

COMUNICACIÓN

**Frecuencia y clasificación de neoplasias en tracto reproductor masculino de caninos, diagnosticadas histopatológicamente en el Laboratorio de Patología Animal de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Periodo 2011-2017**

**Frequency and classification of neoplasms in the male reproductive tract of dogs, histopathologically diagnosed in the Animal Pathology Laboratory of the Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Period: 2011-2017**

Laura Ortiz O.<sup>1</sup>, Rosa Perales C.<sup>1,2</sup>

RESUMEN

El presente trabajo tuvo como objetivo realizar un estudio retrospectivo de los casos de neoplasias en el tracto reproductor masculino en perros que han sido diagnosticados por histopatología en el laboratorio de patología animal de la Facultad de Medicina Veterinaria de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (Lima, Perú) durante el periodo 2011-2017. Se diagnosticaron 85 casos de neoplasias en el aparato reproductor de 1096 casos de neoplasias caninas (7.75%). Las neoplasias más frecuentes fueron las testiculares (43.5%), siendo el más común el seminoma difuso.

**Palabras clave:** neoplasias, frecuencia, caninos, testículo

ABSTRACT

This study aimed to carry out a retrospective study of the cases of neoplasms in the male reproductive tract in dogs that have been diagnosed by histopathology in the laboratory of animal pathology of the Faculty of Veterinary Medicine of the National

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

<sup>2</sup> E-mail: [rperalesc@unmsm.edu.pe](mailto:rperalesc@unmsm.edu.pe)

Recibido: 14 de mayo de 2019

Aceptado para publicación: 3 de abril de 2020

Publicado: 22 de junio de 2020

University of San Marcos (Lima, Peru) during the period 2011-2017. A total of 85 cases of neoplasms were diagnosed in the reproductive system of 1096 cases of canine neoplasms (7.75%). The most frequent were the testicular tumours (43.5%), the most common being the diffuse seminoma.

**Key words:** neoplasm, frequency, canine, testicles

## INTRODUCCIÓN

Las enfermedades neoplásicas son una de las principales causas de muerte en los animales domésticos (De Sousa, 2010), especialmente cuando son detectadas tardíamente. Estudios realizados a nivel local en el Laboratorio de Histología, Embriología y Patología Animal de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM) reportan un incremento de las neoplasias en caninos. Así, Rodríguez (1978) encontró 16.5% de neoplasias en el periodo 1964-1977, Castro (1985) reportó 28.2% en el periodo 1978-1983, San Martín (2005) encontró 29.7 % en el periodo 1990-1994, y De Vivero *et al.* (2013) reportó 24.6 % de presentación de neoplasias para el periodo 1995-2006.

Ante esto, es importante tener datos actualizados de la incidencia de neoplasias, no solo a nivel general, sino detallado por sistemas o aparatos, con el fin de apoyar al clínico para un diagnóstico y tratamiento adecuado. Así, el objetivo de este trabajo consistió en una contribución al estudio de la frecuencia de las neoplasias del aparato reproductor masculino.

## MATERIALES Y MÉTODOS

El presente estudio se realizó en el Laboratorio de Histología, Embriología y Patología Animal de la Facultad de Medicina Veterinaria de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (LHEPA- FMV-UNMSM). Se revisaron los informes histopatológicos de neoplasias caninos diagnosticados en el periodo 2011-2017.

Para el análisis de datos, se consideraron las variables: raza (pura y mestiza), grupo etario (<1, 1-<5, 5-<9, ≥9) y órgano afectado. Además. Se registró el diagnóstico histopatológico de las neoplasias, para determinar la frecuencia de neoplasias ( $\pm$  intervalo de confianza al 95%) del aparato reproductor masculino con respecto al total y de las variables en estudio.

## RESULTADOS

El laboratorio tuvo un registro de 1096 casos de neoplasias diagnosticadas histopatológicamente en caninos, de los cuales 85 ( $7.75 \pm 1.58$ ) de estos casos corresponden a neoplasias encontradas en el tracto reproductor masculino.

El órgano más afectado fue el testículo (43.5%) (Cuadro 1), donde la neoplasia más común fue el seminoma difuso (Figura 1). El mayor número de casos se presentó en los animales de raza pura (76.5%) siendo los canes de las razas Boxer (10.6%) y Pitbull (14.11%) los más afectados. Así mismo, el grupo etario más afectado fue el de mayor o igual a 9 años (71.0%) (Cuadro 2).

## DISCUSIÓN

El testículo es generalmente el órgano con mayor cantidad de neoplasias del aparato reproductor masculino. Por ejemplo, Withrow y Vail (2009) mencionan una ocurrencia del 90% de las neoplasias del aparato reproductor en el testículo; en tanto que De

Cuadro 1. Frecuencia de neoplasias en caninos machos, según la localización anatómica (Laboratorio de Patología Animal, Universidad Nacional Mayor de San Marcos), 2011-2017

Localización	Casos (n)	Frecuencia	
		Porcentaje	IC (del 95%)
Testículo	37	43.5	10.5
Prepucio	22	25.9	9.3
Pene	3	3.5	3.9
Escroto	15	17.6	8.1
Próstata	1	1.2	2.3
Más de una localización	7	8.2	5.8
<b>Total</b>	<b>85</b>	<b>100.0</b>	

Cuadro 2. Número y frecuencia de neoplasias caninas, según el grupo etario y órganos afectados (Laboratorio de Patología Animal, Universidad Nacional Mayor de San Marcos), 2011-2017

Grupo etario (años)	Testículo (n)	Prepucio (n)	Pene (n)	Próstata (n)	Escroto (n)	Frecuencia (%)
<1	0	1	1	0	0	2.2
1-<5	4	1	2	0	0	7.5
5-<9	5	6	0	0	7	19.4
≥9	34	18	0	1	14	71.0
<b>Total</b>	<b>43</b>	<b>26</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>21</b>	<b>100.0</b>

Sousa (2010) encontró una frecuencia similar (89.3%) en un estudio realizado en Lisboa, Portugal. No obstante, en estudios en el país se reportaron frecuencias más bajas. En este sentido, Díaz (1993) reportó una frecuencia de 41.4%, y Dextre (2011) de 21%, mientras que en el presente estudio fue de 43.5%. La presencia de mayor cantidad de tumores testiculares con respecto a tumores en otras regiones del aparato reproductor puede deberse a que el testículo es un órgano donde

hay una abundante tasa de mitosis, lo que predispone a que haya más errores genéticos y, en consecuencia, neoplasias (Withrow y Vail, 2009).

La mayor frecuencia de neoplasias en canes de razas pura podría deberse a la mayor consanguinidad, dado que se realizan cruces selectivos reduciendo la diversidad genética en estas razas (Dobson, 2013). En cuanto a la edad, las neoplasias fueron más

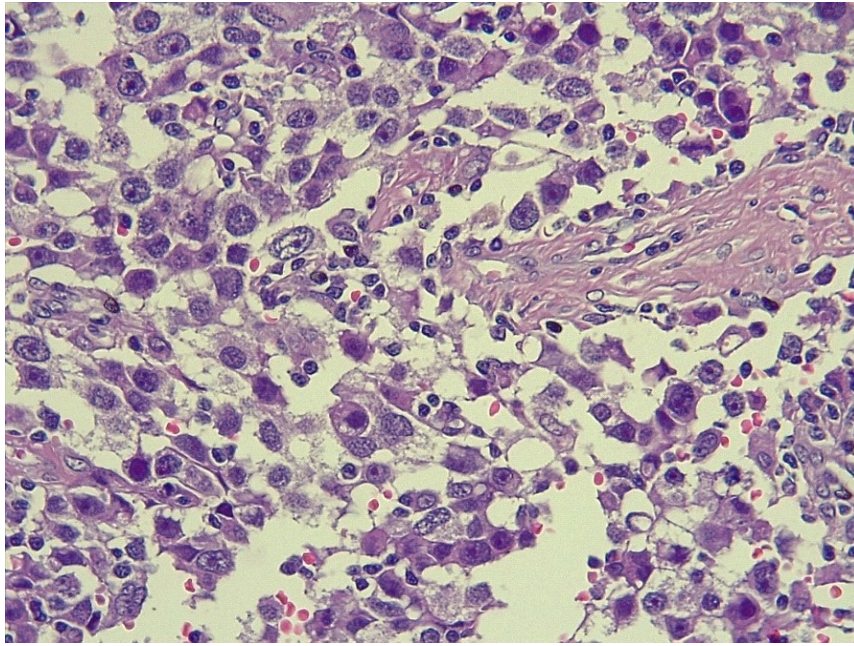


Figura 1. Vista microscópica de un seminoma difuso en un canino. Se observan células germinales atípicas distribuidas en el parénquima, redondas a poliédricas, con anisocitosis y anisocariosis. La flecha muestra una célula con dos núcleos. H-E, 40x. Fuente: LHEPA-FMV-UNMSM

frecuentes en canes de 9 a más años, resultados similares a los reportados por Withrow y Vail (2009), quienes reportaron la mayor ocurrencia de neoplasias en caninos en el rango de 7 a 12 años, siendo una de las causas de muerte más común en perros geriátricos.

A diferencia de las neoplasias en las diversas localizaciones anatómicas, el pene fue el único órgano en donde se reportaron mayor cantidad de neoplasias en animales jóvenes. Esto se debe a la presencia del tumor venéreo transmisible que es más frecuente en esta edad, ya que los animales tienen una mayor actividad reproductiva entre 1 y 5 años.

## CONCLUSIONES

- Las neoplasias en el aparato reproductor masculino encontradas en el periodo 2011-2017 en el Laboratorio de Patología Animal de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (Lima) fue de 7.75% del total de neoplasias encontradas.
- El órgano más afectado fue el testículo (43.5%), siendo el seminoma difuso el más reportado.
- El grupo etario con más neoplasias fue el de animales mayores a 9 años.

## LITERATURA CITADA

1. **Castro J. 1985.** Neoplasias en la especie canina. Estudio estadístico de 301 casos entre 1978-1983. Tesis de Médico Veterinario. Lima: Univ. Nacional Mayor de San Marcos. 56 p.
2. **De Sousa I. 2010.** Estudio retrospectivo de neoplasias en canidos y félidos domésticos analizadas en el laboratorio de anatomía patológica de la Facultad de Medicina Veterinaria de la Universidad Técnica de Lisboa en el periodo comprendido 2000-2009. Tesis de Médico Veterinario. Lisboa: Univ. Técnica de Lisboa. 66 p.
3. **De Vivero LE, 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
4. **Dextre R. 2011.** Frecuencia de neoplasias del tracto reproductor masculino del perro (*Canis familiaris*), casuística del Laboratorio de Histología, Embriología y Patología Veterinaria - Facultad de Medicina Veterinaria - Universidad Nacional Mayor de San Marcos (período 2007-2010). Tesis de Médico Veterinario. Lima: Univ. Nacional Mayor de San Marcos. 51 p.
5. **Díaz L. 1993.** Neoplasias del tracto genital del perro. Estudio estadístico. Tesis de Médico Veterinario. Lima: Univ. Nacional Mayor de San Marcos. 60 p.
6. **Dobson JM. 2013.** Breed-predispositions to cancer in pedigree dogs. ISRN Vet Sci 2013: 941275. doi: 10.1155/2013/941275
7. **San Martín M. 2005.** Neoplasias caninas. Evaluación estadística. Periodo 1990-1999. Tesis de Médico Veterinario. Lima: Univ. Nacional Mayor de San Marcos. 43 p.
8. **Rodríguez J. 1978.** Neoplasias en la especie canina: Estudio estadístico. Periodo 1964-1977. Tesis de Médico Veterinario. Lima: Univ. Nacional Mayor de San Marcos 40 p.
9. **Withrow S, Vail D. 2009.** Withrow and Mac Even's small animal clinical oncology. 4<sup>th</sup> ed. Barcelona: Multiméica Ed Veterinarias. 768 p