



Revista de Investigaciones Veterinarias  
del Perú, RIVEP

ISSN: 1682-3419

[rivep@unmsm.edu.pe](mailto:rivep@unmsm.edu.pe)

Universidad Nacional Mayor de San  
Marcos  
Perú

Chang H., Ghiis; Perales C., Rosa; Tabacchi N., Luis

Frecuencia de Neoplasias en Caninos de 0 a 5 Años Diagnosticadas en el Laboratorio de  
Histopatología Veterinaria de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (2003-2014)  
Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú, RIVEP, vol. 28, núm. 4, 2017, pp. 1071-  
1077

Universidad Nacional Mayor de San Marcos  
Lima, Perú

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=371854393034>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

COMUNICACIÓN

**Frecuencia de Neoplasias en Caninos de 0 a 5 Años  
Diagnosticadas en el Laboratorio de Histopatología  
Veterinaria de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos  
(2003-2014)**

**FREQUENCY OF NEOPLASMS IN CANINES 0 TO 5 YEARS OF AGE DIAGNOSED IN THE  
LABORATORY OF VETERINARY HISTOPATHOLOGY OF THE NATIONAL UNIVERSITY  
OF SAN MARCOS (2003-2014)**

Ghiis Chang H.<sup>1</sup>, Rosa Perales C.<sup>1,2</sup>, Luis Tabacchi N.<sup>1</sup>

RESUMEN

Se evaluaron un total de 4701 protocolos de caninos, procesados en el Laboratorio de Histopatología de la Facultad de Medicina Veterinaria de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (Lima) durante el periodo 2003-2014 para determinar la frecuencia de los tipos de neoplasias diagnosticadas mediante histopatología y en el caso del tumor venéreo transmisible (TVT) por citología. Se hallaron 3480 casos de neoplasias, de las cuales 554 (11.8%) pertenecían a caninos de 0 a 5 años de edad. Los canes de 4 a 5 años (261 casos; 47.1%) y los de sexo masculino (333 casos; 60.1%) presentaron la mayor cantidad de neoplasias. Las neoplasias benignas predominaron con 279 casos (50.4%), siendo el TVT la neoplasia más frecuente de este grupo y del conteo general con 94 casos (33.7%). La neoplasia maligna más frecuente fue el rabdomiosarcoma, con 47 casos (17.1%).

**Palabras clave:** neoplasia; frecuencia; caninos; edad

ABSTRACT

A total of 4701 canine protocols, processed at the Laboratory of Histopathology of the Faculty of Veterinary Medicine of the National University of San Marcos (Lima) during the period 2003-2014 were evaluated to determine the frequency of types of cancer diagnosed by histopathology and in the case of the transmissible venereal tumor (TVT)

<sup>1</sup> Laboratorio de Histología, Embriología y Patología Veterinaria, Facultad de Medicina Veterinaria, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú

<sup>2</sup> E-mail: rperalesc@unmsm.edu.pe

Recibido: 14 de noviembre de 2016

Aceptado para publicación: 30 de marzo de 2017

by cytology. There were 3480 cases of neoplasms, of which 554 (11.8%) belonged to canines from 0 to 5 years of age. The 4-5 years old dogs (261 cases, 47.1%) and the male dogs (333 cases, 60.1%) had the highest number of neoplasms. The benign neoplasms predominated with 279 cases (50.4%), with TVT being the most frequent neoplasia of this group and of the general count with 94 cases (33.7%). The most frequent malignant neoplasm was rhabdomyosarcoma, with 47 cases (17.1%).

**Key words:** neoplasm; frequency; canine; age

## INTRODUCCIÓN

Las neoplasias caninas tienen gran importancia en medicina veterinaria por ser una patología frecuente y una de las principales causas de muerte en animales domésticos (Cartagena *et al.*, 2011). El estudio de De Vivero *et al.* (2013) indica que su incidencia en el medio local se ha incrementado con el transcurrir de los años.

Dentro de los datos de la casuística veterinaria y la literatura, existen reportes que indican que algunas neoplasias, como el tumor venéreo transmisible, papiloma, mastocitoma y linfoma, tienen mayor incidencia en los caninos más jóvenes (Meuten, 2002; Morris, 2002). En estudios similares realizados en el Laboratorio de Histología, Embriología y Patología Veterinaria de la Facultad de Medicina Veterinaria de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (LHEPV-FMV-UNMSM), se ha evidenciado la presencia de neoplasias en las etapas más tempranas; no obstante, no existe información epidemiológica disponible que detalle los tipos de neoplasias que pueden aparecer durante los primeros años de vida en el país, debido a que dichos estudios no contemplaron animales de todos los grupos etarios (Schmidt *et al.*, 2010; Chau *et al.*, 2013). Este faltante amerita realizar estudios que relacionen el comportamiento biológico neoplásico a edades tempranas con variables de interés

como grupo etario, raza, sexo y origen celular comprometido.

El presente tiene como objetivo determinar la frecuencia de neoplasias que afectan a caninos de 0 a 5 años e identificar los tipos de neoplasias con mayor incidencia, según edad, sexo y raza, mediante la revisión de protocolos histopatológicos diagnosticados en el LHEPV-FMV-UNMSM.

## MATERIALES Y MÉTODOS

En el estudio retrospectivo se utilizó como fuente de datos los informes obtenidos de protocolos de necropsia y exámenes independientes solicitando histopatologías y citologías (casos propios y provenientes de diversas clínicas y centros veterinarios de Lima), que fueron realizadas en el LHEPV-FMV-UNMSM durante el periodo 2003-2014. Solo en el caso del tumor venéreo transmisible (TVT) se consideraron los informes citológicos, dado que es la técnica que mayormente se usa para los estudios referentes a esta neoplasia.

Se consideraron los datos de los individuos de 0 a 5 años de edad con neoplasias. Se tomaron en cuenta las siguientes variables: raza (pura o mestiza), edad (0-12, 13-24, 25-36, 37-48, 49-60 meses), sexo (macho, hembra) y origen celular (epitelial, mixto, conectivo, hematopoyético, endotelial, muscular y reproductivo).

## RESULTADOS

El LHEPV registró 4701 informes histopatológicos y citológicos correspondientes a caninos en el periodo del estudio, de los cuales 3480 (74.0%) resultaron ser neoplasias y 554 (11.8%) correspondieron a canes entre 0 a 5 años. De estas últimas, 473 (85.4%) fueron halladas mediante histopatología y las restantes 81 (14.6%) mediante citologías compatibles con TVT.

La mayor frecuencia de neoplasias se presentó en el grupo etario de 49-60 meses (261 casos; 47.1%), seguido de los grupos de 25-36 meses (98 casos; 17.7%), 37-48 meses (79 casos; 14.3%), 13-24 meses (60 casos; 10.8%) y de 0-12 meses (56 casos; 10.2%). Asimismo, los machos fueron más afectados (333 casos; 60.1%) que las hembras (221 casos; 39.9%).

Se diagnosticaron neoplasias en canes de 48 razas. La mayor frecuencia se presentó en los mestizos (142 casos; 25.6%), seguidos de la raza Bóxer (66 casos; 11.9%), Labrador (44 casos; 7.9%), Golden Retriever (26 casos; 4.7%), Cocker Spaniel y Schnauzer (24 casos cada uno, 4.3%) y Rottweiler (23 casos; 4.2%).

Las neoplasias más frecuentes fueron las epiteliales con 194 casos (35.0%), seguidos de neoplasias de origen reproductivo (110 casos; 19.9%), hematopoyéticas (71 casos; 12.8%), conectivas (65 casos; 11.7%), musculares (54 casos; 9.7%), endoteliales (44 casos; 7.9%) y mixtas (16 casos; 2.9%).

De los 554 casos diagnosticados, 279 fueron neoplasias benignas (50.4%) y 275 fueron malignas (49.64%). Dentro de las neoplasias benignas, los tipos más frecuentes fueron de tipo reproductivo con 100 casos (35.8%), epitelial con 82 casos (29.4%), hematopoyético con 41 casos (14.7%) y conectivo con 39 casos (14.0%). La neoplasia benigna más frecuente fue el TVT con 94 casos (33.7%), así como la neoplasia más

frecuente de todas (benignas y malignas) (Cuadro 1).

En el caso de las neoplasias malignas (Cuadro 2), los tipos más frecuentes fueron epitelial con 104 casos (37.8%), muscular con 54 casos (19.6%), conectivo con 46 casos (16.7%) y hematopoyético con 36 casos (13.1%). Según el diagnóstico específico, el más frecuente fue el rabdomiosarcoma (tipo muscular) con 17.1% (47 casos); asimismo, se ubica como la segunda neoplasia más frecuente de todas (8.5% del total).

## DISCUSIÓN

El 11.8% de neoplasias en caninos de 0-5 años implica un aumento importante de neoplasias para este grupo etario (Díaz, 1990), solo comparable al estudio de Castro (1985) quién detectó 10.3% de este tipo de casos en caninos menores de 5 años de edad. Este incremento puede estar relacionado a una mayor disposición de los dueños para realizar exámenes médicos que permite una detección precoz de las neoplasias (Cartagena *et al.*, 2011), así como al aumento de radiación UV y la contaminación ambiental en las ciudades (van den Hoven, 2011; Fajardo *et al.*, 2013).

La gran cantidad de caninos afectados entre los 4 a 5 años confirma que a mayor edad hay también mayor incidencia de neoplasias (Morris, 2002). Asimismo, el estrato etario de 2 a 3 años coincide con la madurez sexual, lo cual predispone al contagio del TVT (22.5% de neoplasias en este periodo).

La mayor cantidad de neoplasias en los machos difiere de los resultados de De Viveiro *et al.* (2013) y San Martín (2005). Esta diferencia podría deberse a la mayor actividad sexual que presentan los machos y a la menor predisposición de las hembras jóvenes a desarrollar tumores mamarios (Chau *et al.*, 2013). Por otro lado, la mayor frecuen-

Cuadro 1. Número (n) y frecuencia (%) de neoplasias benignas en caninos de 0 a 5 años, según su origen celular, diagnosticadas en el Laboratorio de Histopatología de la Facultad de Medicina Veterinaria, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, durante el periodo 2003-2014

Tipo	Casos (n) <sup>1</sup>	Frecuencia	
		% <sup>2</sup>	% Total <sup>3</sup>
Epitelial	82	29.4	14.8
Adenoma	30	10.8	5.4
Adenoma de glándula perianal	6	2.2	1.1
Adenoma de glándula mamaria	6	2.2	1.5
Adenoma de glándulas sebáceas	5	1.8	0.9
Adenomas (otros)	13	4.7	2.4
Epuli	7	2.5	1.3
Papiloma	31	11.1	5.6
Tricoepitelioma	14	5.0	2.5
Mixto	5	1.8	0.9
TMMB	5	1.8	0.9
Conectivo	39	14.0	7.0
Fibroma	3	1.1	0.5
Mixoma	0	-	-
Lipoma	8	2.9	1.4
Mastocitoma benigno	19	6.8	3.4
Histocitoma	9	3.3	1.6
Hematopoyético	41	14.7	7.4
Plasmocitoma cutáneo	41	14.7	7.4
Muscular	1	0.4	0.2
Leiomioma	1	0.4	0.2
Endotelial	11	3.9	2.0
Hemangioma	9	3.2	1.6
Hemangiopericitoma	1	0.4	0.2
Linfangioma	1	0.4	0.2
Reproductivo	100	35.8	18.1
Seminoma	3	1.1	0.5
Tumor de células de Sertoli	2	0.7	0.4
Tumor de células de Leydig	1	0.4	0.2
Tumor venéreo transmisible (TVT)	94	33.7	17.0
Total	279	100	50.4

<sup>1</sup> Número de casos diagnosticados

<sup>2</sup> Frecuencia expresada en porcentaje respecto al total de casos benignos

<sup>3</sup> Frecuencia expresada en porcentaje respecto al total de casos de neoplasia (benignos + malignos)

Cuadro 2. Número (n) y frecuencia (%) de neoplasias malignas en caninos de 0 a 5 años, según su origen celular, diagnosticadas en el Laboratorio de Histopatología de la Facultad de Medicina Veterinaria, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, durante el periodo 2003-2014

Tipo	Casos (n) <sup>1</sup>	Frecuencia	
		% <sup>2</sup>	% Total <sup>3</sup>
Epitelial	104	37.8	18.8
Carcinoma	64	23.3	11.6
Carcinoma de células basales	8	2.9	1.4
Carcinoma epidermoide (CCE)	40	14.6	7.2
Carcinoma (otros)	16	5.8	2.9
Adenocarcinoma	40	14.6	7.2
Adenocarcinoma mamario	11	4.0	2.0
Adenocarcinoma de gl. perianales	0	-	-
Adenocarcinoma (otros)	29	10.6	5.2
Mixto	2	0.7	0.4
TMMM	2	0.7	0.4
Conectivo	46	16.7	8.3
Fibrosarcoma	11	4.0	2.0
Mixosarcoma	1	0.4	0.2
Condrosarcoma	2	0.7	0.4
Osteosarcoma	3	1.1	0.5
Liposarcoma	5	1.8	0.9
Mastocitoma maligno	9	3.3	1.6
Melanoma	15	5.5	2.7
Hematopoyético	36	13.1	6.5
Linfoma	20	7.3	3.6
Plasmocitoma maligno	14	5.1	2.5
Timoma	2	0.7	0.4
Muscular	54	19.6	9.8
Leiomioma	7	2.6	1.3
Rabdomiosarcoma	47	17.1	8.5
Endotelial	33	12.0	6.0
Hemangiosarcoma	32	11.6	5.8
Linfangiosarcoma	1	0.4	0.2
Total	275	100.0	49.6

<sup>1</sup> Número de casos diagnosticados

<sup>2</sup> Frecuencia expresada en porcentaje respecto al total de casos malignos

<sup>3</sup> Frecuencia expresada en porcentaje respecto al total de casos de neoplasia (benignos + malignos)

cia en canes mestizos sobre las razas puras probablemente se deba a la gran población de canes mestizos que hay en el medio.

La predominancia de neoplasias epiteliales concuerda con Díaz (1990) y Castro (1985) y la tendencia de las neoplasias reproductivas coincide con Takano (1964), Rodríguez (1978) y Castro (1985).

La mayor, pero ligera proporción de neoplasias benignas presenta un resultado inverso a otros estudios recientes hechos por este laboratorio, posiblemente debido a una mayor detección precoz de estas neoplasias. Además, en los primeros 5 años de edad se tiene una menor exposición a factores externos que pueden desencadenar la aparición o evolución de un cáncer maligno (Morris, 2002).

La alta frecuencia del TVT coincide con la teoría que relaciona la ocurrencia de este tumor con el auge de la actividad sexual (Takano, 1964; Rodríguez, 1978; Castro, 1985; Díaz, 1990; De Vivero *et al.*, 2013). Por otro lado, la presencia del rabdomiosarcoma como la neoplasia maligna más frecuente discrepa con los estudios de San Martín (2005) y Díaz (1990), quienes colocan al carcinoma mamario como la neoplasia maligna más frecuente. Esta diferencia podría deberse a la epidemiología del adenocarcinoma mamario, que suele aparecer en hembras mayores de 6 años (Chau *et al.*, 2013).

#### LITERATURA CITADA

1. **Cartagena J, Chacón F, Domingo V, Hervás J, Moya S. 2011.** Oncología veterinaria. Zaragoza, España: Servet. 194 p.
2. **Castro J. 1985.** Frecuencia en la presentación de neoplasias en caninos periodo 197-1983. Tesis de Médico Veterinario. Lima: Univ Nacional Mayor de San Marcos. 46 p.
3. **Chau G, Chavera A, Perales R, Gavidia C. 2013.** Frecuencia de neoplasias en glándula mamaria de caninos: estudio retrospectivo en el periodo 1994-2006 en la ciudad de Lima, Perú. *Rev Inv Vet Perú* 24: 72-77. doi: 10.15381/rivep.v24i1.1663
4. **De Vivero L, Chavera A, Perales R, Fernández V. 2013.** Frecuencia de neoplasias caninas en Lima: estudio retrospectivo en el periodo 1995-2006. *Rev Inv Vet Perú* 24: 182-188. doi: 10.15381/rivep.v24i2.2487
5. **Díaz M. 1990.** Procesos neoplásicos en caninos: análisis estadístico periodo 1984-1989. Tesis de Médico Veterinario. Lima: Univ Nacional Mayor de San Marcos. 28 p.
6. **Fajardo R, Alpízar A, Pérez L, Martínez J, Córdova E. 2013.** Prevalence of tumors in dogs from the municipality of Toluca, México, from 2002 to 2008. *Arch Med Vet* 45: 305-309. doi: 10.4067/S0301-732X2013000-300011
7. **Meuten D. 2002.** Tumors of domestic animals. 4<sup>a</sup> ed. USA: Blackwell Publishing. 120 p.
8. **Morris J. 2002.** Oncología en pequeños animales. Buenos Aires, Argentina: Inter-Médica. 265 p.
9. **Rodríguez J. 1978.** Neoplasias en la especie canina. Estudio estadístico de 301 casos entre 1964-1977. Tesis de Médico Veterinario. Lima: Univ Nacional Mayor de San Marcos. 33 p.
10. **San Martín MA. 2005.** Neoplasias caninas: evaluación estadística periodo 1990-1994. Tesis de Médico Veterinario. Lima: Univ Nacional Mayor de San Marcos. 45 p.
11. **Schmidt J, North S, Freeman K, Ramiro-Ibanez F. 2010.** Canine paediatric oncology: retrospective assessment of 9522 tumours in dogs up to 12 months (1993-2008). *Vet Comp Oncol* 8: 283-292. doi: 10.1111/j.1476-5829.2010.00226.x

- 12. Takano F. 1964.** Estudio estadístico de 154 procesos neoplásicos en la especie canina. Tesis de Médico Veterinario. Lima: Univ Nacional Mayor de San Marcos. 51 p.
- 13. van den Hoven R. 2011.** Air pollution and domestic animals. In: Air pollution - new developments. Croatia: InTech. p 179-202.