



**FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS Y
BIOLÓGICAS**

**CARRERA PROFESIONAL DE MEDICINA VETERINARIA
Y ZOOTECNIA**

**“FRECUENCIA DE MELANOMA ORAL Y SU ASOCIACIÓN A
FACTORES DE RIESGO EN CANINOS DIAGNOSTICADOS
MEDIANTE HISTOPATOLOGÍA EN UN LABORATORIO
VETERINARIO EN LIMA DURANTE EL PERIODO 2012 - 2020”**

Tesis para optar el título profesional de:

MÉDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

Presentado por:

Andrea Yika Espinosa (0000-0001-7516-0664)

Asesor:

Juan Raúl Zegarra Valencia (0000-0002-8175-6509)

Lima – Perú

2023

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

Lima, 05 de abril del 2023.

Los integrantes del Jurado de tesis:

Presidente: Mg. MV ROSE MARY BARRETO RÍOS
Miembro: Mg. MV. GILBERTO SANTILLAN ALTAMIRANO
Miembro: MVZ. CRISTINA MARGOT VENTURA VALENCIA

Se reúnen para evaluar la tesis titulada:

“FRECUENCIA DE MELANOMA ORAL Y SU ASOCIACIÓN A FACTORES DE RIESGO EN CANINOS DIAGNOSTICADOS MEDIANTE HISTOPATOLOGIA EN UN LABORATORIO VETERINARIO EN LIMA DURANTE EL PERIODO 2012 -2020”

Presentada por la bachiller:

ANDREA YIKA ESPINOSA

Para optar el Título Profesional de **Médico Veterinario Zootecnista**

Asesorada por el: **M. en C. JUAN RAÚL ZEGARRA VALENCIA**

Luego de haber evaluado el informe final de tesis y evaluado el desempeño de la bachiller de la carrera de **Medicina Veterinaria y Zootecnia** en la sustentación, concluyen: de manera unánime (X) por mayoría simple () calificar a:

Tesis: ANDREA YIKA ESPINOSA			Nota: DIECIOCHO
Aprobado ()	Aprobado - Muy buena (X)	Aprobado - Sobresaliente ()	Desaprobado ()

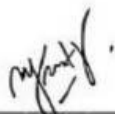
Los miembros del jurado firman en señal de conformidad.



Mg. MV ROSE MARY BARRETO RIOS
Presidente



Mg. MV. GILBERTO SANTILLAN ALTAMIRANO
Miembro 1



MVZ. CRISTINA MARGOT VENTURA VALENCIA
Miembro 2



M. en C. JUAN RAÚL ZEGARRA VALENCIA
Asesor

ANEXO: FORMATO DE DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD DE CONTENIDO DE INFORME FINAL DE TESIS O TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD DE CONTENIDO DE INFORME FINAL DE TESIS / TRABAJO DE INVESTIGACIÓN¹

Lima, 18 de abril del 2023

Señor,
Dr. Carlos Zavalaga Reyes

**Director General de Investigación, Desarrollo e Innovación
Universidad Científica del Sur
Presente. –**

De nuestra consideración,

Yo: Andrea Yika Espinosa, estudiante/egresado de la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Científica del Sur, en conjunto con el asesor/la asesora de tesis Juan Raúl Zegarra Valencia, declaramos que este informe final de tesis/trabajo de investigación titulado: "FRECUENCIA DE MELANOMA ORAL Y SU ASOCIACIÓN A FACTORES DE RIESGO EN CANINOS DIAGNOSTICADOS MEDIANTE HISTOPATOLOGÍA EN UN LABORATORIO VETERINARIO EN LIMA DURANTE EL PERIODO 2012-2020", sustentado para obtener el título/grado de (nombre) es original.

Es decir, no contiene plagio parcial ni total, cuando se utilizó información de fuentes externas se reconoció la autoría mediante la adecuada citación y los resultados obtenidos son producto entero de mí (nuestra) investigación y no han sido falseados ni fabricados. Todo esto en cumplimiento del Código de ética en la investigación, Reglamento del Comité de Integridad Científica, Reglamento de Propiedad Intelectual, Normas y procedimientos de los trabajos de investigación para la obtención de títulos profesionales y grados académicos², que afirmamos conocer en su totalidad.

Por ello, en caso de identificarse alguna situación de plagio, falsificación o fabricación de resultados, nos allanamos al proceso de investigación que establezca la Universidad y las posibles sanciones que pudieran surgir.

Firmamos en conformidad con lo declarado,



Firma tesista
DNI: 70801945



Firma del asesor de tesis
DNI: 6696233

¹ En conformidad con la Resolución del Consejo Directivo N° 084-2022-SUNEDU/CD

² Los documentos están en: <https://investigacion.cientifica.edu.pe/reglamentos/>

DEDICATORIA

Esta investigación se la dedico a mi familia, que es mi sustento y motivación para lograr todos mis propósitos. Por hacerme la persona que soy y siempre impulsarme a seguir creciendo como persona y profesional.

Se lo dedico a mis amigos, sin ellos mi vida universitaria no habría sido la misma, le dieron un tono de color más brillante y la chispa necesaria para no rendirme.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mis padres, si no fuera por su esfuerzo jamás hubiera llegado a estar donde estoy ahora.

A mi familia, por apoyarme y creer en mis capacidades siempre. Sobre todo al Lalo, gracias por toda la ayuda durante mi formación y mi carrera.

A mis amigos, por estar conmigo en los momentos buenos y no tan buenos.

A mi asesor y a los profesionales que brindaron apoyo y paciencia para realizar este trabajo.

Frecuencia melanoma oral y factores de riesgo

**FRECUENCIA DE MELANOMA ORAL Y SU ASOCIACIÓN A
FACTORES DE RIESGO EN CANINOS DIAGNOSTICADOS
MEDIANTE HISTOPATOLOGÍA EN UN LABORATORIO
VETERINARIO EN LIMA DURANTE EL PERIODO 2012-2020**

**FREQUENCY OF ORAL MELANOMA AND ITS ASSOCIATION WITH RISK
FACTORS IN CANINES DIAGNOSED BY HISTOPATHOLOGY IN A
VETERINARY LABORATORY IN LIMA DURING THE PERIOD 2012-2020**

**Andrea Yika Espinosa^{1*}, Juan Raúl Zegarra Valencia², Juan Manuel Lajara
Larrea³, Jorge Luis Vilela Velarde⁴**

¹ Facultad de Ciencias Veterinarias y Biológicas, Universidad Científica del Sur, Lima, Perú

² Facultad de Ciencias Veterinarias y Biológicas, Universidad Científica del Sur, Lima, Perú

³ Facultad de Medicina Veterinaria, Universidad Alas peruanas, Lima, Perú

⁴ Facultad de Ciencias Veterinarias y Biológicas, Universidad Científica del Sur, Lima, Perú

* Autor para correspondencia: 100007818@cientifica.edu.pe

RESUMEN

El objetivo del presente estudio retrospectivo fue determinar la frecuencia del melanoma oral canino y su asociación con factores de raza, sexo y grupo etario de caninos diagnosticados por histopatología en el Laboratorio Patológico Veterinario San Isidro en el periodo de enero del 2012 a setiembre del 2020. Se colectaron 115 informes de tumores orales en caninos y de ellos 31 fueron diagnosticados como melanoma, resultando en una frecuencia de 26.97%. Además, se identificó un porcentaje mayor en machos (77,4%), de raza pura (64.5%) y de edades entre 7 a 10 años (41.9%) de los casos de melanoma oral canino. No se encontró asociación estadística entre la presencia de melanoma oral canino y los factores sexo, raza y grupo etario en la población evaluada.

Palabras clave: caninos, cavidad oral, frecuencia, melanoma, neoplasia

ABSTRACT

The objective of this retrospective study was to determinate the frequency of oral melanoma and the association with breed, sex and age group of canines diagnosed through histopathology in the San Isidro Veterinary Pathological Laboratory in the period from january 2012 to september 2020. A total of 115 reports were described as oral tumors from canines and 31 of them were diagnosed as melanoma, showing a frequency of 26.97%. In addition, a greater presentation was identified in males (77.4%), purebreds (64.5%) and in the ages between 7 to 10 years (41.9%) of the cases of canine oral melanoma. No statistical association was found between the presence of canine oral melanoma and the factors of sex, race, and age group in the evaluated population.

Key words: canine, frequency, melanoma, neoplasms, oral cavity

INTRODUCCIÓN

En los últimos años, se ha logrado obtener un gran avance sobre el conocimiento de neoplasias en medicina veterinaria y gracias a ello se tiene mayor información sobre pruebas diagnósticas, clasificación, estadificación, pronóstico y tratamiento. Si bien no se puede obtener un número real de casos de cáncer en animales por año, múltiples estudios muestran incidencias en diferentes países, sobre todo para razas puras (Meuten, 2017). En el año 2020, un estudio en Lima realizado por Aco *et al.* (2020) reportaron que de 1214 informes de tumoraciones en caninos, el 72.1 % fueron neoplasias malignas, la localización predominante fue en sistema tegumentario, seguido de glándula mamaria y cavidad oral; las neoplasias predominantes fueron carcinoma de células escamosas (7.7%), melanoma maligno (5.2%) y tumor venéreo transmisible (4.4%).

Los tumores orales representan el 5% de todas las neoplasias en perros y, de ellos, el 65% resulta ser maligno. De los tumores orales malignos, se consideran a las neoplasias melanocíticas como las más comunes representando el 30-40% de tumores, en segundo lugar al carcinoma de células escamosas con 17-25% y en tercer lugar al fibrosarcoma con 8-25% (Díaz, 2016; Meuten, 2017).

Los tumores melanocíticos, según la localización, pueden asociarse a mayor malignidad. Los sitios anatómicos de presentación más frecuente en caninos son intraoral (56%), labios (23%), piel (11%), dedos (8%) y otras zonas incluyendo úvea (2%) (O'Shee, 2016). La presentación cutánea suele ser benigna, los de carácter maligno se encuentran en dedos o uniones mucocutáneas y suelen ser menos agresivos que la presentación oral. Las lesiones en mucosa oral generalmente son malignas y de mal pronóstico; mientras las oculares suelen ser benignas, pero pueden generar alteraciones secundarias (Camacho, 2017; Meuten, 2017). La mayoría de autores reportan mayor presentación de tumores melanocíticos en mucosa oral (Smith *et al.*, 2002), sin embargo otros los reportan más en piel (Camacho, 2017).

El melanoma oral es una neoplasia maligna originada de melanocitos. Los melanocitos son células dendríticas derivadas del neuroectodermo y melanoblastos de la cresta neural que migran durante la embriogénesis a la dermis, epidermis, membranas mucosas y ojos. Las células

del melanoma han mostrado una alteración en la expresión de moléculas para la adhesión entre célula y célula. La pérdida de homeostasis entre melanocitos y queratinocitos basales podría desencadenar la proliferación excesiva de melanocitos, invadiendo tejido mediante la degradación del matrix extracelular por la acción de metaloproteinasas desencadenando la formación del melanoma (Nishiya *et al.*, 2016).

Los posibles factores etiológicos incluyen consanguinidad, trauma, exposición química, hormonas, susceptibilidad genética, presencia de células pigmentadas, inflamación e incluso microbiota bucal. A diferencia del melanoma cutáneo, la presentación oral no parece tener relación con la exposición solar, particularmente la luz UVB (Nishiya *et al.*, 2016).

El comportamiento de esta neoplasia es variable. Se presenta con una masa de tamaño diverso, color oscuro con tonalidades que varían según la cantidad de melanina que presente (Meuten, 2017). Puede encontrarse en labio, encía, lengua, tonsila y paladar, produciendo estomatitis, úlceras sangrantes, halitosis y anorexia (Nishiya *et al.*, 2016). Si bien no hay una raza ni sexo predispuesta establecida, hay mayor incidencia en doberman, schnauzers, golden retriever, labrador retriever y cocker spaniel (Meuten, 2017); pero también se describen a los chowchow, pastor alemán, poodle y mestizos; la característica que parece destacar entre las razas afectadas es que presenten mucosas pigmentadas (Ramos-Vara *et al.*, 2000; Fernández *et al.*, 2014; Camacho, 2017).

Ante la sospecha de la presencia de cualquier tipo de tumor, se deben tomar muestras para análisis mediante punción por aguja fina (PAF) para examinación citológica, o mediante biopsia para interpretación histopatológica. En presencia de tumoraciones en cavidad oral, suele ser necesaria la sedación o anestesia del paciente para la toma de muestra según el criterio clínico, facilidad de manipulación del paciente y localización de la masa dentro de la cavidad (Biller *et al.*, 2016).

La citología brinda información sobre la apariencia de las células de forma individual, no determina el grado tumoral y no siempre se obtienen resultados diagnósticos debido a una técnica de muestreo inadecuada o por el tipo de tumor y el grado de exfoliación celular que presente. La histopatología brinda información sobre la estructura del tejido, organización celular, infiltración

y grado tumoral. El grado histológico puede indicarnos el pronóstico y funciona como guía para la elección del tratamiento (Biller *et al.*, 2016). Las características histológicas para determinar presencia de melanoma son artefactos de retracción alrededor de melanocitos intraepiteliales y atipia celular; incluido el grado de pigmentación, tamaño del núcleo, patrones de cromatina alterados y pleomorfismo celular, teniendo un mejor pronóstico si hay menos de 4 mitosis en 10 campos de alto poder, atipia celular menor al 30% y mayor grado de pigmentación o bien diferenciado (Meuten, 2017).

En los casos de melanoma, un tercio de la población afectada puede presentar baja acumulación de melanina (amelánico) por lo que podría ser confundido histológicamente con sarcomas, en estos casos se realiza estudio de inmunohistoquímica con diferentes marcadores, siendo los más utilizados el Ki67 y Melan-A (Bergman, 2007; Vanda, 2010; Smedley *et al.*, 2011; Nishiya *et al.*, 2016; Camacho, 2017).

El melanoma puede ser subdividido en 3 patrones histológicos basados en la forma celular. El primero es el epiteloide, con la característica de células redondas y poligonales; el segundo es fusiforme, con células similares a fibroblastos; y el tercero son tumores mixtos, que presentan ambas formas celulares (Nishiya *et al.*, 2016).

Otra clasificación es según malignidad, siendo de baja malignidad la presentación con menos de 4 mitosis en 10 campos de alto poder, y de alta malignidad con 4 o más mitosis en 10 campos de alto poder, lo que varía el tiempo de metástasis posterior a escisión quirúrgica. Un estudio presentó una sobrevida posterior a cirugía de hasta 4 años en pacientes con diagnóstico de melanoma oral bien diferenciado con baja malignidad (Meuten, 2017).

Esta enfermedad tiene alto índice de recurrencia y metástasis vía sanguínea y linfática, dándose en el 80% de los casos, principalmente hacia los linfonodos cercanos; pero también puede migrar a pulmón y otros órganos. En el estudio de Nishiya *et al.* (2016), determinaron que el 70% de punciones ganglionares fueron positivas al momento del diagnóstico de melanoma en cavidad oral y el 40% de ganglios aparentemente normales que fueron punzados resultaron positivos a metástasis. En el 57% de los casos se da osteólisis de la masa principal, por lo que radiográficamente podría ser confundido con otro tipo de neoplasia (Collazos *et al.*, 2016). La

metástasis pulmonar usualmente produce patrón miliar por lo que podrían no ser diagnosticados mediante radiografía de tórax sino hasta el momento de necropsia (Meuten, 2017).

El tratamiento para esta neoplasia es principalmente la extirpación quirúrgica. La quimioterapia no presenta mayores resultados beneficiosos ya que se ha evidenciado una resistencia a los principales fármacos utilizados que son cisplatina y carboplatina, los cuales podrían disminuir la velocidad de progresión local y de metástasis (Meuten, 2017). Actualmente, el tratamiento con electroquimioterapia y bleomicina en estadios iniciales sin invasión ósea produce disminución del tamaño tumoral y prolongación de la sobrevivida del paciente (Tellado *et al.*, 2014; Tellado *et al.*, 2020).

Estudios retrospectivos realizados en otros países reportan diferentes frecuencias. Un estudio en Ucrania reporta 32.06% (109/340) de tumores malignos orales, de los cuales 35.78% (39/109) fueron melanoma, siendo 35 casos de alto grado y 4 casos de bajo grado, seguido de carcinoma de células escamosas y fibrosarcoma (Mikiewicz *et al.*, 2019). En Italia, reportaron 35% (21/60) de melanoma oral, seguido por carcinoma de células escamosas con 15% (9/60) en perros (Bonfanti *et al.*, 2015). En Portugal, reportaron 48.6% (342/704) de casos de neoplasias malignas orales, siendo el melanoma el más frecuente con 37.7% (129/342) (Delgado *et al.*, 2022).

En Estados Unidos, un estudio realizado en la Universidad de Missouri con 338 casos de melanoma oral canino, reportaron que los cocker spaniel, poodle miniatura, pekinés y chow chow son predispuestos al melanoma oral, siendo el lugar de presentación más común en gingiva (Ramos-Vara *et al.*, 2000). Otro estudio realizado por la Universidad de Ohio, reporta 10.4 años como edad media de presentación del melanoma oral y mayor riesgo en machos (Cray *et al.*, 2020).

En el 2017, Paucar *et al.* reportaron en su estudio de tumoraciones orales en caninos y felinos en Lima una frecuencia de 10.7% (13/122) de melanoma oral, a diferencia de Hurtado y Fernandez (2020); quienes reportaron 21.7% (5/23), siendo el melanoma la neoplasia maligna oral con mayor presentación. Ambos estudios presentan mayor incidencia de tumoraciones orales en machos y del grupo etario mayor a 6 años. En cuanto a raza, caninos mestizos presentaron

tumoraciones orales en un 24.8% (27/109) según Paucar *et al.* (2017) y 30.4% (7/23) según Hurtado y Fernandez (2020), quienes también reportan al rottweiler, labrador retriever, pastor alemán y shih tzu como las razas definidas con mayor presentación de neoplasias orales.

Este estudio pretendió profundizar sobre la frecuencia del melanoma oral canino de la casuística del laboratorio veterinario San Isidro y los posibles factores de riesgo, buscando evaluar una mayor cantidad de muestras de melanoma oral para poder obtener resultados más significativos ya que la información que se tiene sobre estudios en nuestro país es limitada y variable comparado con otros países. Tener mayores datos sobre esta neoplasia en nuestro medio aportaría gran significancia clínica para los médicos veterinarios al momento de establecer diagnósticos diferenciales y elección de métodos diagnósticos, además de beneficiar la comunicación con el propietario para la toma de decisiones terapéuticas.

Por lo anteriormente mencionado, se tuvo como objetivo determinar la frecuencia de melanoma oral canino de informes histopatológicos de caninos con lesiones orales del laboratorio veterinario San Isidro en el periodo del 2012 al 2020 y determinar si hay asociación con grupo etario, sexo y raza en esta población.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio retrospectivo basado en informes histopatológicos del Laboratorio Veterinario San Isidro, Lima, Perú, durante el periodo de enero del 2012 a setiembre del 2020. Se evaluaron 2300 informes histopatológicos, siendo aproximadamente 287 informes por año. Del total de histopatologías, se seleccionaron 115 informes de neoplasias orales en caninos, correspondiendo al 5% del total. Los otros informes no fueron considerados ya que no cumplían los criterios de especie y localización de lesión o tenían datos faltantes. Los informes histopatológicos evaluados corresponden a tumores en cavidad oral incluyendo neoplasias benignas y malignas. Todos los informes histopatológicos fueron evaluados bajo la misma metodología de procesamiento de muestra utilizando tinción hematoxilina eosina, evaluadas por el mismo patólogo, siendo medidos a 10x y 40x lo que confirmó el diagnóstico. El laboratorio

brindó autorización para el acceso de datos clínicos considerando el anonimato de los pacientes y propietarios.

Los informes de tumores orales fueron divididos según diagnóstico. Se consideraron las siguientes variables: raza (pura y mestiza), sexo (hembra y macho) y grupo etario (0 a 1, 2 a 6, 7 a 10, $11 \leq$ años) de informes con el diagnóstico de melanoma oral canino. Se determinó la frecuencia de melanoma oral por medio de la siguiente fórmula:

$$Frecuencia (p) = \frac{n^{\circ} \text{ casos positivos melanoma oral en caninos}}{n^{\circ} \text{ total tumores orales en caninos}} \times 100$$

Se evaluó la asociación entre presencia de melanoma oral canino con sexo, raza y grupo etario mediante la prueba de Chi Cuadrado de tablas de contingencia (intervalo de confianza del 95%) utilizando el programa estadístico SPSS v. 24.

RESULTADOS

La frecuencia de melanoma oral canino en la población evaluada fue de 26.96% (31/115), siendo la neoplasia oral maligna con mayor presentación (ver cuadro 1).

De los casos positivos a melanoma oral canino (N=31), se encontró mayor presentación en machos con 77.4% (24/31) que en hembras con 22.6% (7/31). Las razas puras presentaron el 64.5% (24/31) en comparación con las mestizas con 35.5% (11/31) y, respecto al grupo etario, se encontró una mayor presentación en el grupo de 7 a 10 años con el 41.9% (13/31) y mayores de 11 años con 38.7% (12/31) (ver cuadro 2).

No se encontró asociación estadística significativa entre la presentación de melanoma oral y los factores raza ($p=0.924$), grupo etario ($p=0.139$) y sexo ($p=0.147$) en la población evaluada (ver cuadro 3,4 y 5).

Cuadro 1: Frecuencia de presentación de neoplasias orales en caninos diagnosticados mediante histopatología

Diagnóstico	Casos (n)	Frecuencia (%)
Epuli	34	29.57
Melanoma	31	26.96
Papiloma	15	13.04
Fibrosarcoma	9	7.83
Sarcoma	7	6.09
Otros*	19	16.51
Total	115	100

* Diagnósticos con carcinoma, fibroma, mastocitoma, mixoma, condrosarcoma, osteosarcoma, plasmocitoma, hemangioma, histiocitoma, TVT.

Cuadro 2: Frecuencia por factores en casos positivos de melanoma oral canino (N=31)

Melanoma oral		
	n	%
Raza		
Mestizo	11	35.5
Puro	20	64.5
Grupo Etario		
G1	0	0.0
G2	6	19.4
G3	13	41.9
G4	12	38.7
Sexo		
Hembra	7	22.6
Macho	24	77.4
Total	31	100

Cuadro 3: Frecuencia de melanoma oral canino según raza y su nivel de asociación estadística

(N=115)

Raza	Positivos melanoma (n)	Frecuencia (%)	Total
Mestizo	11	9.57	40
Puro	20	17.39	75
Total	31	26.96	115

* Resultado χ^2 : 0.924 (>0.05)

Cuadro 4: Frecuencia de melanoma oral canino según grupo etario y su nivel de asociación estadística (N=115)

Grupo Etario	Intervalo edad (años)	Positivos melanoma (n)	Frecuencia (%)	Total
Grupo 1	≤ 1	0	0.0	5
Grupo 2	2 - 6	6	5.22	28
Grupo 3	7 - 10	13	11.30	53
Grupo 4	11 ≤	12	10.44	29
Total		31	26.96	115

* Resultado χ^2 : 0.139(>0.05)

Cuadro 5: Frecuencia de melanoma oral canino según sexo y su nivel de asociación estadística

(N=115)

Sexo	Positivos melanoma		Total
	(n)	Frecuencia (%)	
Hembra	7	6.09	38
Macho	24	20.87	77
Total	31	26.96	115

* Resultado χ^2 : 0.147 (>0.05)

DISCUSIÓN

La frecuencia de melanoma entre tumores orales fue de 26.96% (31/115), siendo la neoplasia maligna oral más frecuente en la población evaluada. Resultados similares han sido reportados por diferentes autores indicando que el melanoma es el tumor maligno más representativo a nivel de cavidad oral como es el caso de Hurtado y Fernández (2020), quienes reportaron una frecuencia de melanoma oral de 21.7% (5/23); Mikiewicz *et al.* (2019) con frecuencia de 35.78% (39/109) y Delgado *et al.* (2022) con frecuencia de 37.7% (129/342). Esto difiere con Páucar *et al.* (2017) quienes reportaron al melanoma como la tercera neoplasia maligna oral más frecuente con 10.7% (13/122), siendo el rabdomiosarcoma el primero con 17.2% (21/122). Considerando que este estudio evaluó una población determinada, esta variación puede verse influenciada por la zona de procedencia, prestigio del consultorio o laboratorio, la capacidad de los propietarios de llevar a consulta a sus mascotas y realizar biopsias orales.

Al evaluar a la población de casos positivos de melanoma oral canino, se obtuvo un porcentaje de 77.4% (24/31) de machos, semejante a Svendenius y Warfvinge (2010); Cuitiño (2011) y Teixeira *et al.* (2010) reportaron también que los machos con melanoma oral fueron más afectados que las hembras con 65% (15/23), 58% (25/43) y 55.94% (80/143) respectivamente. Los estudios de Camacho (2017), Hurtado y Fernández (2020) también reportaron mayor presentación de tumores orales en machos con 64.71% (44/68) y 65.2% (15/23) correspondientemente. Puesto a lo mencionado, si bien la mayoría de autores han reportado mayor presentación en machos, hay una discrepancia en cuanto a la afirmación de una predisposición sexual y/o influencia hormonal (Ramos-Vara *et al.*, 2000; Svendenius y Warfvinge, 2010; Delgado *et al.*, 2022).

Respecto al grupo etario, las edades entre 7 a 10 años tuvieron un porcentaje del 41.9% (13/31) y los mayores de 11 años de 38.7% (12/31), coincidiendo con diferentes autores que describen mayor presentación de tumoraciones orales a partir de los 6 años como Hurtado y Fernández (2020) con 52.2% (12/23) y Páucar *et al.* (2017) con 49.1% (55/112). Así mismo, Teixeira *et al.* (2010) reportaron 50.35% (72/143) de casos de melanoma mayores a 8 años y Camacho (2017) reportó un 44.1% (30/68) de neoplasias melanocíticas en caninos mayores de 7 años. Esto podría justificarse por el aumento de longevidad de las mascotas, acompañada de una disminución de la capacidad del sistema inmune, el

aumento del daño genético y mayor tiempo de exposición a elementos cancerígenos (Foale y Demetriou, 2011).

Por otro lado, las razas puras con melanoma oral tuvieron mayor afectación que las mestizas con 64.5% (20/31) y 35.5% (11/31) respectivamente aunque al análisis la diferencia no fue estadísticamente significativa. Del mismo modo, Teixeira *et al.* (2010) reportaron mayor porcentaje de melanoma en razas puras que mestizas con 61.54% (88/143) y 38.46% (55/143) respectivamente; de igual manera que Hurtado y Fernandez (2020) con un porcentaje de 69.6% (16/23) de raza pura con tumores orales. La frecuencia de presentación en las diferentes razas varía mucho según la zona geográfica, siendo algunas razas más populares que otras según la localidad y condiciones socioeconómicas (Svendenius y Warfvinge, 2010; Díaz, 2016; Hurtado y Fernández, 2020). Ramos-Vara *et al.* (2000) plantearon una posible predisposición genética asociada a mucosa oral pigmentada en algunas razas, hipótesis que ha sido planteada por otros autores igualmente (Fernández *et al.*, 2014; Camacho, 2017).

Es importante recalcar que la mayor parte de información sobre tumoraciones en animales viene de estudios epidemiológicos de centros veterinarios sin utilizar un protocolo estandarizado, por lo que puede existir sesgo y los datos obtenidos complican la comparación con otros estudios.

CONCLUSIONES

- El melanoma oral canino presentó una frecuencia del 26.96% del total de tumores orales en la población evaluada durante el periodo de 2012 a 2020.
- Se concluye que los factores sexo, raza y grupo etario no tuvieron significancia estadística para la presentación de melanoma oral canino en la población evaluada.

LITERATURA CITADA

1. Aco Alburqueque, R., Mamani, J., Grandez, R. (2020). Caracterización de las neoplasias caninas diagnosticadas por histopatología en el Laboratorio de Histología y Patología Veterinaria de la Universidad Peruana Cayetano Heredia: periodo 2003-2015. *Revista De Investigaciones Veterinarias Del Perú*, 31(2), e16155. <https://doi.org/10.15381/rivep.v31i2.16155>
2. Bergman, P. (2007). Canine Oral Melanoma. *Clinical techniques in small animal practice*. 22(2), 22-60. <https://doi.org/10.1053/j.ctsap.2007.03.004>.
3. Biller, B., Berg, J., Garrett, L., Ruslander, D., Wearing, R., Abbott, B., Patel, M., Smith, D., Bryan, C. (2016). AAHA Oncology Guidelines for Dogs and Cats. *Veterinary Practice Guidelines*, 52(4), 181-204.
4. Bonfanti, U., Bertazzolo, W., Gracis, M., Roccabianca, P., Romanelli, G., Palermo, G., Zini, E. (2015). Diagnostic value of cytological analysis of tumours and tumour-like lesions of the oral cavity in dogs and cats: A prospective study on 114 cases, *The Veterinary Journal*, 205(2), 322-327. <https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2014.10.022>.
5. Camacho, S. A. (2017). Estudio retrospectivo de neoplasias melanocíticas en caninos en el laboratorio de histopatología de la Universidad de La Salle. https://ciencia.lasalle.edu.co/medicina_veterinaria/353
6. Civetta, María Teresa Martín de., Civetta, Julio Domingo. (2011). Carcinogénesis. *Salud Pública de México*, 53(5), 405-414. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342011000500008&lng=es&tlng=es.
7. Collazos, R., Tejada, F.A., Sánchez, D.A., Rojas, A.C., Valencia, A.F. (2016). Reporte de caso: Melanoma Amelánico en canino macho mestizo adulto. *REDVET*, 17(7), 1-19. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=636/63649053008>
8. Cray, M., Selmic, L., Ruple, A. (2020). Demographics of dogs and cats with oral tumors presenting to teaching hospitals: 1996-2017. *Journal of Veterinary Science*, 21(5). <https://doi.org/10.4142/jvs.2020.21.e70>

9. Cuitiño, M. (2011). Neoplasias melanocíticas en caninos: evaluación de marcadores inmunohistoquímicos que contribuyen a la formulación del diagnóstico y del pronóstico [Tesis doctoral, Universidad Nacional de La Plata] Repositorio Institucional de la UNLP. <https://doi.org/10.35537/10915/1589>
10. Delgado, L., Brilhante-Simões, P., Prada, J., & Monteiro, L. (2022). Oral Pathology in Portuguese Dogs: An Eight-Year Biopsy-Based Retrospective Study. *Journal of Veterinary Dentistry*. <https://doi.org/10.1177/08987564221098107>
11. Díaz Gutiérrez, C. F. (2016). Estudio retrospectivo de neoplasias diagnosticadas por histopatología de caninos en la Universidad de La Salle durante el periodo 2008 - 2013. https://ciencia.lasalle.edu.co/medicina_veterinaria/274
12. Felizzola, C.R., Stopiglia, A.J., Araújo, N.S. (1999). Oral tumors in dogs: clinical aspects, exfoliative cytology and histopathology. *Ciência Rural*, 29(3), 499-506. <https://dx.doi.org/10.1590/S0103-84781999000300020>
13. Fernández, J.M., del Campo, M., Trobo, J.I. (2014). Oncología oral canina y felina. *Canis et felis*, 128(1), 56-73. http://axonveterinaria.net/web_axoncomunicacion/centroveterinario/38/cv_38_Oncologia_oral_perro_gato.pdf
14. Fernández, C., Jiménez de la Puerta, J.C., Aguilar, A. (2003). Citología cutánea. *Revista AVEPA*. 23(2), 75-87.
15. Foale R, Demetriou J. (2011). *Oncología de pequeños animales*. 1ra ed. Barcelona: Elsevier. 224 p.
16. Hernandez, B., Adissu, H. A., Wei, B. R., Michael, H. T., Merlino, G., Simpson, R. M. (2018). Naturally Occurring Canine Melanoma as a Predictive Comparative Oncology Model for Human Mucosal and Other Triple Wild-Type Melanomas. *International journal of molecular sciences*, 19(2), 394. <https://doi.org/10.3390/ijms19020394>
17. Hurtado Y., R., Fernández P., V. (2020). Frecuencia y clasificación de neoplasias orales en pacientes caninos de la Clínica de Animales Menores de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos

- (2009-2013). *Revista De Investigaciones Veterinarias Del Perú*, 31(3).
<https://doi.org/10.15381/rivep.v31i3.18171>
18. Kudnig, S.T., Séguin, B. (2012). *Veterinary Surgical Oncology*. John Wiley & Sons. 158-174.
 19. Lucena, R., Ginel, P.J., Perez, J., López, R., Chacón, F., Mozos, E. (1996). Tumores de cavidad oral en el perro: estudio retrospectivo. *Clínica Veterinaria de Pequeños Animales*. 16(2), 71-76.
<https://ddd.uab.cat/pub/clivetpeqani/11307064v16n2/11307064v16n2p71.pdf>
 20. Meuten, D. (2017) *Tumors in Domestic Animals*. John Wiley & Sons, Inc.
 21. Mikiewicz, M., Paździor-Czapula, K., Gesek, M., Lemishevskiy, V., Otrocka-Domagala, I. (2019). Canine and Feline Oral Cavity Tumours and Tumour-like Lesions: a Retrospective Study of 486 Cases (2015–2017). *Journal of Comparative Pathology*, 172(1), 80-87.
doi.org/10.1016/j.jcpa.2019.09.007.
 22. Nishiya, A., Massoco, C., Felizzola, C., Perlmann, E., Batschinski, K., Tedardi, M., Zaidan Dagli, M. (2016). Comparative Aspects of Canine Melanoma. *Veterinary Sciences*, 3(1), 7.
 23. O’Shee, M. (2016). Melanoma dérmico invasivo nivel V (Clark) con metástasis ósea en un canino. [Tesis de grado]. Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires.
 24. Páucar P, J., Perales C, R., Tabacchi N, L. (2017). Frecuencia de neoplasias en cavidad oral de caninos y felinos, diagnosticadas histopatológicamente en el Laboratorio de Patología Veterinaria de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (Periodo 2007-2013). *Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú*, 28(1), 201-206. <https://dx.doi.org/10.15381/rivep.v28i1.12929>
 25. Prouteau, A., André, C. (2019). Canine Melanomas as Models for Human Melanomas: Clinical, Histological, and Genetic Comparison. *Genes*, 10(7), 501. <https://doi.org/10.3390/genes10070501>
 26. Real Academia Española. (2014). *Diccionario de la Lengua Española* (23 ed.).
 27. Ramos-Vara, J. A., Beissenherz, M. E., Miller, M. A., Johnson, G. C., Pace, L. W., Fard, A., & Kottler, S. J. (2000). Retrospective Study of 338 Canine Oral Melanomas with Clinical, Histologic, and Immunohistochemical Review of 129 Cases. *Veterinary Pathology*, 37(6), 597–608.
<https://doi.org/10.1354/vp.37-6-597>
 28. Smedley, R. C., Spangler, W. L., Esplin, D. G., Kitchell, B. E., Bergman, P. J., Ho, H.-Y., Bergin, I. L., Kiupel, M. (2011). Prognostic Markers for Canine Melanocytic Neoplasms: A

- Comparative Review of the Literature and Goals for Future Investigation. *Veterinary Pathology*, 48(1), 54–72. <https://doi.org/10.1177/0300985810390717>
29. Smith, S., Goldschmidt, M., McManus, P. (2002). A comparative Review of Melanocytic Neoplasms. *Veterinary Pathology*, 39(6), 651-678. doi: 10.1354/vp.39-6-651
30. Svendenius, L., & Warfvinge, G. (2010). Oral Pathology in Swedish Dogs: A Retrospective Study of 280 Biopsies. *Journal of Veterinary Dentistry*, 27(2), 91–97. <https://doi.org/10.1177/089875641002700203>
31. Tellado, N, Maglietti, F, Olaiz, N, Michinski, S, Marshall, G. (2014). Electroquimioterapia como herramienta terapéutica en melanoma oral en caninos. <https://vetoncologia.com/wp-content/uploads/2014/09/melanoma-oral-canino.pdf>
32. Tellado, N, Maglietti, F, Michinski, S, Marshall, G, Signori, E. (2020). Electrochemotherapy in treatment of canine oral malignant melanoma and factors influencing treatment outcome. <https://vetoncologia.com/wp-content/uploads/2020/03/Tellado-canine-oral-melanoma-.pdf>
33. Teixeira, T.F., Silva, T.C., Cogliati, B., Nagamine, N.K., Dagli, M.L.Z. (2010). Retrospective study of melanocytic neoplasms in dogs and cats. *Braz. J. Vet. Pathol*, 3(2), 100-104.
34. Vanda, B (2010). Alteraciones celulares y tisulares. *Patología General Veterinaria*. Editorial Universidad Nacional Autónoma de México. 83-124.

ANEXOS



RESOLUCIÓN DIRECTORAL ACADÉMICA DE CARRERA N° 114-DACMVZ-DAFCVB-U. CIENTÍFICA-2021

Lima, 09 de junio del 2021

Visto el proyecto de tesis presentada por **ANDREA YIKA ESPINOSA**, egresado de la Carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia, se expide la presente Resolución:

CONSIDERANDO:

- ✓ Que, para optar el título profesional de Médico Veterinario Zootecnista en la Carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Científica del Sur, es necesario la realización y sustentación de una tesis.
- ✓ Que, el Reglamento de Tesis pertinente, dispone que el Proyecto de Tesis debe ser presentado a la Carrera de acuerdo con el perfil aprobado, el cual debe ser dictaminado por el Comité de Investigación.
- ✓ Que, **ANDREA YIKA ESPINOSA**, ha cumplido con presentar su proyecto de tesis titulado **"FRECUENCIA DE FACTORES DE RIESGO DE MELANOMA ORAL EN CANINOS DIAGNOSTICADOS MEDIANTE HISTOPATOLOGÍA DURANTE EL PERIODO 2012-2020"**, bajo la Asesoría del **M. en C. JUAN RAUL ZEGARRA VALENCIA**.
- ✓ Que la Comisión de Grados y Títulos de la Carrera ha emitido una evaluación favorable y recomienda la inscripción del proyecto citado.

Estando a lo dispuesto por el Reglamento General de la Universidad Científica del Sur, el Reglamento de Tesis de la Carrera y a las normas vigentes, en uso de las atribuciones conferidas a la Carrera,

SE RESUELVE:

1. **APROBAR** el Proyecto de Tesis para optar el Título Profesional de Médico Veterinario Zootecnista titulado: **"FRECUENCIA DE FACTORES DE RIESGO DE MELANOMA ORAL EN CANINOS DIAGNOSTICADOS MEDIANTE HISTOPATOLOGÍA DURANTE EL PERIODO 2012-2020"**.
2. Declarar a **ANDREA YIKA ESPINOSA**, expedita para la realización del Proyecto de Tesis aprobado.
3. Nombrar al **M. en C. JUAN RAUL ZEGARRA VALENCIA** como Asesor del Proyecto de Tesis que se realizará.
4. Disponer la inscripción del proyecto de tesis aprobado en el Registro de Tesis para optar el Título Profesional de la Carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la CIENTÍFICA.
5. Declarar que **ANDREA YIKA ESPINOSA** tiene plazo de 24 meses para presentar su tesis final desde la fecha de la emisión de la presente Resolución.

Regístrese, comuníquese y archívese.



M.V.Z. María Lourdes Velarde Marcos
Decana de la Carrera de
Medicina Veterinaria y Zootecnia

T: (051) 60 4788
info@cientificadelsur.pe
cientificadelsur



PERMISO INSTITUCIONAL DE ACCESO A DATOS CLÍNICOS

Mediante el presente documento autorizo a la aspirante a Médico Veterinario: **Andrea Yika Espinosa** de número de matrícula 100007818 y DNI 70801945 a usar en su proyecto de tesis denominado: "FRECUENCIA DE FACTORES DE RIESGO DE MELANOMA ORAL EN CANINOS DIAGNOSTICADOS MEDIANTE HISTOPATOLOGÍA EN UN LABORATORIO VETERINARIO DE LIMA DURANTE EL PERIODO 2012 – 2020", las historias clínicas y resultados de laboratorio que son propiedad de la Clínica Veterinaria Royal Pets y el Laboratorio Patológico Veterinario San Isidro. La aspirante a médico veterinario goza de mi total confianza para disponer de la información mencionada. Conocemos la calidad personal y profesional de la Srta. Yika y su buen juicio para mantener el anonimato de los pacientes y propietarios.

Atentamente



Juan Manuel Lajara Larrea M.V. 4973

DNI 10140948

Director Clínica Veterinaria Royal Pets – Laboratorio Patológico Veterinario San Isidro

**UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR
SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TÍTULO DE TESIS**

SOLICITO: MODIFICACIÓN DEL
TÍTULO DE LA TESIS

Lima, 21 de Octubre del 2022

Señora,
María Lourdes Velarde
Director Académico de la Carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia
Universidad Científica del Sur
Presente. –

De mi consideración,

Es muy grato dirigirme a usted para solicitar la modificación del título de mi tesis, considerando lo siguiente:

Fecha de aprobación de proyecto: 09 / 06 / 2021
Título original: FRECUENCIA DE FACTORES DE RIESGO DE MELANOMA ORAL EN CANINOS DIAGNOSTICADOS MEDIANTE HISTOPATOLOGÍA DURANTE EL PERIODO 2012-2020
Título modificado: FRECUENCIA DE MELANOMA ORAL Y SU ASOCIACIÓN A FACTORES DE RIESGO EN CANINOS DIAGNOSTICADOS MEDIANTE HISTOPATOLOGÍA EN UN LABORATORIO VETERINARIO EN LIMA DURANTE EL PERIODO 2012-2020
Motivo de cambio de título: Sugerencia del jurado (x) Proceso de revisión en revista () Otro () _____

Es propicia la ocasión para reiterarle mi estima y consideración personal.

Fecha de recepción: / /

Atentamente,



Firma del tesista
Nombres y apellidos:
Andrea Yika Espinosa



Firma del asesor
Nombres y apellidos:
Juan Raúl Zegarra Valencia

← Volver a Envíos

25174 / Yika / FRECUENCIA DE MELANOMA ORAL Y SU ASOCIACIÓN A FACTORES DE RIESGO EN CANINOS DIAGNOSTICAD [Biblioteca de envío](#)

Flujo de trabajo **Publicación**

Envío **Revisión** Editorial Producción

Archivos de envío [Buscar](#)

92153	FRECUENCIA MELANOMA ORAL Y ASOCIACION.docx	abril 21, 2023	Texto del artículo
-------	--	----------------	--------------------

[Descargar todos los archivos](#)

Discusiones previas a la revisión [Añadir discusión](#)

Nombre	De	Última respuesta	Respuestas	Cerrado
No hay artículos				