36,7%) were males and 3 (1,8%) was not described. The skin neoplasms were more prevalent: 111 cases of sarcoid (66,87%); 12 squamous cell carcinoma (7,23%); 11 papilloma (6,63) and other tumors amounted to 32 (19,87%). The Thoroughbred had the highest prevalence of sarcoid, squamous cell carcinoma and papilloma, being 77/111 (69,4%); 7/12 (58,4%) and 8/11 (72,7%) respectively.

Key Words: dermatology; histopathology, oncology

INTRODUÇÃO

O interesse em diagnosticar e solucionar os problemas dermatológicos em equinos está crescendo a cada ano. Isto se deve ao fato de que as lesões de pele nestes animais acarretam em perdas econômicas, além de serem também um problema estético (TAYLOR e HALDORSON, 2013). Estas lesões são uma das queixas mais frequentes dos médicos veterinários que trabalham com esta espécie (PILSWORTH e KNOTTENBELT, 2007). Em estudo realizado no Estados Unidos, foi demonstrado que 4,1% dos cavalos examinados tinham algum problema dermatológico (SCOTT, 2007).

A gravidade do problema está no fato que a maioria das referidas lesões encontradas são neoplásicas (MUELLER, 2005). A pele é o órgão dos equinos onde mais ocorrem casos de neoplasias, chegando a aproximadamente 50% dos casos (BRUM *et al.*, 2010). Vários são os tipos de neoplasias comumente encontradas, entre as quais merecem destaque, devida a maior incidência, o sarcóide, fibrossarcoma, melanoma, carcinomas e granulomas (BARRELET, 2010). A severidade de cada um desses tumores depende de fatores como estado geral do animal, imunidade, localização da neoplasia, entre outros (MEUTEN, 2008).

São importantes os estudos epidemiológicos para conhecer as diferenças de prevalência quanto ao sexo, idade e raça dos equinos afetados (WOBESER *et al.*, 2010). Com este conhecimento pode-se estabelecer linhas de pesquisa visando minimizar ou prevenir esta enfermidade em determinado grupo (BOGAERT *et al.*, 2005). Poucos são os estudos que já foram realizados tanto no Brasil (SOUZA *et al.*, 2011) como em outros países (FOY *et al.*, 2002; Lloyd *et al.*,

2003; MUELLER, 2005), sendo que muitos destes são antigos (RAGLAND *et al.* 1970; MILLER e CAMPBELL, 1982).

O objetivo do presente estudo foi pesquisar a prevalência de tumores cutâneos em equinos diagnosticados pelo Laboratório de Patologia Veterinária (LABPV), pertencente ao Hospital Veterinário da Universidade Federal do Paraná (HV-UFPR), Campus Curitiba.

MATERIAL E MÉTODOS

Para a produção do banco de dados utilizados no presente trabalho, foram analisados os dados referentes aos protocolos de biópsia de pele de equinos, realizados pelo LABPV-UFPR, entre janeiro de 1984 e dezembro de 2008. Foram utilizados os protocolos que mostravam tumores cutâneos, sendo neoplásicos ou não. Utilizaram-se os dados referentes ao diagnóstico, ao sexo, a idade e a raça do animal afetado. Fizeram parte do estudo apenas as lesões de pele, sendo que os aspectos histológicos das lesões não foram avaliados. Quanto ao sexo, os animais foram divididos apenas em machos e fêmeas, independentemente de serem castrados. Já para a qualificação quanto à idade, seguiram-se os critérios etários estabelecidos por Egenvall *et al.* (2005), no qual foram estabelecidos quatro grupos: menores de 1 ano; 1-5 anos; 6-14 anos e 15 anos ou mais. Por fim, foi calculada a prevalência dos tumores cutâneos utilizando o programa Epi Info[®] versão 3.5.1.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O período analisado foi de 1984 a 2008, sendo recebidas 201 amostras de biopsias de pele de equinos. Destas, 166 (82,6%) eram de tumores cutâneos,

sendo desses 150 (74,6%) neoplásicos. Analisando a disposição quanto ao sexo, 102 (61,5%) ocorreram em fêmeas, 61 (36,7%) em machos e em 3 (1,8%) não foi informado. Não existe uma correlação comprovada cientificamente quanto à predileção por sexo (FOY *et al.*, 2002), sendo que este fato pode ser explicado pelo maior número de animais do sexo feminino analisados.

O sarcóide foi a neoplasia mais prevalente neste estudo, 111 casos (66,87%) (Quadro 1). Este resultado foi semelhante ao encontrado por Valentine (2006) no Estados Unidos, onde foi encontrado 51,4%. Théon *et al.* (2007), examinando 630 tumores cutâneos encontrou 64,9% de prevalência para o sarcóide. Isso era esperado, pois esta é a neoplasia em equinos mais prevalente em muitos países (WOBESER *et al.*, 2010). Não existe correlação entre sexo ou raça para a ocorrência deste tipo de neoplasia, contudo raças de sela têm maior predisposição a ter o sarcóide (SCOTT e MILLER, 2003). Animais que possuem maior contato com bovinos e conseqüentemente maior exposição ao papilomavírus também possuem maior predisposição a esta neoplasia (HAINISCH *et al.*, 2012).

Quadro 1 - Prevalência de tumores cutâneos (N=166) diagnosticados em biópsias de pele de equinos examinados pelo Laboratório de Patologia Veterinária da Universidade Federal do Paraná (LABPV-UFPR).

Lesão tumoral	Quantidade	%	% Acumulada
Sarcóide	111	66,87	66,87
Carcinoma de células escamosas	12	7,23	74,10
Papiloma	11	6,63	80,73
Pitiose	9	5,42	86,15
Papiloma eosinofílico	6	3,62	89,77
Linfoma	4	2,41	92,18
Fibrossarcoma	3	1,81	93,99
Tecido de granulação	3	1,81	95,80
Melanoma	2	1,20	97,00
Granuloma eosinofílico	2	1,20	98,20
Fibroma	1	0,60	98,80
Calcinose circunscrita	1	0,60	99,40
Nevo de colágeno	1	0,60	100,00

Neste estudo não foi encontrado nenhum caso de sarcóide em animais com menos de um ano de vida e nem com mais de 15 anos de idade (Quadro 2). Isto se deve ao fato que esta doença

é mais prevalente em animais na faixa etária de três a seis anos (IRELAND *et al.*, 2012). A maioria, 78,4% (87/111), foi encontrada na categoria de 1-5 anos de idade. Os outros 19,8% (22/111) foram incluídos no grupo com animais de 6-14 anos. Os resultados são semelhantes aos encontrados em outros estudos realizados nos Estados Unidos por Ginn *et al.* (2007) e no Brasil por Souza *et al.* (2011).

Quadro 2 - Prevalência de tumores cutâneos (N=166) diagnosticados em biópsias de pele de equinos examinados pelo Laboratório de Patologia Veterinária da Universidade Federal do Paraná (LABPV-UFPR) de acordo com a faixa etária.

Tumor / Idade	<1 ano	1-5 anos	6-14 anos	>15 anos	NI ^a	Total
Sarcóide	-	87 (78,4%)	22 (19,8%)	-	2 (1,8%)	111
Carcinoma de células escamosas	-	-	2 (16,6%)	10 (73,4%)	-	12
Papiloma	-	11 (100%)	-	-	-	11
Pitiose	1 (11,1%)	5 (55,6%)	2 (22,2%)	1 (11,1%)	-	9
Papiloma eosinofílico	-	1 (16,7%)	5 (83,3%)	-	-	6
Linfoma	-	3 (25%)	-	1 (25%)	-	4
Fibrossarcoma	-	1 (33,3%)	2 (66,7%)	-	-	3
Tecido de granulação	-	-	3 (100%)	-	-	3
Melanoma	-	-	2 (100%)	-	-	2
Granuloma eosinofílico	-	-	2 (100%)	-	-	2
Fibroma	-	-	-	1 (100%)	-	1
Calcinose circunscrita	-	-	1 (100%)	-	-	1
Nevo de colágeno	-	-	-	-	1 (100%)	1
Total	1 (0,6%)	108 (65,1%)	41 (24,7%)	13 (7,8%)	3 (1,8%)	166 (100%)

^a Não Informado.

O segundo tumor com maior prevalência na pesquisa foi o carcinoma de células escamosas, representando 7,23% (12/166) do total. Esse resultado é semelhante ao encontrado por Valentine (2006), que observou 18,3% de prevalência. Essa neoplasia é a segunda mais comum na maioria das localidades do mundo (FOY 2002; TAYLOR e HALDORSON, 2012), sendo a mais comum na pálpebra e anexos oculares (HENDRIX 2005) e também em prepúcio (VAN DEN TOP *et al.*, 2008). Contudo a porcentagem de animais com este tipo de tumor pode aumentar, dependendo de fatores epidemiológicos do local, como idade e incidência de raios solares sobre os animais (BOLIN, 1999). Este tipo de carcinoma afeta animais mais velhos, normalmente com idade entre 12-18 anos (VAN DEN TOP *et al.*, 2008). Em

estudo realizado por Mair *et al.* (2000), a média de idade dos animais afetados por esse carcinoma foi de 17,4. Já Van der Zaag e Sloet Van Oldruitenborgh-Oosterbaan (2012) encontraram como média 16 anos. Na presente pesquisa a maior parte dos animais afetados 73,4% (10/12) estava no grupo de equinos com mais de 15 anos, estando a outra parcela 16,6% (2/12) no grupo de 6-14 anos (Quadro 2).

Em terceiro lugar ficou o papiloma, apresentando 6,63% (11/166). Este dado é conflitante com a literatura encontrada, onde Valentine (2006) encontrou nos Estados Unidos o melanoma (5,4%) nesta posição, estando o papiloma em quarto lugar (4,3%). Contudo no Brasil, Souza *et al.* (2011) observaram o papiloma como a terceira neoplasia mais relatada (2,8%). Todavia em valores percentuais, esses três estudos apresentam valores semelhantes entre si. Para Smith *et al.* (2002), o papiloma é o terceiro tipo de tumor neoplásico mais importante em equinos, ficando atrás apenas do sarcóide e carcinoma de células escamosas. O papiloma ocorre normalmente em animais com cerca de três anos (BARRELET *et al.*, 2010). Como descrito no Quadro 2, todos os animais com essa neoplasia cutânea (11/11) estão incluídas no grupo de 1-5 anos de idade. Souza *et al.* (2011) em seu estudo encontraram 2,8% de animais com papiloma e destes 100% estava inclusa na faixa etária de 1-5 anos.

A relação entre as raças e os tipos de tumores cutâneos está disposta no Quadro 3. Considerando o número total de neoplasias e também o número de casos isolados de sarcóide, carcinoma de células escamosas e papiloma, a raça Puro Sangue Inglês (PSI) apresentou a maior prevalência; sendo 69,4% (77/111), 58,4% (7/12), 72,7%(8/11) e 67,5 (112/166)

respectivamente. Isso é explicado pelo alto número de animais desta raça que são atendidos no HV-UFPR. Seguindo a classificação geral, a segunda raça com maior prevalência foi a Crioula 17,5% (29/166); seguida da Quarto de Milha 9,0% (15/166) e Mangalarga 4,2% (7/166). Animais sem raça definida somaram 1,8% (3/166) do total. Apesar de alguns estudos apontarem uma correlação entre raça e predisposição a neoplasias cutâneas (ANGELOS *et al.*, 1988), este fator ainda não foi bem esclarecido (FOY *et al.*, 2002; EGENVALL *et al.*, 2005). A proporção de animais afetados pode mudar dependendo das variáveis epidemiológicas existentes no ambiente onde os equinos estão inseridos (BARRELET *et al.*, 2010).

Quadro 3 - Prevalência de tumores cutâneos (N=166) diagnosticados em biópsias de pele de equinos examinados pelo Laboratório de Patologia Veterinária da Universidade Federal do Paraná (LABPV-UFPR) de acordo com raça.

Tumor / Raça	PSI ¹	Crioula	QM ²	MLM ³	SRD ⁴	Total
Sarcóide	77 (69,4%)	19 (19,1%)	9 (8,1%)	4 (3,6%)	2 (1,8%)	111
Carcinoma de células escamosas	7 (58,4%)	3 (25%)	1 (8,3%)	1 (8,3%)	-	12
Papiloma	8 (72,7%)	1 (9,1%)	2 (18,2%)	-	-	11
Pitiose	5 (55,6%)	3 (33,3%)	1 (11,1%)	-	-	9
Papiloma eosinofílico	5 (83,3%)	-	-	-	1 (16,7%)	6
Linfoma	1 (25%)	1 (25%)	1 (25%)	1 (25%)	-	4
Fibrossarcoma	2 (66,7%)	1 (33,3%)	-	-	-	3
Tecido de granulação	3 (100%)	-	-	-	-	3
Melanoma	1 (50%)	-	1 (50%)	-	-	2
Granuloma eosinofílico	2 (100%)	-	-	-	-	2
Fibroma	-	-	-	1 (100%)	-	1
Calcinose circunscrita	1 (100%)	-	-	-	-	1
Nevo de colágeno	-	1 (100%)	-	-	-	1
Total	112 (67,5%)	29 (17,5%)	15 (9,0%)	7 (4,2%)	3 (1,8%)	166 (100%)

¹Puro Sangue Inglês; ²Quarto de Milha; ³Mangalarga Marchador; ⁴Sem raça definida.

O tumor não neoplásico mais encontrado foi a pitiose 5,42% (9/166). Essa é uma doença granulomatosa causada pelo fungo *Pythium insidiosum*, tendo prevalência variada nas regiões tropicais e subtropicais do Brasil (SANTURIO *et al.*, 2006). O segundo mais prevalente desta classe foi o tecido de granulação 1,81% (3/166); seguido de granuloma eosinofílico 1,2% (2/166); calcinose circunscrita 06% (1/166) e nevo de colágeno 0,6% (1/166). Apesar de existirem alguns tumores de pele não

neoplásicos que podem confundir o diagnóstico inicial das neoplasias cutâneas, com o exame histopatológico se pode diferenciá-las rapidamente (Meuten, 2008).

CONCLUSÃO

As principais neoplasias cutâneas de equinos diagnosticadas nas biopsias examinadas no LABPV-UFPR foram sarcóide, carcinoma de células escamosas e papiloma. A maior parcela dos animais afetados foi do sexo feminino, da raça Puro Sangue Inglês e na faixa etária de 6-14 anos. Os tumores não neoplásicos mais comuns foram pitiose, tecido de granulação exuberante e granuloma eosinofílico. Os dados encontrados no presente estudo servem como um importante informativo sobre os tumores cutâneos, uma vez que são escassos os trabalhos sobre este tema na literatura.

REFERÊNCIAS

- BARRELET, A.; FOOTE, A; LITTLEWOOD, J.D. Common equine skin tumours. **Companion Animal**, v.15, p.9-17, 2010.
- BOGAERT L. ; MARTENS A. ; DE BAERE C. *et al.* Detection of bovine papillomavirus DNA on the normal skin and in the habitual surroundings of horses with and without equine sarcoids. **Research in Veterinary Science**, v.79, p.253–258, 2005.
- BOLIN, D.C. Cutaneous neoplasms of horses. **Equine Disease Quarterly**, v.7, n.4, p.7-9, 1999.
- BRUM, J.S. ; SOUZA; T.M.; BARROS; C.S.L. Aspectos epidemiológicos e distribuição anatômica das diferentes formas clínicas do sarcoide equino no Rio Grande do Sul: 40 casos. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v.30, p.839-843, 2010.
- EGENVALL, A.; PENELL, J.C.; BONNETT, B.N. *et al.* Morbidity of Swedish horses insured for veterinary care between 1997 and 2000: Variations with age, sex, breed and location. **Veterinary Records**, v.157, p.436-443, 2005.
- FOY, J.M.; RASHMIR-RAVEN, A.M; BRASHIER, M.K. Common equine skin tumors. **Compendium on Continuing Education for the Practising Veterinary**, v.24, p.242-254. 2002.
- GINN, P.E. ; MANSELL, J.E.K.L.; RAKICH P.M. Skin and appendages, In: Maxie, M.G. (Ed.), **Jubb, Kennedy and Palmer's Pathology of Domestic Animals**. 5th ed. Elsevier, Philadelphia, 2007, Cap x., p.553-781.
- HAINISCH, E.K.; BRANDT, S.; SHAFTI-KERAMAT, S. *et al.* Safety and immunogenicity of BPV-1 L1 virus-like particles in a dose-escalation vaccination trial in horses. **Equine Veterinary Journal**, v.44, p.107-111, 2012.
- HENDRIX, D.V. Eye examination techniques in horses. **Clinical Techniques in Equine Practice**, v.4, n.1, p.2-10, 2005.
- IRELAND, J.L.; WYLIE, C.E.; COLLINS, S.N. *et al.* Preventive health care and owner-reported disease prevalence of horses and ponies in Great Britain. **Research in Veterinary Science**, v.95, p.101–106, 2013.
- LLOYD, D.H. **Practical Equine Dermatology**. 1st ed. Oxford: Blackwell Publishing Company Press, 2003. 137p.
- MAIR, T.S.; WALMSLEY, J.P.; PHILLIPS, T.J. Surgical treatment of 45 horses affected by squamous cell carcinoma of the penis and prepuce. **Equine Veterinary Science**, v.32, n.5, p.406-410, 2000.
- MEUTEN D. J. **Tumors in Domestic Animals**, 4th ed. Raleigh: Iowa State Press, 792 p. 2008.
- MILLER, S.; CAMPBELL, R.S.F. A survey of granulomatous and neoplastic diseases of equine skin in north Queensland. **Australian Veterinary Journal**, v.59, n.2, p.33-37, 1982.
- MUELLER, R.S. **Dermatology for the Equine Practitioner**. Iowa: Ames, 2005. 97p.
- PILSWORTH, R.C.; KNOTTENBELT, D. Skin Disease Refresher, Equine sarcoids. **Equine Veterinary Education**, v.5, p.260-262, 2007.
- RAGLAND, W.L.; KEOWN, G.H.; SPENCER, G.R. Equine sarcoid. **Equine Veterinary Journal**. v.2, n.1, p.2-11, 1970.
- SANTURIO, J.M.; ALVES, S.H.; PEREIRA, D.B. *et al.* Pitiose: uma micose emergente. **Acta Scientiae Veterinariae**, v.34, n.1, p.1-14, 2006.
- SCOTT, D.W. **Color Atlas of Farm Animal Dermatology**. Iowa: Blackwell, 2007. 252p.
- SCOTT, D.W.; MILLER JR W.H. **Equine Dermatology**. St. Louis: W.B. Saunders, 2003, p.698-795.

SMITH, S.H.; GOLDSCHMIDT, M.H.; MCMANUS, P.M. A comparative review of melanocytic neoplasms. **Veterinary Pathology Online**, v.39, n.6, p.651-678, 2002.

SOUZA, T.M.; BRUM, J.S.; FIGHERA, R.A. *et al.* Prevalência dos tumores cutâneos de equinos diagnosticados no Laboratório de Patologia Veterinária da Universidade Federal de Santa Maria, Rio Grande do Sul. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v.31, n.5, p.379-382, 2011.

TAYLOR, S.; HALDORSON, G. A review of equine sarcoid. **Equine Veterinary Education** v.25, p.210-216, 2012.

TAYLOR, S.; HALDORSON, G. A review of equine mucocutaneous squamous cell carcinoma. **Equine Veterinary Education**, v.25, p.374-378, 2013.

THÉON, A.P.; WILSON, W.D.; MAGDESIAN, K.G. *et al.* Long-term outcome associated with intratumoral chemotherapy with cisplatin for cutaneous tumors in equidae: 573 cases (1995-2004). **Journal of American Veterinary Medicine Association**, v.230, n.10, p.1506-1513, 2007.

WOBESER, B.K.; DAVIES, J.L.; HILL, J.E. *et al.* Epidemiology of equine sarcoids in horses in western Canada. **Canadian Veterinary Journal**, v.51, p.1103-1108, 2010.

VALENTINE, B.A. Survey of equine cutaneous neoplasia in the Pacific Northwest. **Journal of Veterinary Diagnostic Investigation**. v.18, p.123-126, 2006.

VAN DER ZAAG, E.J.; VAN OLDRUITENBORGH-OOSTERBAAN, M.M.S. Nodular skin problems encountered in a first-opinion equine clinic. **Pferdeheilkunde**, v.28, n.6, p.697-701, 2012.

VAN DEN TOP, J.; HEER, N.D.; KLEIN W.R. *et al.* Penile and preputial tumours in the horse: A retrospective study of 114 affected horses. **Equine Veterinary Education**, v.40, p.528-532, 2008.