



FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS Y  
BIOLÓGICAS

CARRERA PROFESIONAL DE MEDICINA VETERINARIA  
Y ZOOTECNIA

**“FRECUENCIA Y FACTORES ASOCIADOS AL DIAGNÓSTICO  
DE *Ehrlichia canis* Y *Anaplasma spp.* EN CANINOS (*Canis  
lupus familiaris*) ATENDIDOS EN LA CLÍNICA VETERINARIA  
MUNICIPAL DEL RÍMAC DURANTE EL PERIODO 2018-2021”**

Tesis para optar el título profesional de:

MÉDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

Presentado por:

Antuané Jesús Carbajal Ruiz (0000-0002-9862-3585)

Asesor:

Jorge Luis Vilela Velarde (0000-0003-0015-6323)

Lima – Perú

2022

### ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

Lima, 09 de junio del 2022.

Los integrantes del Jurado de tesis:

Presidente: <b>Mg. ROSE MARY BARRETO RÍOS</b>
Miembro: <b>M.V.Z. CARLOS ALBERTO CHUQUIZUTA RAMOS</b>
Miembro: <b>M.V.Z. CHRISTIAN ALVARO JORDÁN DELGADO</b>

Se reúnen para evaluar la tesis titulada:

**“FRECUENCIA Y FACTORES ASOCIADOS AL DIAGNÓSTICO DE *Ehrlichia canis* y *Anaplasma spp.* EN CANINOS (*Canis lupus familiaris*) ATENDIDOS EN LA CLÍNICA VETERINARIA MUNICIPAL DEL RÍMAC DURANTE EL PERIODO 2018-2021”**

Presentada por la bachiller:

**ANTUANE JESUS CARBAJAL RUIZ**

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

Asesorada por el: **Mg. JORGE LUIS VILELA VELARDE**

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 ( ) por mayoría simple ( ) calificar a:

Tesis: <b>ANTUANE JESUS CARBAJAL RUIZ</b>			Nota: diecisiete
Aprobado ( )	Aprobado - Muy buena (X)	Aprobado - Sobresaliente ( )	Desaprobado ( )

Los miembros del jurado firman en señal de conformidad.



**Mg. ROSE MARY BARRETO RÍOS**  
*Presidente*



**Mg. JORGE LUIS VILELA VELARDE**  
*Asesor*



**M.V.Z. CARLOS ALBERTO CHUQUIZUTA RAMOS**  
*Miembro 1*



**M.V.Z. CHRISTIAN ALVARO JORDÁN DELGADO**  
*Miembro 2*

**DEDICATORIA**

El presente trabajo de investigación está dedicado a mis padres que apoyaron y ayudaron en mi educación, también a mis amigos cercanos.

**AGRADECIMIENTOS**

Agradezco a mis padres por el apoyo en mi educación, a mis amigos, compañeros, profesores que me ayudaron en las épocas de estudios universitarios, también al asesor que me apoyo en este trabajo, y a los doctores de la clínica veterinaria municipal del Rímac por apoyarme en este trabajo.

## RESUMEN

Este estudio evalúa la cantidad de casos reportados de anaplasmosis y ehrlichiosis canina en el distrito del Rímac, así como su asociación con factores implicados en la presentación de estas enfermedades, la investigación es de tipo básico, transversal, retrospectivo y descriptivo. Se muestreó todas las historias clínicas del periodo 2018-2021 de pacientes caninos de la Clínica Veterinaria Municipal del Rímac ubicado en el distrito del Rímac, Lima – Perú, obteniendo 4.308% (224/5200) de historias clínicas donde se diagnosticó Ehrlichia canis y/o Anaplasma spp, además, se usó la prueba de chi cuadrado para evaluar la asociación con los factores sexo, raza, edad, y temporada del año, concluyendo que hubo asociación de las enfermedades con el grupo etario; y a un intervalo de confianza al 95% se indicó que la frecuencia de casos de E. canis y Anaplasma spp fue de 95.98% y 1.79%, respectivamente, y la co-infección de ambos patógenos fue de 2.23%.

## ABSTRACT

This study evaluates the number of reported cases of canine anaplasmosis and ehrlichiosis in the Rimac district, as well as its association with factors involved in the presentation of these diseases, the research is basic, cross-sectional, retrospective and descriptive. All medical records of the 2018-2021 period of canine patients, of the “Clínica Veterinaria Municipal del Rimac” located in the Rímac district, Lima - Peru, were sampled, obtaining 4,308% (224/5200) of medical records diagnosed with Ehrlichia canis and Anaplasma spp, in addition, the chi square test was used to evaluate the association with the factors sex, race, age, and season of the year, concluding that there was an

association of the diseases with the age group; and with confidence intervals at 95%, indicated that the frequency of cases of *E. canis* and *Anaplasma spp* was 95.98% and 1.79%, respectively, and the co-infection of both pathogens was of 2.23%.

## INTRODUCCIÓN

La Ehrlichiosis canina considerada una de las enfermedades más importantes que afectan a los perros, es causada por el agente infeccioso *Ehrlichia canis*, además la co-infección con otro patógeno transmitido por garrapatas como *Anaplasma spp* parece ser común en perros, potenciando sus signos clínicos (Little S, 2010), esta última es mayormente identificada en áreas donde *E. canis* es endémico y ambas tienen una amplia distribución mundial (Troncoso, et al., 2014; Petruccelli, et al. 2021). La *Ehrlichia canis* y *Anaplasma spp.*, son biológicamente transmitidos por vectores artrópodos, la garrapata *Rhipicephalus sanguineus* (Gutierrez, et al., 2016). Estos agentes causan signos clínicos inespecíficos y similares por lo que muchas veces se confunden en el diagnóstico (Ural, et al., 2014), y es común observar anemia y trombocitopenia en el hemograma (Mylonakis M y Theodorus K, 2017). Se puede sospechar de infección cuando el can vive o viaja a una región endémica o si tuvo una exposición previa a garrapatas, siendo las técnicas de diagnóstico comunes la hematología, citología, serología y aislamiento, pero el diagnóstico definitivo requiere técnicas moleculares (Gal et al., 2007). La ehrlichiosis es frecuente en climas cálidos y templados como la época de verano donde está activo el vector (Ettinger, 1992). Estudios previos han mencionado factores asociados al diagnóstico de las enfermedades como estar en la calle, el sexo, la edad, la raza pastor alemán, la infestación de garrapatas y no usar ectoparasiticidas (Selim, et al., 2021).