

UNIVERSIDAD NACIONAL “HERMILIO VALDIZÁN”
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA VETERINARIA
CARRERA PROFESIONAL DE MEDICINA VETERINARIA



**PREVALENCIA DE *Ehrlichia canis* EN CANINOS EN UNA VETERINARIA DEL
DISTRITO SAN JUAN BAUTISTA - LORETO EN EL PERÍODO 2021**

LINEA DE INVESTIGACION: CIENCIAS VETERINARIAS
TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO VETERINARIO

TESISTA:

ASTOCONDOR ORE, MARINES EYLIN

ASESOR

MARTEL TOLENTINO, WILDER JAVIER

HUÁNUCO – PERÚ

2022

DEDICATORIA

Dedico este proyecto a mis padres: A mi madre Norma Inés Oré Villalba por apoyarme en todas mis decisiones, ser el motivo a superarme cada día más y ser mi inspiración; a mi padre Wilde Ricardo Astocóndor Huayanay que en paz descanse, por enseñarme a nunca rendirme y seguir adelante a pesar de los problemas que se presenten.

A mis hermanos Wilde y Eymy por brindarme su apoyo y comprensión en momentos complicados.

A mis amigos Flavia Cano, Génesis Castillo, Jorge León y Alan Herrera que a pesar de la distancia siempre estaremos para apoyarnos.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mis padres Norma Inés Oré Villalba y Wilde Ricardo Astocóndor Huayanay por el apoyo incondicional que me brindaron día a día.

A mis asesores de tesis Wilder Javier Martel Tolentino y Miguel Angel Chuquiyauri Talenas por ayudarme en la realización de mi proyecto hasta culminarlo.

Al Dr. Carlos Pinedo por su asesoría en la culminación de mi trabajo de investigación.

A mi amigo Carlos Ayala por su ayuda en la realización del proyecto.

A los integrantes de la Veterinaria Animal Care San Juan donde realicé mi proyecto de investigación.

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo, determinar la prevalencia de *Ehrlichia canis* en caninos en una veterinaria del Distrito San Juan Bautista – Loreto durante los meses de Junio a Agosto del 2021, el estudio fue de tipo descriptivo retrospectivo al cual se realizó mediante la técnica de Elisa utilizando el Test de prueba rápida (CANIV-4) para la detección del anticuerpo contra *Ehrlichia canis*. Se recolectó 2 ml de volumen sanguíneo en tubos con EDTA en 74 canes de todas las razas, edades y ambos sexos. Se determinó 50 casos positivos a la presencia de anticuerpo contra *Ehrlichia canis*, lo cual representa un 67,6% y 32,4% canes fueron negativos, en relación a la variable sexo, en machos fue 52,7% y hembras con 47,3%, demostrando que hay relación de dependencia con dichas variables ($p=0,021$). En la variable edad mostró mayor frecuencia en adultos de 2 a 6 años de edad con 47,3%, seguido de 39,2% en cachorros de 1 a 12 meses y 13,5% en caninos geriátricos de mayores de 7 años, determinando relación de dependencia de las variables ($p=0,004$). Finalizando con la variable de razas, se presentó con una mayor frecuencia en canes mestizos 63,5%, continuando con 17,6% de la raza Pitbull, seguido de los Schnauzer con 8,1%, 6,8% en Labradores y con menor frecuencia en Perro sin pelo del Perú con 4,1%; lo cual representa que no hay relación entre las variables ($p=0,403$) afirmando que la *E.canis* no tiene predilección en razas. Se concluye que la mayor prevalencia se mostró en caninos machos, de edad adulta y raza mestiza; al igual que su sintomatología más frecuente fue el decaimiento en dichos canes positivos al anticuerpo contra *Ehrlichia canis*.

Palabras claves: Prevalencia, *Ehrlichia canis*, canes, test, anticuerpo.

SUMMARY

The objective of this research work was to determine *Ehrlichia canis* prevalence from canines in a veterinary located in San Juan Bautista District , Loreto during the months of June to August 2021, the study was of a retrospective descriptive type which was carried out by means of the ELISA test using the Rapid Test (CANIV -4) for the detection of *Ehrlichia canis* antibody. 2 ml of sample blood volume was collected in EDTA tubes from 74 dogs of all breeds, ages and both sexes. 50 positive cases were determined for the presence of *Ehrlichia canis* antibodies which represents 70% and 32,4% dogs were negative. In relation to the sex variable, in males it was 52,7% and females with 47,3%, demonstrating that there is a dependency relationship with these variables ($p = 0,021$) In the age variable. It showed greater frequency in adults from 1 to 6 years of age with 47,3%, followed by 39,2% in puppies from 1 to 11 months old and 13,5% in geriatric canines older than 7 years, determining the dependency relationship of the variables ($p = 0,004$). Ending with the breed variable, it was presented with a higher frequency in mixed-breed dogs 63,5%, continuing with 17,6% of the Pitbull breed, followed by Schnauzers with 8,1%, 6,8% in Labradors and with lower frequency in Peruvian Hairless Dog with 4,1%, which represents that there is no relationship between the variables ($p = 0,403$), stating that *E. canis* has no predilection in races. It is concluded that the highest prevalence was in male, adult and mixed breed canines; In addition to this, the most frequent symptomatology was decay in these *Ehrlichia canis* antibody-positive dogs.

Keywords: Prevalence, *Ehrlichia canis*, dogs, test, antibodies.

INTRODUCCIÓN

Este estudio se realizó con el objetivo de conocer la Prevalencia de *Ehrlichia canis* en perros atendidos en una veterinaria del distrito de San Juan Bautista-Loreto. Este trabajo de investigación además de buscar ampliar los conocimientos sobre la Ehrlichiosis canina, también pretende concientizar localmente sobre la problemática de esta enfermedad como un potencial problema de salud pública, debido a la cercana convivencia que llevan los perros con las poblaciones humanas. En recientes investigaciones se le atribuye una importancia en salud pública. **(Couto, 2020)**

Esta enfermedad rickettsial causada principalmente por la *Ehrlichia canis*, también denominada Ehrlichiosis monocítica canina, es una bacteria coco gram negativa, intracelular obligado; con un principal tropismo por células mononucleares. Se transmite por medio de la Garrapata del género *Rhipicephalus sanguineus*, teniendo mayor frecuencia en climas cálidos. **(Toala, 2018)**

Existen varios métodos de diagnóstico para el hallazgo de *Ehrlichia canis* como: Reacción en cadena de polimerasa (PCR), Frotis sanguíneo por medio de tinción de Giemsa, inmunofluorescencia indirecta, la detección de anticuerpos y hoy en día hay gran cantidad de kits test, que son diagnósticos basados en la inmunofluorescencia indirecta o directa, inmunocromatografía (ELISA) entre otros con sensibilidad y especificidad altas. **(Rivadeneira, 2020)**

Por tal motivo este proyecto de investigación se trata en determinar la prevalencia de *Ehrlichia canis* mediante el reconocimiento de su anticuerpo por medio del método de inmunocromatografía (Test de Elisa) de nombre SNAP 4DX ó CANIV-4, relacionando factores predisponentes como edad, raza y sexo de perros que frecuentan la Veterinaria en Loreto.

ÍNDICE

RESUMEN	III
INTRODUCCIÓN	V
CAPÍTULO I	1
EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	1
1.1. Descripción del Problema	1
1.2. Formulación del Problema	1
1.2.1. Problema General	1
1.2.2. Problemas Específicos.....	1
1.3. Objetivos.....	1
1.3.1. Objetivo General	1
1.3.2. Objetivos Específicos.....	1
1.4. Hipótesis	2
1.4.1. Hipótesis General	2
1.4.2. Hipótesis Específicas	2
1.5. Variables	2
1.5.1. Variable Dependiente	2
1.5.2. Variable Independiente.....	2
1.6. Justificaciones e importancia	3
1.7. Viabilidad	3
1.8. Limitaciones	3
CAPÍTULO II	4
MARCO TEÓRICO	4
2.1. Antecedentes.....	4
2.1.1. Antecedentes Internacionales	4
2.1.2. Antecedentes Nacionales	8
2.1.3. Antecedentes Regionales	8

2.2. Bases Teóricas	9
2.2.1. Generalidades	9
2.2.2. Definición	9
2.2.3. Morfología	10
2.2.4. Taxonomía	10
2.2.5. Distribución	10
2.2.6. Transmisión	11
2.2.7. Sintomatología	11
2.2.8. Diagnóstico	12
2.2.9. Tratamiento	15
2.2.10. Control y prevención	15
2.3. Definición de Términos	16
CAPÍTULO III	17
MARCO METODOLÓGICO	17
3.1. Tipo de Investigación	17
3.1.1. Nivel de Investigación	17
3.1.2. Diseño de Investigación	17
3.2. Población y muestra	17
3.2.1. Determinación de Universo/ Población	17
3.2.2. Delimitación geográfico – Temporal y temático	17
3.2.3. Selección de tamaño de muestra	18
3.3. Técnicas de recojo de datos	19
3.3.1. Toma de muestra	19
3.3.2. Procedimiento	20
3.3.3. Interpretación de resultados	20
3.4. Instrumentos de recolección de datos y validación del instrumento	20
3.5. Análisis de datos	21

CAPÍTULO IV	22
RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN	22
4.1. Procesamiento y presentación de datos	22
4.2. Contrastación de las Hipótesis	32
CONCLUSIONES	36
SUGERENCIAS	37
BIBLIOGRAFÍA	38
NOTA BIBLIOGRÁFICA	44
ANEXO	45
ANEXO 1	45
ANEXO 2	48
ANEXO 3	49
ANEXO 4	50
ANEXO 5	52

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Frecuencia de caninos muestreados según el sexo en la Veterinaria Animal Care San Juan.....	22
Tabla 2. Presentación de frecuencia según grupo etario en caninos de la Veterinaria Animal Care San Juan.....	23
Tabla 3. Frecuencia de las razas de los perros muestreados en la Clínica Veterinaria Animal Care San Juan.....	24
Tabla 4. Presentación de la frecuencia en caninos muestreados para el Diagnóstico de <i>Ehrlichia canis</i> en la Clínica Veterinaria Animal Care San Juan.....	25
Tabla 5. Presentación de frecuencia del síntoma Decaimiento en caninos de la Veterinaria Animal Care San Juan.....	26
Tabla 6. Presentación de frecuencia del síntoma Inapetencia en caninos de la Veterinaria Animal Care San Juan.....	26
Tabla 7. Presentación de frecuencia del síntoma Fiebre en caninos de la Veterinaria Animal Care San Juan.....	27
Tabla 8. Presentación de frecuencia del signo Diarrea en caninos de la Veterinaria Animal Care San Juan.....	28
Tabla 9. Presentación de frecuencia del signo Vómito en caninos de la Veterinaria Animal Care San Juan.....	28
Tabla 10. Presentación de frecuencia del signo Edema en miembros posteriores en caninos de la Veterinaria Animal Care San Juan.....	29
Tabla 11. Presentación de frecuencia del signo Epistaxis en caninos de la Veterinaria Animal Care San Juan.....	30
Tabla 12. Presentación de frecuencia del signo Petequias en caninos de la Veterinaria Animal Care San Juan.....	30
Tabla 13. Presentación general de la frecuencia de los signos y síntomas observados en caninos positivos al anticuerpo contra <i>Ehrlichia canis</i> en la Clínica Veterinaria Animal Care.....	31

Tabla 14. Prueba de Chi – cuadrado de las frecuencias según el sexo de los caninos de la Veterinaria animal care San Juan frente a los anticuerpos contra <i>Ehrlichia canis</i>	32
Tabla 15. Prueba de Chi – cuadrado de las frecuencias de edad de los caninos de la Veterinaria animal care San Juan frente a los anticuerpos contra <i>Ehrlichia canis</i>	33
Tabla 16. Prueba de Chi – cuadrado de las frecuencias de las razas de caninos de la Veterinaria animal care San Juan frente a los anticuerpos contra <i>Ehrlichia canis</i>	34

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Presentación de porcentaje de caninos muestreados según el sexo en la Veterinaria Animal Care San Juan.....	22
Figura 2. Porcentaje según grupo etario en caninos de la Veterinaria Animal Care San Juan.....	23
Figura 3. Porcentaje de las razas de los perros muestreados en la Clínica Veterinaria Animal Care San Juan.....	24
Figura 4. Presentación del porcentaje en caninos muestreados para el Diagnóstico de <i>Ehrlichia canis</i> en la Clínica Veterinaria Animal Care San Juan.....	25
Figura 5. Porcentaje de frecuencia del síntoma Decaimiento en caninos de la Veterinaria Animal Care San Juan.....	26
Figura 6. Porcentaje de frecuencia del síntoma Inapetencia en caninos de la Veterinaria Animal Care San Juan.....	27
Figura 7. Porcentaje de frecuencia del síntoma Fiebre en caninos de la Veterinaria Animal Care San Juan.....	27
Figura 8. Porcentaje de frecuencia del signo Diarrea en caninos de la Veterinaria Animal Care San Juan.....	28
Figura 9. Porcentaje de frecuencia del signo Vómito en caninos de la Veterinaria Animal Care San Juan.....	28
Figura 10. Porcentaje de frecuencia del signo Edema en miembros posteriores en caninos de la Veterinaria Animal Care San Juan.....	29
Figura 11. Porcentaje de frecuencia del signo Epistaxis en caninos de la Veterinaria Animal Care San Juan.....	30
Figura 12. Porcentaje de frecuencia del signo Petequias en caninos de la Veterinaria Animal Care San Juan.....	30
Figura 14. Porcentaje de las frecuencias según el sexo de los caninos de la Veterinaria Animal Care San Juan frente a los anticuerpos contra <i>Ehrlichia canis</i>	32

Figura 15. Porcentaje de las frecuencias de edad de los caninos de la Veterinaria Animal Care San Juan frente a los anticuerpos contra *Ehrlichia canis*.....33

Figura 16. Porcentaje de las frecuencias de las razas de caninos de la Veterinaria Animal Care San Juan frente a los anticuerpos contra *Ehrlichia canis*.....34

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Descripción del Problema

1.2. Formulación del Problema

1.2.1. Problema General

¿Cuál es la Prevalencia de *Ehrlichia canis* en caninos en una veterinaria del Distrito San Juan Bautista - Loreto en el período 2021?

1.2.2. Problemas Específicos

- ¿Cuáles son los signos y síntomas que se observan con mayor frecuencia en pacientes caninos positivos a *Ehrlichia canis* en la veterinaria del distrito San Juan Bautista?
- ¿Cuál es la relación de *Ehrlichia canis* con las variables edad, raza y sexo de los caninos en la veterinaria del distrito San Juan Bautista?

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo General

Determinar la prevalencia de *Ehrlichia canis* en caninos en una veterinaria del distrito San Juan Bautista - Loreto en el período 2021.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Determinar qué signos y síntomas se observan con mayor frecuencia en pacientes caninos positivos a *Ehrlichia canis* en la veterinaria del distrito San Juan Bautista.
- Determinar la relación de *Ehrlichia canis* con la edad, raza y sexo de los caninos en la veterinaria del distrito San Juan Bautista.

1.4. Hipótesis

1.4.1. Hipótesis General

Ho: La prevalencia de *Ehrlichia canis* en caninos en una veterinaria del distrito San Juan no es mayor o igual al 50%.

Ha: La prevalencia de *Ehrlichia canis* en caninos en una veterinaria del distrito San Juan es mayor 50%.

1.4.2. Hipótesis Específicas

Ho1: No se observan signos y síntomas frecuentes en pacientes caninos positivos a *Ehrlichia canis* en la veterinaria del distrito San Juan Bautista.

Ha1: Si se observan signos y síntomas frecuentes en pacientes caninos positivos a *Ehrlichia canis* en la veterinaria del distrito San Juan Bautista.

Ho2: No hay relación de *Ehrlichia canis* con la edad, raza y sexo de los caninos en la veterinaria del distrito San Juan Bautista.

Ha2: Si hay relación de *Ehrlichia canis* con la edad, raza y sexo de los caninos en la veterinaria del distrito San Juan Bautista.

1.5. Variables

1.5.1. Variable Dependiente

Prevalencia de *Ehrlichia canis*.

1.5.2. Variable Independiente

Caninos (*Canis lupus familiaris*) de todas las razas, sexo y edad en la clínica Veterinaria San Juan – Loreto.

1.6. Justificaciones e importancia

Debido que Loreto es de clima tropical uno de los factores para el incremento de ectoparásitos (garrapatas), principal vector para la propagación de hemoparásitos como la *Ehrlichia canis*, se procedió a realizar este proyecto de investigación ya que, según estudios de población, indican que en cada familia humana mínimo tienen un canino de mascota, haciendo que este pueda ser expuesto a dicha enfermedad de Ehrlichiosis causando varias patologías y en casos muy severos la muerte.

1.7. Viabilidad

La investigación es viable porque hay interés por parte del investigador, apoyo de la clínica Veterinaria Animal Care San Juan donde se realizó el muestreo de los pacientes, materiales para la obtención de resultados al igual que colaboración por parte de los dueños de los caninos.

1.8. Limitaciones

Una de las limitantes a este proyecto es la pandemia por el COVID 19, al haber restricciones por prevención al contagio no se pudo obtener información de fuentes de biblioteca en centros de estudios sino mayormente por vía web, al igual que la demora de los Test de prueba rápida de Caniv-4 porque son traídos de Lima, también el aumento de precios de algunos materiales causando un descuadre del presupuesto inicial del trabajo de investigación.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

2.1.1. Antecedentes Internacionales

Cardoso et al. (2012) “Prevalence of *Dirofilaria immitis*, *Ehrlichia canis*, *Borrelia burgdorferi sensu lato*, *Anaplasma spp.* and *Leishmania infantum* in apparently healthy and CVBD-suspect dogs in Portugal - a national serological study”. University of Trás-os-Montes e Alto Douro in Portugal.

Evaluaron 557 caninos sanos y 628 canes sospechosos a CVBD, concluyeron que fueron positivos a *Ehrlichia canis* 4,1% de los perros sanos y de los canes con sospecha a CVBD 16,4% positivos con el SNAP 4DX. Los caninos de Portugal corren el riesgo de infectarse por vectores que transmiten ciertos patógenos, el vector más común la garrapata, algunos de los cuales son de importancia zoonótica.

Cartagena et al. (2015) “Seroprevalencia de *Ehrlichia canis* en perros con sospecha de infección por patógenos transmitidos por garrapatas en Medellín, 2012-2014” Revista de Medicina Veterinaria en Colombia.

Se muestreó 781 dando 24,8%(N=194) positivos, siendo 57 razas las evaluadas y más frecuentes son los criollos 13,2%(N=103), french poodle 11,3%(N=88) y labradores 10,9%(N=85), adultos 56,9%(N=444) y machos 54,9%(N=429); en prevalencia global fueron hembras 25,9%(N=91), razas grandes 27,6%(N=68) y geriátricos 29,7%(N=54); lo cual sería conveniente programas de control y prevención de la ciudad.

Domínguez Álvarez (2011). “Prevalencia e identificación de hemoparásitos (*Ehrlichia canis*, *Babesia canis* y *Anaplasma phagocytophilum*) en perros de la ciudad de Cuenca. Universidad de Cuenca en Ecuador.

Se evaluó 560 canes al azar de la ciudad de Cuenca, se concluyó 11,43%(N=64) positivos y 88,57%(N=496) negativos de los 3 hemoparásitos, la mayor prevalencia fue en *Ehrlichia canis* con 56,25%(N=36), continuando con 40,63%(N=26) en *Babesia canis* con y finalizando con *Anaplasma phagocytophilum* con 3,13%(N=2).

Isaza y Grajales (2015). “Prevalencia de Infección por hemoparásitos de caninos que fueron atendidos en una clínica veterinaria de la ciudad de Medellín, durante el periodo comprendido entre agosto de 2011 y julio de 2013” Corporación Universitaria Lasallista en Colombia.

Evaluaron 72 historias clínicas siendo 23,61%(17/72) positivos a *Ehrlichia canis*, teniendo mayor frecuencia en machos 56,94%(41/72) que en hembras 39,24%(31/72), la raza mestiza es la más frecuente presentando 16,67%(12/72), seguido de labrador 15,28%(11/72) y french poodle con 12,50%(9/72); con la variable edad fue mayor en caninos de 1 año o menos con 36,11%(26/72).

Machicela Sanchez (2020).” SEROPREVALENCIA DE EHRLICHIOSIS MONOCÍTICA CANINA, EN PERROS CON SIGNOLOGÍA CLÍNICA DE ENFERMEDAD EN LA CIUDAD DE MACHALA”. Universidad Técnica de Machala en Ecuador.

En este estudio se muestreó 138 canes al cual se concluyó la seroprevalencia de 66.7% de positividad, respecto a las alteraciones hematológicas más comunes fueron: trombocitopenia con un 26.1%(N=24), anemia y trombocitopenia con un 17.4%(N=16), por último 13%(N=12) de casos positivos sin alteraciones hematológicas, referente a

la variable edad tuvo un 9.8% de los casos positivos en caninos entre 10 y 12 años, al igual que las hembras obtuvieron un 33.6%(N=47) mayor que los machos que fue 32.1%(N=45).

Mejía y Fargas (2017). “Análisis de prevalencia de hemoparásitos en canes del municipio de Camoapa, departamento de Boaco, durante Junio, 2017”. Universidad Nacional Agraria en Nicaragua.

Concluyeron que la prevalencia de hemoparásitos es del 33.89%(20/59) dando por resultado una prevalencia por género de 11.86%(7/20) de Ehrlichia y 23.72%(13/20) de Babesia, al cual por tipo de especie es; Ehrlichia ewingii 3.38%, Ehrlichia canis 8.47%; Babesia canis 15.25% y Babesia gibsoni 8.47%; evaluaron 25,42%(15/59) de razas criollas y de razas puras 74,57%(44/59) logrando determinar mayor frecuencia en razas criollas con 40%(6/15) de infestados, en relación con la variable sexo fue más frecuente en hembras con 36,85%.

Pauta Miranda (2016). “DETERMINACIÓN DEL ÍNDICE DE PREVALENCIA DE HEMOPARÁSITOS (EHRlichIA CANIS) EN LA CLINICA VETERINARIA ANIMALS HAPPY DE LA CIUDAD DE MACHALA”. Universidad Técnica de Machala en Ecuador.

Se concluyó que la prevalencia de *Ehrlichia canis* en Machala es de 21,25%(17/80), al cual la relación con la variable sexo fue del 58,8%(10/17) en machos y del 41,2%(7/17) en hembras; también en relación a edad fue del 64,7%(11/17) en caninos entre 9 y 24 meses y referente a raza la que tuvo mayor porcentaje fue la French Poodle con 47,10%(8/17) y mestizos 29,4%(5/17), lo que determinó que la *Ehrlichia canis* no tiene afinidad en cuanto a la raza ($p=0,503$).

Rivadeneira Aguirre (2020).” DETERMINACIÓN DE LA PREVALENCIA DE Ehrlichia canis EN LA CLINICA VETERINARIA ZOOSALUD DE LA CIUDAD DE LA MANÁ”. Universidad Técnica de Coropaxi en Ecuador.

Se concluyó que la prevalencia de Ehrlichia canis fue del 68%(68/100); teniendo en cuenta que en machos se determinó un 55.9%(38/68) mientras que en hembras se obtuvo un 44.1%(30/68); al igual que un 48.8%(33/68) fue de animales mayores a 2 años y 30.7%(21/68) de caninos entre 9 meses a 2 años.

Rodríguez López (2017). “Prevalencia y tratamiento de Ehrlichiosis en humanos y caninos de países tropicales de América”. Universidad Tecnológica de Pereira en Colombia.

Concluyó que la prevalencia de la infección en caninos por *Ehrlichia canis* en Perú (2003) fue 16,5%(23/140) positivos con prueba de Elisa; Colombia (2013) con 54%(39/72) positivos utilizando PCR anidada. En Bogotá (Colombia 2016) determinó la prevalencia de 24,7%(24/97) con la prueba de SNAP 4DX. La *Ehrlichia spp.* se presenta de manera independiente en razas, sexo y edad, también se favorece por los cambios climáticos y bajo control de vectores.

Tintel et al. (2016) “Ehrlichiosis, enfermedad transmitida por garrapatas y potencial zoonosis en Paraguay” Revista electrónica de Veterinaria en España.

Concluyeron que la Ehrlichiosis canina fue 46,81%(949/2027) determinado con presencia de mórulas intracitoplasmáticas en los años 2014-2016, se encontró 17,81%(169/949) de mórulas en interior de plaquetas y 82,19%(780/949) en citoplasma de leucocitos. Es de importancia zoonótica porque puede ser mortal para caninos tanto como humanos, al igual que se puede confundir su sintomatología con otras enfermedades de países tropicales.

2.1.2. Antecedentes Nacionales

Julca Silva (2020).” Prevalencia de enfermedades transmitidas por vectores en perros domésticos de zonas rurales del departamento de Tumbes”. Universidad Nacional Mayor de San Marcos en Lima.

Recolectó 169 muestras sanguíneas evaluándolas con prueba SNAP 4Dx plus determinando una prevalencia 77,5%(131/169), según sexo mayor fue en machos 61,5%(104/169) y 30,2%(51/169) en caninos mayores de 4 años; 90,5%(153/169) fueron mestizos, 79,3%(134/169) tenían ectoparásitos, con este estudio se determinó que existe una elevada prevalencia de ETV en zonas de Tumbes.

Rabanal Alva (2014). “PREVALENCIA DE *Ehrlichia sp.*, EN CANINOS INFESTADOS CON GARRAPATAS (*Rhipicephalus sanguineus*), MEDIANTE FROTIS SANGUÍNEO EN LA PROVINCIA DE TRUJILLO”. Universidad Nacional de Cajamarca.

Muestreó 100 canes concluyendo que existe una prevalencia de *Ehrlichia sp.* de 37%(37/100) en perros con infestación de garrapatas en la provincia de Trujillo, la cual se determinó por frotis sanguíneo observando cuerpos de inclusión o mórulas intracitoplasmáticas.

2.1.3. Antecedentes Regionales

Anaya et al. (2017) “Prevalencia de anticuerpos a rickettsias y ehrlichias en cuatro departamentos fronterizos del Perú”

Estudió a 1634 individuos al cual 410 son de Loreto teniendo una prevalencia de 22,8%(N=372), 3,7%(N=61) son infecciones recientes. Concluyeron que hay mayor prevalencia de *Ehrlichia spp.* que se da por contacto o infección, al cual nos indica un

comportamiento endémico de patógenos en las áreas geográficas (Loreto, Madre de Dios, Tumbes y Tacna).

2.2. Bases Teóricas

2.2.1. Generalidades

En la actualidad se presentan varias enfermedades transmitidas por garrapatas produciendo un gran impacto e importancia en la salud de los animales causando signos y síntomas perjudiciales, estos al no ser tratados a tiempo pueden llegar a ser mortales. **(Pauta, 2016)**

La enfermedad de Ehrlichiosis canina es causada por *Ehrlichia ewingii*, *Ehrlichia chaffeensis* y *Ehrlichia canis*, son bacterias coco gram- negativas del género *Rickettsia* transmitida por la garrapata de la especie *Rhipicephalus sanguineus*, estas bacterias pueden hacer coinfección al igual que contagiarse con otro tipo de patógenos como la *Borrelia* y *Anaplasma* que afectan animales y humanos siendo de importancia zoonótica a nivel mundial. **(Rojas, et al. 2013 y Gutierrez, et al. 2016)**

2.2.2. Definición

La *E. canis* es una bacteria que afecta a la familia Canidae la cual además del perro doméstico también puede afectar al zorro, coyote y chacal. Esta bacteria se transmite por el *Rhipicephalus sanguineus* que es la garrapata marrón, el vector principal de esta enfermedad. **(Pauta, 2016)**

La Ehrlichiosis canina es también conocida como Ehrlichiosis monocítica canina ya que infecta monocitos circulantes a nivel sanguíneo. Esta rickettsia se transmite de forma mecánica y no biológica por lo cual las transfusiones con sangre infectada contagian *Ehrlichia canis*. **(Paulino, 2011)**

2.2.3. Morfología

La *Ehrlichia canis* es una bacteria pequeña coco Gram negativa con 0.5 micrómetro de diámetro, así mismo es intracelular obligatoria la cual posee un tropismo por células sanguíneas plaquetarias y leucocitarias como son los monocitos, granulocitos circulantes y macrófagos. La *E.canis* irrumpe el citoplasma del animal o humano infectado, donde se aloja en vacuolas y se multiplica formando una microcolonia por fisión binaria denominada mórula por su forma de mora. **(Pauta, 2016 y Toala, 2018)**

2.2.4. Taxonomía

La *E. canis* se clasifica en:

- **Reino:** Mónera
- **Phylum:** Ciliophora.
- **Clase:** Rickettsiae.
- **Orden:** Rickettsiales.
- **Familia:** Rickettsiaceae.
- **Género:** Ehrlichia.
- **Especie:** *Ehrlichia canis*. **(Valarezo, 2013)**

2.2.5. Distribución

La Ehrlichiosis canina es una enfermedad considerada, endémica y cosmopolita en los países subtropicales y tropicales en donde está vigente el vector. Según estudios se ha notificado seroprevalencias en canes del 33,1% en México, 30% en Israel, en Brasil del 21,7% y en Perú del 16,5%. La enfermedad con esta información es considerada importante en la clínica veterinaria. **(Rivadeneira, 2020)**

En Venezuela existe una alta prevalencia de presencia a los anticuerpos anti-*Ehrlichia canis* (77.3%) en caninos domésticos, dando un 45.2% a la detección molecular. El

Rhipicephalus sanguineus tiene un porcentaje de 69% en perros infestados por garrapatas. **(Pauta, 2016)**

En Lima se halló 23.3% de seropositividad a *E. canis* y 20% a *E. chaffensis* en humanos utilizando inmunofluorescencia indirecta. **(Paulino et. al, 2013)**

Se obtuvo en Colombia una frecuencia de 33.3%, al igual que se determinó la prevalencia en la ciudad de Cuenca un 56,25% y la ciudad de Machala un 4.5% y en Guayaquil un 11 %. **(Rivadeneira, 2020)**

2.2.6. Transmisión

La forma de transmisión es por medio de la garrapata de la especie *Rhipicephalus sanguineus*, el contagio ocurre entre los estados de desarrollo (larva, ninfa y adulto), al cual se ha demostrado que las ninfas y larvas se llegan a infectar cuando se alimentan de perros contagios de *Ehrlichia* en fase aguda. Las garrapatas inyectan estas bacterias a los canes por medio de secreciones de las glándulas salivales. Se ha probado que las garrapatas en estadio adulto pueden sobrevivir de 155 a 568 días sin ningún tipo de alimentación y llegar a transmitir la *Ehrlichia canis* 155 días después de infectarse. **(Damian, 2019).**

En las estaciones de climas cálidos hay mayor abundancia de garrapatas al igual que casos agudos de *Ehrlichia canis monocitica* facilitando la dispersión de la enfermedad. **(Neer, 2000).**

2.2.7. Sintomatología

La *Ehrlichia canis* al infectar un organismo causa una mayor variedad de signos clínicos inespecíficos, desordenes, causas múltiples y anomalías a nivel hematológico; el grado de severidad depende de la cepa de *E. canis*, la inmunidad del paciente y su respuesta ante el hemoparásito; también existe pacientes asintomáticos

que por su alto nivel de inmunidad no hay presentación de sintomatología hasta la realización de examen complementarios que muestren dicha enfermedad. **(Valarezo, 2013)**

La Ehrlichiosis presentan tres fases clínico-patológicos:

- **Fase aguda:** La sintomatología lo manifiesta después de 8 a 20 días de incubación y tiene un tiempo de duración de 2 a 4 semanas. El cuadro clínico cursa con los siguientes síntomas como decaimiento, fiebre, inapetencia, apnea, ictericia, descargas nasales y oculares, disnea, tos, caquexia, petequias y edema de extremidades; así mismo en sus resultados hematológicos se demostró una trombocitopenia y anemia moderada. **(Paulino, 2011)**
- **Fase subaguda:** En esta fase el animal, en algunos casos aparenta estar sano y los que, si demuestran presentan trombocitopenia y anemia. La enfermedad en esta fase puede durar de meses o incluso llegar a 5 años. Si no es tratada a tiempo puede avanzar a fase crónica. **(Valarezo, 2013)**
- **Fase crónica:** Esta fase puede mostrarse de manera leve o severa, y se presenta del primer al cuarto mes, causando una tasa alta de mortalidad, los signos que se observan son: afectación ocular, hemorragias, anemia, insuficiencia renal y signos neurológicos. **(Toala, 2018 y Valarezo, 2013)**

2.2.8. Diagnóstico

La Ehrlichiosis canina en la actualidad se emplean varias técnicas de laboratorio, como el aislamiento primario mediante cultivo celular, la identificación de cuerpos de inclusión en frotis sanguíneos, reacción en cadena de polimerasa (PCR), la secuenciación y la detección de anticuerpos. (Rivadeneira, 2020)

Según estudios ejecutados la técnica PCR es muy eficaz para el diagnóstico de enfermedades infecciosas causadas por hemoparásitos en Europa, estas son unas razones:

- La detección de Reacción en cadena Polimerasa es más sensible que un examen microscópico directo.
- La detección de ADN para un patógeno específico en un entorno clínico debe considerarse evidencia de una infección activa.
- La Reacción en cadena Polimerasa en tiempo real nos permite la cuantificación de las cargas bacterianas.
- Permite a uno para investigar fragmentos de genes específicos después de la amplificación. La secuenciación del fragmento de gen/s amplificado por PCR puede revelar la identificación de las especies específicas Ehrlichia/Anaplasma que infectaron el perro. **(Sainz, 2015)**

Un trabajo de investigación, en Colombia se determinó la *Ehrlichia canis* mediante la aplicación del SNAP 4Dx del laboratorio IDEXX, el cual es un sistema de prueba rápida utilizando el ensayo de inmunoabsorción ligado a enzimas (ELISA). **(McCown et. al, 2015)**

Se realizó un proyecto de investigativo en Costa Rica donde hicieron la comparativa de los resultados sobre el diagnóstico de *E. canis*, por medio de frotis sanguíneo y la técnica de reacción en cadena de polimerasa. **(Romero et. al, 2013)**

El diagnóstico de esta enfermedad en la ciudad de Loja, se realizó mediante el método de tinción de Giemsa y el SNAP4Dx de IDEXX; poniendo como resultado que la tinción de Giemsa estableció solo el 15,6% de Ehrlichiosis canina; por medio de la observación de mórulas de *Ehrlichia canis* en frotis sanguíneos, mientras que el

Snap4Dx dio un 100% de los casos positivos, ya que esta prueba posee una especificidad de 100% y sensibilidad de 98.8%. **(Rivadeneira, 2020)**

2.2.8.1. Alteraciones hematológicas

Estudios realizados actualmente en Perú, determinaron el grado de concordancia entre la prueba de Elisa y exámenes hematológicos en el diagnóstico de Ehrlichiosis canina. Las alteraciones hematológicas observadas fueron trombocitopenia, leucopenia y anemia. Por lo tanto, podemos señalar que los exámenes hematológicos son de gran utilidad para el diagnóstico de *Ehrlichia canis*. **(Pauta, 2016)**

En Colombia se realizó un estudio que donde las variables hematológicas como anemia, trombocitopenia, leucocitosis, y leucopenia reaparecen en una reinfección por *Ehrlichia canis* **(Rivadeneira, 2020)**

2.2.8.2. Ensayo inmunocromatográfico para la detección de anticuerpos contra *Ehrlichia canis*

Uno de los métodos de inmunodiagnóstico modernos es la inmunocromatografía, cuyas principales ventajas es la facilidad y rapidez de la prueba. Cada día es mayor la aplicación de esta técnica, debido a que no es necesario reactivos ni instrumentación adicional como en el campo clínico. Se trata de un ensayo inmunocromatográfico en fase sólida para la detección de anticuerpos contra *E. canis* en sangre completa, plasma o suero caninos domésticos. **(Rivadeneira, 2020).**

El Test Kit presenta las siguientes características:

- **Descripción:** Detección específica de anticuerpos contra *E. canis*
- **Principio:** Ensayo Inmunocromatográfico
- **Detección:** Anticuerpos contra *E. canis*
- **Muestra:** Sangre entera, suero o plasma canina.

- **Especificidad:** 100 %.
- **Presentación:** 10 dispositivos = 1 caja (envasados de manera individual)
- **Contenidos:** Frasco Buffer, Pipetas Pasteur desechables y los dispositivos.
- **Almacenamiento:** Temperatura de 2 a 30°C. **(BioNote, 2016)**

2.2.9. Tratamiento

La bacteria *Ehrlichia canis* es sensible a derivados de la tetraciclina, siendo la doxiciclina el fármaco de primera elección para este hemoparásito. También se realizó la combinación de doxiciclina+cloroquina, resultando de manera positiva al haber mejoría de los pacientes frente a la sintomatología. **(Pauta, 2016)**

El tratamiento para Ehrlichiosis canina el fármaco habitual es doxiciclina 10mg/kg cada 12 horas vía oral de 10 días a 6 semanas, pero antes cada 24 horas por 3 días por vía endovenosa en casos de fase aguda o crónica de la enfermedad; dipropionato de imidocarb de 5 mg/Kg por vía subcutánea o intramuscular por un intervalo de dos semanas y cloranfenicol a 15-25 mg/kg por vía oral o intravenosa cada 8 horas, durante dos semanas en perros menores de 6 meses de edad. **(Rabanal, 2014)**

Para controlar las infestaciones de garrapatas tanto del cuerpo del perro como en el ambiente; los fármacos más utilizados son el fipronil o selamectina. Al igual que el imidacloprid y permetrina para prevenir la transmisión de *Ehrlichia canis* por medio de estos ectoparásitos. **(Rivadeneira, 2020)**

2.2.10. Control y prevención

En la actualidad no se cuenta con una vacuna para la enfermedad que causa la *Ehrlichia canis*, por lo tanto, el principal método de control es mediante productos antiparásitos externos para el ambiente como para el animal, al cual estos mayormente son a base de piretroides, amitraz, fipronil; son los spray, pipetas y

collares, igual la realización de baños medicados para el control de los vectores, el de mayor importancia es la garrapata. **(Valarezo, 2013)**

Para el control de los perros con garrapatas podemos utilizar varios métodos:

- Las pipetas, spray y talcos que se aplican directamente sobre la piel y pelaje del animal.
- Baños medicados con productos específicos como el amitraz o cipermetrina.
- Collares ectoparasitarios y pastillas masticables. **(Toala, 2018)**

También se debe realizar el control de ectoparásitos que se localizan en el ambiente por medio de la fumigación de las zonas de la casa, patio y jardines. Para infecciones de *E. canis* en perreras, se demostró que un fármaco preventivo eficaz es la tetraciclina cuando se usa en infección inicial o reinfección, administrada por vía oral. **(Greene, 2008).**

2.3. Definición de Términos

Endémica: Se define a un número de casos esperados frente a una enfermedad de una población específica o área geográfica. **(Horcajada, 2013)**

Monócito: Pertenece a la familia de los glóbulos blancos, se alojan menos de 24 horas en la médula ósea, después pasan a la circulación sanguínea y son dispersados por todo el cuerpo. **(Echeverri, 2004)**

PCR: Reacción de cadena Polimerasa. **(Romero et. al, 2013)**

Prevalencia: Es la proporción de individuos de un grupo o una población que presentan una característica o evento determinado. **(Fajardo, 2017)**

Zoonosis: Son enfermedades transmitidas al cual tiene 2 actores principales, los animales como reservorio y el humano que es contagiado. **(MINSA, 2008)**

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. Tipo de Investigación

Esta investigación fue observacional, retrospectivo, transversal y analítico porque se recopila datos en un periodo de tiempo sobre una población de muestra sobre posibles casos de Ehrlichiosis. (Varía según autor).

3.1.1. Nivel de Investigación

El presente trabajo de investigación fue de tipo descriptivo relacional. El tipo de investigación que se encarga en el enfoque de describir lo que se tiende a observar sin hacer alteraciones en el estudio.

3.1.2. Diseño de Investigación

El diseño de la investigación fue no experimental transversal.

3.2. Población y muestra

3.2.1. Determinación de Universo/ Población

La población de estudio estuvo compuesta por los caninos que asisten a la Veterinaria Animal Care San Juan en el distrito de San Juan Bautista en Loreto, la cual es frecuentada por mínimo 10 pacientes con sintomatología por día por lo tanto en 3 meses (90 días), sería 900 pacientes como población general.

3.2.2. Delimitación geográfico – Temporal y temático

El proyecto de investigación se realizó en el periodo de 2021 entre los meses de Junio - Agosto en la Clínica Veterinaria Animal Care San Juan, ubicada en el departamento de Loreto, Provincia de Maynas, Distrito de San Juan Bautista con una altitud de 93m y clima ecuatorial.

3.2.3. Selección de tamaño de muestra

Para la selección de animales a muestrear se realizó sin importar parámetros de edad, peso, raza y sexo, al igual que la presentación de sintomatología parecida a *Ehrlichia canis*.

Para obtener el tamaño de muestra se utilizó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N \cdot (z)^2 \cdot p \cdot q}{d^2 (N-1) + (Z)^2 \cdot p \cdot q}$$

Donde:

n= Tamaño de la muestra representativa que deseamos obtener.

N= Total de la población.

Z= Nivel de confianza (95% = 1.962)

d= Precisión (en este caso 5%)

p= Proporción esperada (en este caso 5%)

q= proporción de la población de referencia que no presenta el fenómeno en estudio

(1-p => 1 - 0.05 = 0.95)

Entonces:

N= 900 canes.

Z= 1.96

p= 0.05

q= 0.95

d= 0.05

$$n = \frac{(900) (1.96)^2 (0.05)(0.95)}{(0.05)^2 (900-1) + (1.96)^2(0.05) (0.95)}$$

n= 68 canes.

Según la fórmula aplicada el tamaño a muestrear es de 68 canes, pero se llegó a muestrear 74 animales para este proyecto de investigación.

3.3. Técnicas de recojo de datos

La técnica utilizada será:

- Observación.

Al ser es un estudio observacional, se determinó la presencia del anticuerpo contra *Ehrlichia canis* mediante el test Caniv-4, realizado en cada perro del proyecto.

Por lo tanto, se utilizó la siguiente fórmula:

$$\text{Prevalencia} = \frac{\text{Animales positivos}}{\text{Animales investigados}} \times 100$$

3.3.1. Toma de muestra

Para la realización de la toma de muestra sanguínea, se utilizó 74 canes de diferentes edades, razas y sexo, con sintomatología referente a Ehrlichiosis y por controles hematológicos; previamente antes de la recolección se necesitó el consentimiento aprobado por parte del dueño.

3.3.2. Procedimiento

- Localización de la vena a punzar (cefálica, safena o yugular).
- Se realizó tricotomía de la zona a realizar punción para la extracción de la sangre.
- Se utilizó la aguja N°21 x 1 ½ pulgada para la punción, resaltando la vena seleccionada mediante hemostasia.
- Se recolectó 2ml de sangre en tubos con EDTA.
- Se extrajo el SNAP 4DX y se colocó en una superficie horizontal.
- Se colocó 20ul de sangre en el dispositivo, añadiendo 3 gotas del diluyente de la prueba.
- Se interpretó los resultados a los 10 minutos de haber sido realizado.

3.3.3. Interpretación de resultados

Se determina el resultado mediante la aparición de raya púrpura en las franjas del dispositivo.

Línea de control (C): Esta línea siempre debe aparecer sin importar la presencia de los anticuerpos contra *Ehrlichia canis*.

Línea de control (T): Esta línea aparece ante la presencia de anticuerpos contra *Ehrlichia canis* de la muestra sanguínea.

3.4. Instrumentos de recolección de datos y validación del instrumento

El instrumento será:

Guía de observación: Los instrumentos para el desarrollo del trabajo de investigación serán las siguientes:

- Matriz de consistencia de proyecto de investigación. (Anexo 1)

- Consentimiento del propietario sobre la mascota para realizar estudios de prueba rápida. (Anexo 2)
- Ficha clínica del paciente en la Veterinaria Animal Care San Juan. (Anexo 3)

3.5. Análisis de datos

Para el análisis de datos se usó el programa estadístico SPSS colocando los resultados de la prueba de los casos positivos y negativos de los canes sin distinción de edad, raza y sexo, al cual se realizó tablas de contingencia para descubrir la distribución de la *Ehrlichia canis* sobre estas variables, también se realizó la prueba de Chi – cuadrado para comprender el grado de dependencia de casos positivos según las variables por lo cual se optó un nivel de significancia de 0.05.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

4.1. Procesamiento y presentación de datos

Tabla 1.

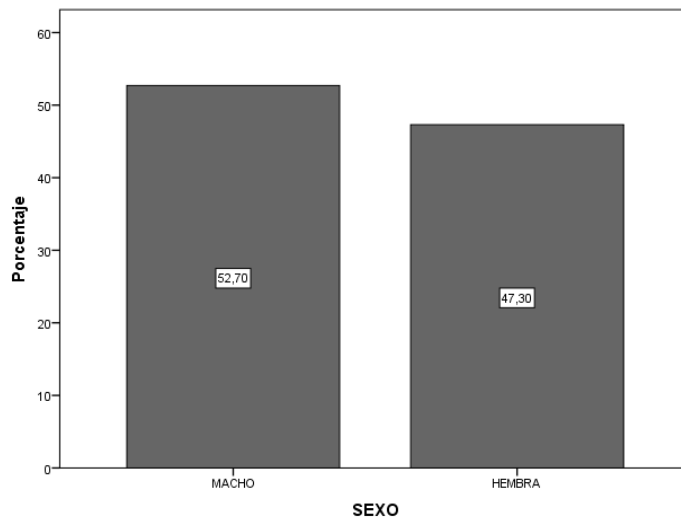
Frecuencia de caninos muestreados según el sexo en la Veterinaria Animal Care San Juan.

SEXO	Frecuencia	Porcentaje
MACHO	39	52,7
HEMBRA	35	47,3
Total	74	100,0

Fuente: Ficha de investigación.

Figura 1.

Presentación de porcentaje de caninos muestreados según el sexo en la Veterinaria Animal Care San Juan.



Fuente: Ficha de investigación.

Como se puede observar en la tabla 1 y figura 1, de los 74 perros muestreados para determinar el anticuerpo contra *Ehrlichia canis*, 39 (52,7%) fueron machos y 35 (47,3%) fueron hembras. Este resultado coincide con **Pauta (2016)** dando un mayor porcentaje en macho con 58,8% y hembras 41,2%; al igual que **Rivadeneira (2020)**

que tuvo mayor frecuencia en machos (55,9%), que hembras (44,1%); no coincide no **Machicela (2020)** ya que más repetición hay en hembras.

Tabla 2.

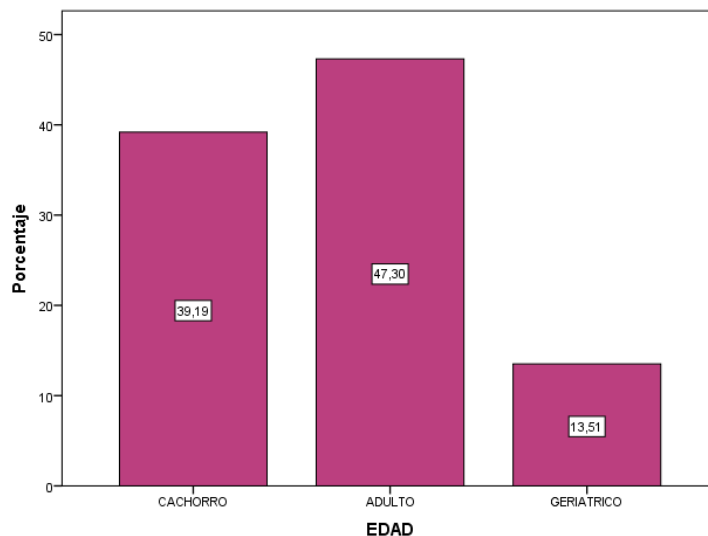
Presentación de frecuencia según grupo etario en caninos de la Veterinaria Animal Care San Juan.

EDADES	Frecuencia	Porcentaje
CACHORROS	29	39,2
ADULTO	35	47,3
GERIATRICO	10	13,5
Total	74	100,0

Fuente: Ficha de investigación.

Figura 2.

Porcentaje según grupo etario en caninos de la Veterinaria Animal Care San Juan.



Fuente: Ficha de investigación.

En la tabla 2 y figura 2 se observa que de los 74 animales muestreados el de mayor frecuencia en etapas de edad fue en adultos con un total de 35 (47,3%) perros, después lo cachorros con 29 (39,2%) y geriátricos con 10 (13,5%), estos resultados coinciden con **Pauta (2016)** teniendo mayor frecuencia en adultos con 64,7% y 48,8%

con **Rivadeneira (2020)**, pero no tiene similitud con **Machicela (2020)** ya que tuvo mayor frecuencia en geriátricos.

Tabla 3.

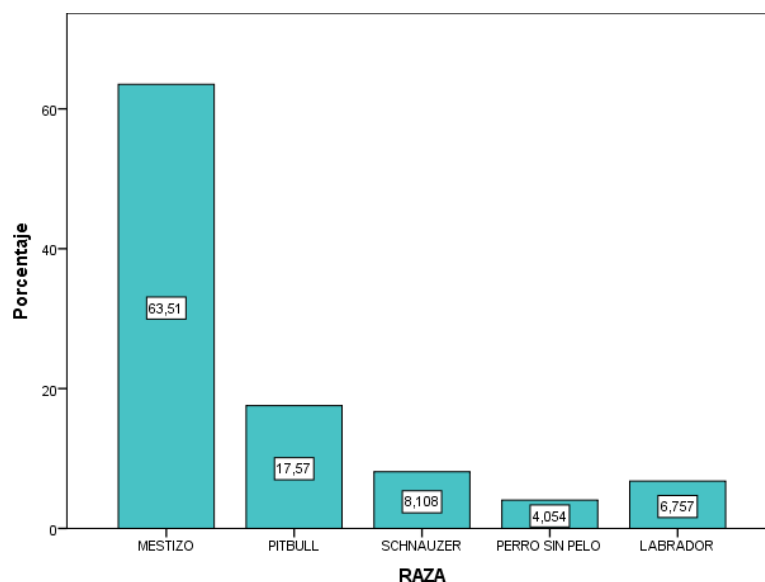
Frecuencia de las razas de los perros muestreados en la Clínica Veterinaria Animal Care San Juan.

RAZAS	Frecuencia	Porcentaje
MESTIZO	47	63,5
PITBULL	13	17,6
SCHNAUZER	6	8,1
PERRO SIN PELO	3	4,1
LABRADOR	5	6,8
Total	74	100,0

Fuente: Ficha de investigación.

Figura 3.

Porcentaje de las razas de los perros muestreados en la Clínica Veterinaria Animal Care San Juan.



Fuente: Ficha de investigación.

Se observa en la tabla 3 y figura 3, que de los 74 perros evaluados el de mayor predilección fue en los mestizos con una cantidad de 47 (63,5%), continua con la raza pitbull con 13 (17,6%) canes, la raza schnauzer con 6 (8,1%), sigue la raza Labradores con 5 (6,8%) y por último con 3 (4,1%) en la raza del Perro sin pelo del Perú, estos

resultados no coinciden con **Pauta (2016)** no predomina la raza mestiza sino la French Poodle con 47,1%.

Tabla 4.

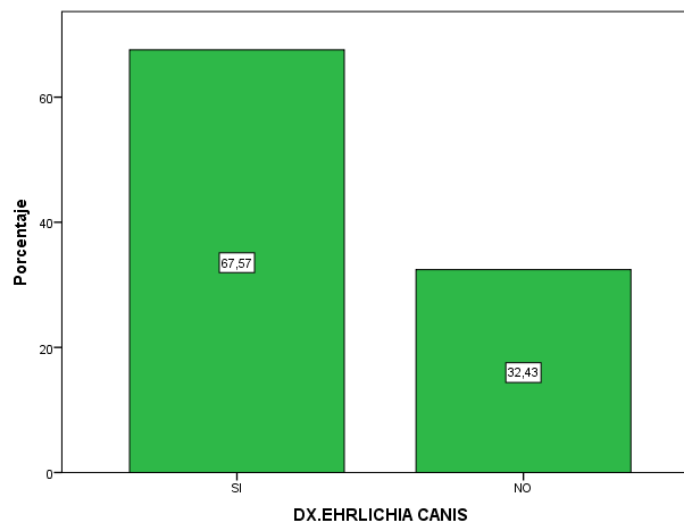
Presentación de la frecuencia en caninos muestreados para el Diagnóstico de Ehrlichia canis en la Clínica Veterinaria Animal Care San Juan.

RESULTADOS SNAP 4DX	Frecuencia	Porcentaje
SI	50	67,6
NO	24	32,4
Total	74	100,0

Fuente: Ficha de investigación.

Figura 4.

Presentación del porcentaje en caninos muestreados para el Diagnóstico de Ehrlichia canis en la Clínica Veterinaria Animal Care San Juan.



Fuente: Ficha de investigación.

Como se observa en la tabla 4 y figura 4, de los 74 perros evaluados para el reconocimiento del anticuerpo de *Ehrlichia canis*, 50 (67,6%) fueron positivos al descarte SNAP 4DX y 24 (32,4%) resultaron negativos. Se coincide con **Blanco (2015)** por su alta positividad de *E.canis* con 89,47%, también con **Rivadeneira y**

Machicela (2020) con 68% y 66,7% respectivamente, pero no coincide con **Rabanal (2014)** por su baja frecuencia de 37%.

Tabla 5.

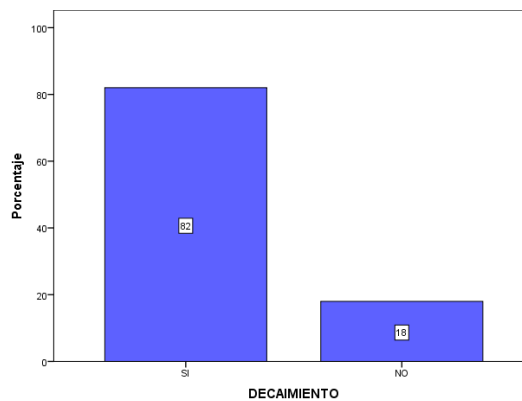
Presentación de frecuencia del síntoma Decaimiento en caninos de la Veterinaria Animal Care San Juan.

	Frecuencia	Porcentaje
SI	41	82,0
NO	9	18,0
Total	50	100,0

Fuente: Ficha de investigación.

Figura 5.

Porcentaje de frecuencia del síntoma Decaimiento en caninos de la Veterinaria Animal Care San Juan.



Fuente: Ficha de investigación.

Tabla 6.

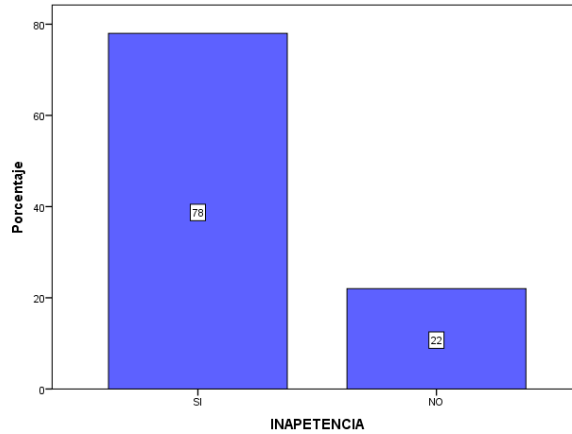
Presentación de frecuencia del síntoma Inapetencia en caninos de la Veterinaria Animal Care San Juan.

	Frecuencia	Porcentaje
SI	39	78,0
NO	11	22,0
Total	50	100,0

Fuente: Ficha de investigación.

Figura 6.

Porcentaje de frecuencia del síntoma Inapetencia en caninos de la Veterinaria Animal Care San Juan.



Fuente: Ficha de investigación.

Tabla 7.

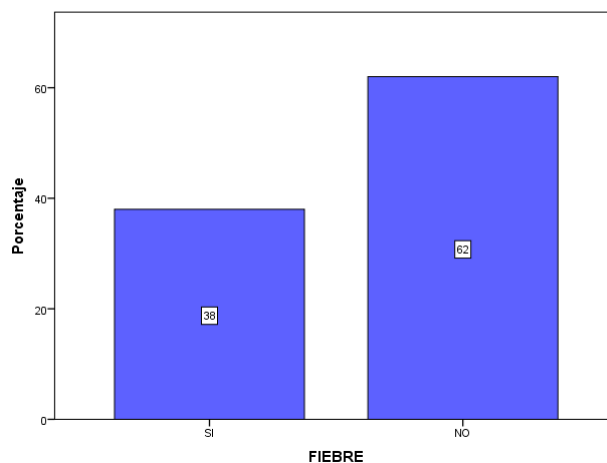
Presentación de frecuencia del síntoma fiebre en caninos de la Veterinaria Animal Care San Juan.

	Frecuencia	Porcentaje
SI	19	38,0
NO	31	62,0
Total	50	100,0

Fuente: Ficha de investigación.

Figura 7.

Porcentaje de frecuencia del síntoma fiebre en caninos de la Veterinaria Animal Care San Juan.



Fuente: Ficha de investigación.

Tabla 8.

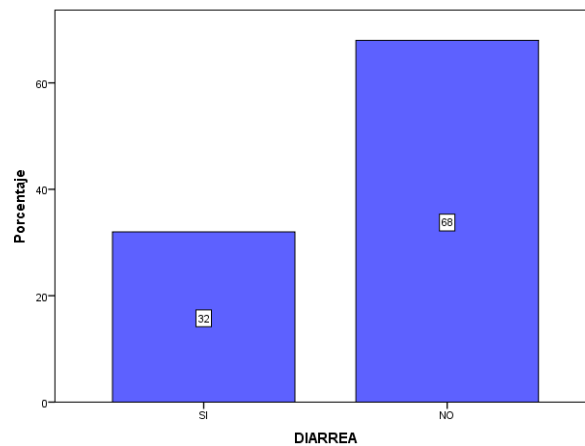
Presentación de frecuencia del signo Diarrea en caninos de la Veterinaria Animal Care San Juan.

	Frecuencia	Porcentaje
SI	16	32,0
NO	34	68,0
Total	50	100,0

Fuente: Ficha de investigación.

Figura 8.

Porcentaje de frecuencia del signo Diarrea en caninos de la Veterinaria Animal Care San Juan.



Fuente: Ficha de investigación.

Tabla 9.

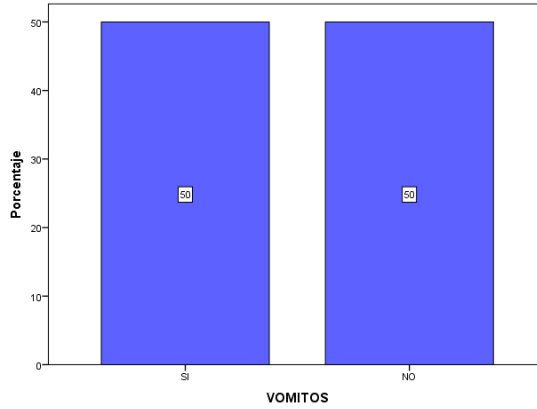
Presentación de frecuencia del signo vómito en caninos de la Veterinaria Animal Care San Juan.

	Frecuencia	Porcentaje
SI	25	50,0
NO	25	50,0
Total	50	100,0

Fuente: Ficha de investigación.

Figura 9.

Porcentaje de frecuencia del signo vómito en caninos de la Veterinaria Animal Care San Juan.



Fuente: Ficha de investigación.

Tabla 10.

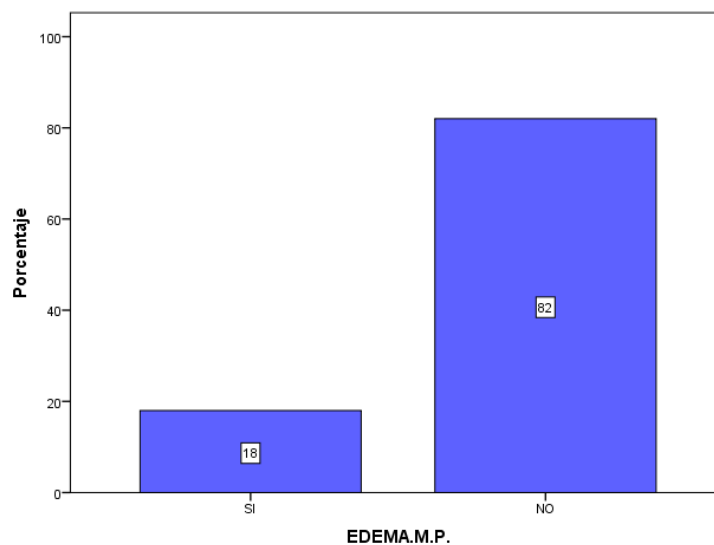
Presentación de frecuencia del signo Edema en miembros posteriores en caninos de la Veterinaria Animal Care San Juan.

	Frecuencia	Porcentaje
SI	9	18,0
NO	41	82,0
Total	50	100,0

Fuente: Ficha de investigación.

Figura 10.

Porcentaje de frecuencia del signo Edema en miembros posteriores en caninos de la Veterinaria Animal Care San Juan.



Fuente: Ficha de investigación.

Tabla 11.

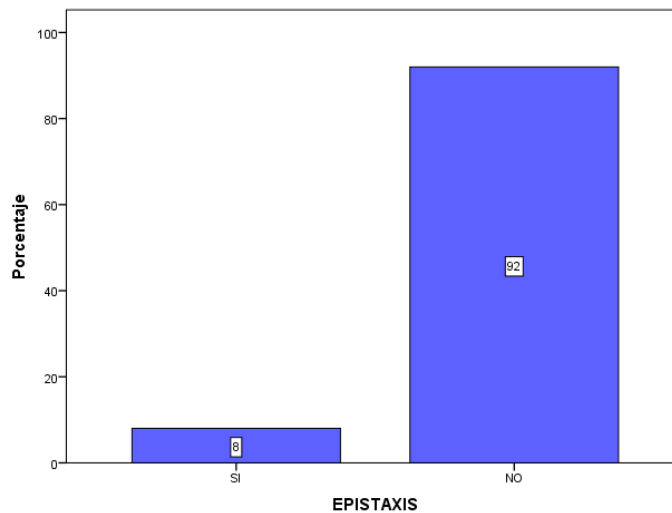
Presentación de frecuencia del signo Epistaxis en caninos de la Veterinaria Animal Care San Juan.

	Frecuencia	Porcentaje
SI	4	8,0
NO	46	92,0
Total	50	100,0

Fuente: Ficha de investigación.

Figura 11.

Porcentaje de frecuencia del signo Epistaxis en caninos de la Veterinaria Animal Care San Juan.



Fuente: Ficha de investigación.

Tabla 12.

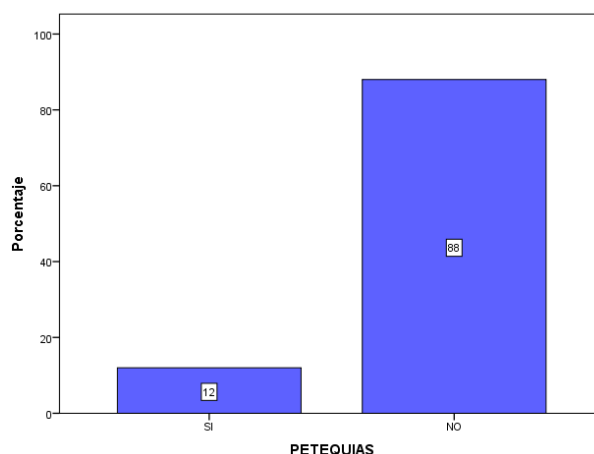
Presentación de frecuencia del signo Petequias en caninos de la Veterinaria Animal Care San Juan.

	Frecuencia	Porcentaje
SI	6	12,0
NO	44	88,0
Total	50	100,0

Fuente: Ficha de investigación.

Figura 12.

Porcentaje de frecuencia del signo Petequias en caninos de la Veterinaria Animal Care San Juan.



Fuente: Ficha de investigación.

Tabla 13.

*Presentación general de la frecuencia de los signos y síntomas observados en caninos positivos al anticuerpo contra *Ehrlichia canis* en la Clínica Veterinaria Animal Care.*

SIGNOS Y SINTOMAS	SI		NO	
	Fr	%	Fr	%
DECAIMIENTO	41	82,0	9	18,0
INAPETENCIA	39	78,0	11	22,0
FIEBRE	19	38,0	31	62,0
DIARREAS	16	32,0	34	68,0
VOMITOS	25	50,0	25	50,0
EDEMA MIEMBROS POSTERIORES	9	18,0	41	82,0
EPISTAXIS	4	8,0	46	92,0
PETEQUIAS	6	12,0	44	88,0

Fuente: Ficha de investigación.

En la tabla 13 se puede observar las sintomatologías más frecuentes que se mostraron en la clínica veterinaria de los 50 canes positivos al anticuerpo *Ehrlichia canis*, donde la sintomatología con mayor frecuencia fue el decaimiento con 82,0%, seguido de inapetencia con 78,0%, 50,0 % con vómitos, 38,0% con fiebre, continuando con 32,0% diarreas, 18,0% con edema miembros posteriores, petequias 12,0% y finalizando 8,0% con epistaxis.

4.2. Contrastación de las Hipótesis

Tabla 14.

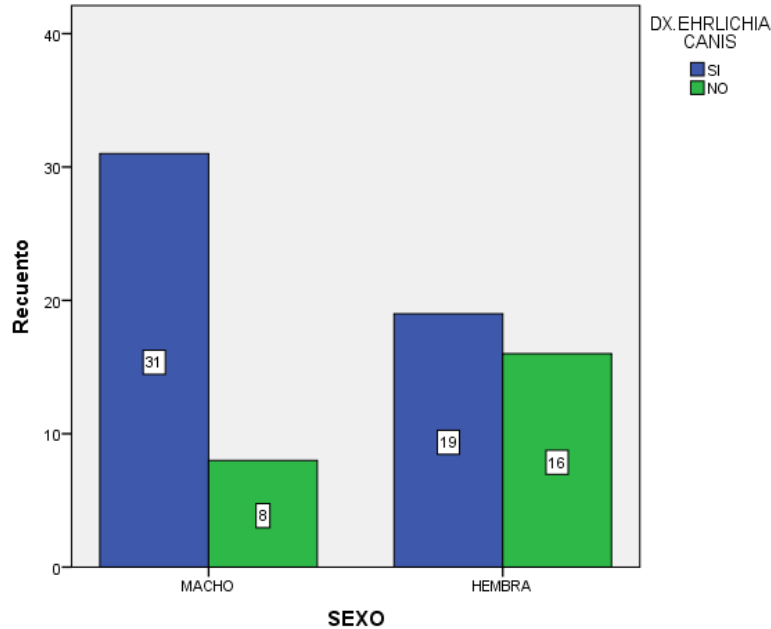
Prueba de Chi – cuadrado de las frecuencias según el sexo de los caninos de la veterinaria animal care San Juan frente a los anticuerpos contra *Ehrlichia canis*.

		DX.EHRLICHIA		Total	Prueba de Chi cuadrado	Sig. Asintótica (Bilateral)	
		SI	NO				
SEXO	MACHO	Recuento	31	8	39	5,346	p= 0,021
		% del total	41,9%	10,8%	52,7%		
	HEMBRA	Recuento	19	16	35		
		% del total	26,3%	20,0%	46,3%		
Total		Recuento	50	24	74		
		% del total	67,6%	32,4%	100,0%		

Fuente: Elaboración propia.

Figura 14.

Porcentaje de las frecuencias según el sexo de los caninos de la veterinaria animal care San Juan frente a los anticuerpos contra *Ehrlichia canis*.



Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 14 y figura 14 se observa que de los 50 animales positivos al anticuerpo de *Ehrlichia canis*, 31 fueron machos y 19 hembra, dando una variable de $p=0,021$,

demostrando que si hay relación referente al sexo del animal. No coincide con **Pauta (2016)** ya que $p=0,636$, no habiendo relación en las variables.

Tabla 15.

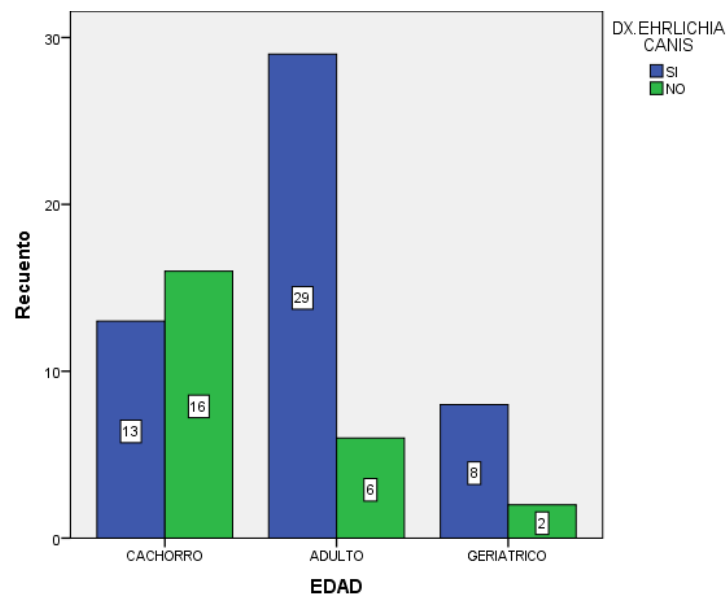
Prueba de Chi – cuadrado de las frecuencias de edad de los caninos de la veterinaria animal care San Juan frente a los anticuerpos contra *Ehrlichia canis*.

		DX.EHRLICHIA		Total	Prueba de Chi- cuadrado	Sig. Asintótica (Bilateral)	
		SI	NO				
EDAD	CACHORROS	Recuento	13	16	29	11,282	p=0,004
		% del total	17,6%	21,6%	39,2%		
	ADULTOS	Recuento	29	6	35		
		% del total	39,2%	8,1%	47,3%		
	GERIATRICO	Recuento	8	2	10		
		% del total	10,8%	2,7%	13,5%		
Total		Recuento	50	24	74		
		% del total	67,6%	32,4%	100,0%		

Fuente: Elaboración propia

Figura 15.

Porcentaje de las frecuencias de edad de los caninos de la veterinaria animal care San Juan frente a los anticuerpos contra *Ehrlichia canis*.



Fuente: Elaboración propia.

Se observa en la tabla 15 y figura 15 que de los 50 animales positivos, hubo mayor frecuencia en adultos con 29 individuos, siguiendo de cachorros con 13 y culminando con 8 geriátricos, dando una variable $p = 0,004$, demostrando que si hay relación respecto a la *E.canis* con la edad de los canes. Si coincide con **Pauta (2016)** ya que $p=0,04$, habiendo relación en las variables.

Tabla 16.

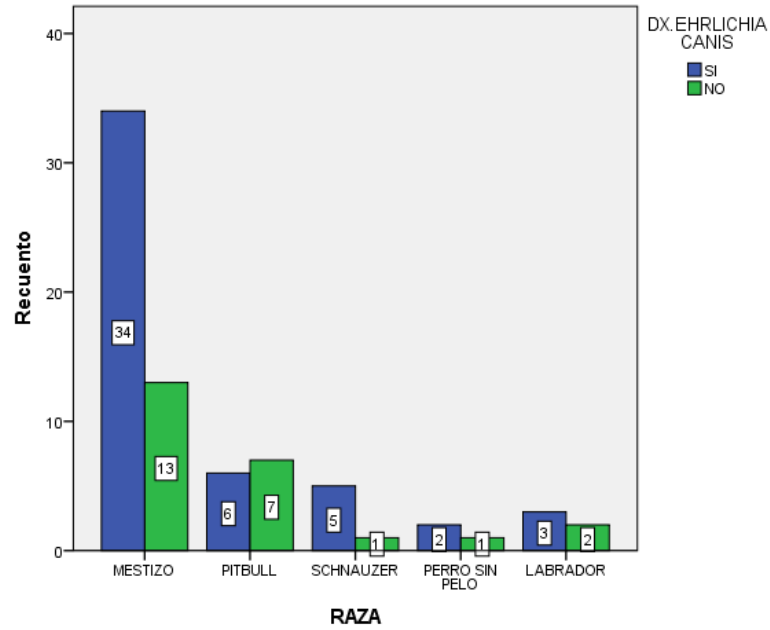
Prueba de Chi – cuadrado de las frecuencias de las razas de caninos de la veterinaria animal care San Juan frente a los anticuerpos contra *Ehrlichia canis*.

		DX.EHRLICHIA		Total	Prueba de Chi- cuadrado	Sig. Asintótica (Bilateral)	
		SI	NO				
RAZAS	MESTIZO	Recuento	34	13	47	4,021	p=0,403
		% del total	45,9%	17,6%	63,5%		
	PITBULL	Recuento	6	7	13		
		% del total	8,1%	9,5%	17,6%		
	SCHNAUZER	Recuento	5	1	6		
		% del total	6,8%	1,4%	8,1%		
	PERRO SIN PELO	Recuento	2	1	3		
		% del total	2,7%	1,4%	4,1%		
	LABRADOR	Recuento	3	2	5		
		% del total	4,1%	2,7%	6,8%		
Total		Recuento	50	24	74		
		% del total	67,6%	32,4%	100,0%		

Fuente: Elaboración propia.

Figura 16.

Porcentaje de las frecuencias de las razas de caninos de la veterinaria animal care San Juan frente a los anticuerpos contra *Ehrlichia canis*.



Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 16 y figura 16 se observa que de los 50 casos positivos a *Ehrlichia canis*, en razas se determinó mayor frecuencia en mestizos con 34 canes, continuando con 6 pitbull, 5 schnauzer, labrador 3 y 2 perro sin pelo del Perú, dando una variable $p=0,403$, determinando que no hay relación referente a la positividad de *E.canis* con las razas, concluyendo que esta bacteria puede afectar a cualquier raza de caninos. Si coincide con **Pauta (2016)** ya que $p=0,503$, no habiendo relación en las variables.

CONCLUSIONES

Se concluye que la prevalencia de *Ehrlichia canis* en la Clínica Veterinaria Animal Care San Juan es de 67,6% de positividad.

Se determinó que de los 50 canes positivos al reconocimiento del anticuerpo contra *E.canis*, de las 8 manifestaciones clínicas presentadas por los pacientes, fueron 3 los signos y síntomas con mayor frecuencia y son el decaimiento con 80,0%, 78,0% con inapetencia y 50,0% con vómitos; no habiendo significancia respecto a sintomatología al determinar que son inespecíficos y varias enfermedades las presentan.

Se concluyó que la relación de *E.canis* con el grupo etario, es la mayor frecuencia en caninos adultos y del género macho, respecto a razas no hay relación frente a la enfermedad.

SUGERENCIAS

Se recomienda que se realice estudios estacionales sobre la prevalencia de *Ehrlichia canis* en el Distrito San Juan para evaluar variaciones en función a las estaciones ya que en Loreto al ser de clima tropical este favorece el desarrollo de los vectores de dicha bacteria.

Se sugiere realizar evaluaciones que contemple otros centros de atención veterinaria dentro del Distrito de San Juan Bautista para aproximar una prevalencia de localidad.

Se recomienda realizar el estudio de *Ehrlichia canis* con otros métodos de diagnóstico, como frotis sanguíneos, exámenes hematológicos o pruebas moleculares en el distrito de San Juan Bautista.

BIBLIOGRAFÍA

- Anaya-Ramirez, E., Palacios, R., Mosquera, P., Álvarez, C., Peralta, C., Gonzales, R., Sakuray, S. (2017) Prevalencia de anticuerpos a rickettsias y ehrlichias en cuatro departamentos fronterizos del Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 34(2), 1-5.
<https://doi.org/10.17843/rpmesp.2017.342.1812>
- BioNote. (2016). Catálogo de productos para pequeñas especies [Internet]. *Hwaseong-si, Gyeonggi-dp* <http://www.bionote.co.kr/ANIMAL/eng/>
- Cardoso, L., Mendao, C., Madeira, L. (2012) Prevalence of *Dirofilaria immitis*, *Ehrlichia canis*, *Borrelia burgdorferi* sensu lato, *Anaplasma* spp. and *Leishmania infantum* in apparently healthy and CVBD-suspect dogs in Portugal - a national serological study. *Parasites & Vectors*, 5(62), 1-9.
<file:///C:/Users/Marines/Desktop/ehrlichia.%20fuentes/Prevalencia%20de%20Diro,%20Ehrl,%20Borr%20y%20Ana%20en%20PORTUGAL.pdf>
- Cartagena, L., Ríos, L., Cardona, J. (2015) Seroprevalencia de *Ehrlichia canis* en perros con sospecha de infección por patógenos transmitidos por garrapatas en Medellín, 2012-2014. *Revista de Medicina Veterinaria*, (29), 51-62.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5078558>
- Couto, et.al. (2020) *Medicina Interna de pequeños animales* (6ta Ed.). El sello Editorial Elsevier.
- Damián Villanueva, M. (2019). *Alteraciones hematológicas en perros con Ehrlichiosis diagnosticados con pruebas moleculares en el distrito de Chiclayo, 2017* [Tesis de grado, Universidad Nacional Hermelio Valdizan].

<http://repositorio.unheval.edu.pe/bitstream/handle/UNHEVAL/4649/TMV00289D22.pdf?sequence=3&isAllowed=y>

Domínguez Álvarez, G. (2011). *Prevalencia e identificación de hemoparásitos (Ehrlichia canis, Babesia canis y Anaplasma phagocytophilum) en perros de la ciudad de Cuenca*. [Tesis de grado, Universidad de Cuenca en Ecuador].

<http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/3024/1/tv199.pdf>

Echeverri, D., Fontanilla, M., Buitrago, L. (2004) El macrófago en enfermedad vascular ¿El enemigo oculto? *Revista Colombiana de Cardiología*. 11(3), 164-173.

<http://www.scielo.org.co/pdf/rcca/v11n3/v11n3a5.pdf>

Fajardo Gutierrez, A. (2017) Medición en epidemiología: prevalencia, incidencia, riesgo, medidas de impacto. *Rev Alerg Mex*. 64(1), 109-120.

<http://www.scielo.org.mx/pdf/ram/v64n1/2448-9190-ram-64-01-00109.pdf>

Greene, C. (2008). Enfermedades infecciosas del perro y del gato. *Editorial Inter Médica S.A.I.C.I. Tercera Edición*. 1(28), 227-231, 239- 242.

Gutierrez, C., Pérez, L., Fátima, I. (2016). Ehrlichiosis canina. *Revista Multidisciplinaria del Consejo de Investigación de la Universidad de Oriente*, 28(4), 2 -38.

<https://www.redalyc.org/jatsRepo/4277/427751143001/427751143001.pdf>

Horcajada, J., Padilla, B. (2013). Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 31(3), 181-186.

https://www.seimc.org/contenidos/documentoscientificos/eimc/seimc_eimc_v31n03p181a186.pdf

Isaza, D. y Grajales, L. (2015). *Prevalencia de Infección por hemoparásitos de caninos que fueron atendidos en una clínica veterinaria de la ciudad de Medellín*,

durante el periodo comprendido entre agosto de 2011 y julio de 2013. [Tesis de grado, Corporación Universitaria Lasallista en Colombia].

Julca Silva, L. (2020). *Prevalencia de enfermedades transmitidas por vectores en perros domésticos de zonas rurales del departamento de Tumbes.* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos en Lima].
https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/15527/Julca_sl.pdf?sequence=1

Machicela Sanchez, J. (2020). *SEROPREVALENCIA DE EHRlichiosis MONOCÍTICA CANINA, EN PERROS CON SIGNOLOGÍA CLÍNICA DE ENFERMEDAD EN LA CIUDAD DE MACHALA.* [Tesis de grado, Universidad Técnica de Machala en Ecuador].
<file:///C:/Users/Marines/Desktop/ehrlichia.%20fuentes/Seroprev.%20Ehr%20monocitica%20canina%20en%20ciudad%20de%20MACHALA.pdf>

McCown, M., Monterroso, V., Cardona, W. (2015) Monitoreo de Ehrlichia canis, Anaplasma phagocytophilum, Borrelia burgdorferi, y Dirofilaria immitis en perros de tres ciudades en Colombia. *Revista CES Medicina Veterinaria y Zootecnia.* 10(2), 224-231. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=321443145015>

Mejía, R., Fargas, L. (2017). *Análisis de prevalencia de hemoparásitos en canes del municipio de Camoapa, departamento de Boaco, durante junio, 2017.* [Tesis de grado, Universidad Nacional Agraria en Nicaragua].

Ministerio de salud - MINSA (2008). ZONOSIS.
https://www.minsa.gob.pe/portalweb/06prevencion/prevencion_2.asp?sub5=1

- Neer, T. (2000) Ehrlichiosis monocítica y granulocítica canina. En: Green C. Enfermedades Infecciosas en perros y gatos. 2° Edición. McGraw-Hill Interamericana. México. p. 153-163.
- Paulino Ruiz, A. (2011) *Detección serológica de anticuerpos contra Ehrlichia canis y Ehrlichia Chaffeensis en humanos que realizan actividades en Lima Metropolitana*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/1548/Paulino_ra.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Paulino, A., Li, O., Hoyos, L., Suarez, F., Díaz, D. (2013). DETECCIÓN SEROLÓGICA DE *Ehrlichia canis* y *Ehrlichia chaffeensis* EN PERSONAL DE CLÍNICAS VETERINARIAS EN LIMA METROPOLITANA. *Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú, RIVEP.* 24(2), 217-221. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=371838875012>
- Pauta Miranda, F. (2016). *DETERMINACIÓN DEL ÍNDICE DE PREVALENCIA DE HEMOPARÁSITOS (EHRlichia CANIS) EN LA CLINICA VETERINARIA ANIMALS HAPPY DE LA CIUDAD DE MACHALA*. [Tesis de grado, Universidad Técnica de Machala en Ecuador]. <file:///C:/Users/Marines/Desktop/ehrlichia.%20fuentes/Prevalencia%20de%20Ehr%20en%20clinica%20vet%20de%20la%20ciudad%20de%20MACHALA.pdf>
- Rabanal Alva, L. (2014). *PREVALENCIA DE Ehrlichia sp., EN CANINOS INFESTADOS CON GARRAPATAS (Rhipicephalus sanguineus), MEDIANTE FROTIS SANGUÍNEO EN LA PROVINCIA DE TRUJILLO*. [Tesis de grado, Universidad Nacional de Cajamarca].

- Rivadeneira Aguirre, M. (2020). *DETERMINACIÓN DE LA PREVALENCIA DE Ehrlichia canis EN LA CLINICA VETERINARIA ZOOSALUD DE LA CIUDAD DE LA MANÁ*. [Tesis de pregrado, Universidad Técnica de Coropaxi en Ecuador].
<file:///C:/Users/Marines/Desktop/ehrlichia.%20fuentes/Preval.%20Ehr%20en%20clinica%20vet%20de%20la%20ciudad%20de%20MANA.pdf>
- Rodríguez López, L. (2017). *Prevalencia y tratamiento de Ehrlichiosis en humanos y caninos de países tropicales de América*. [Tesis de grado, Universidad Tecnológica de Pereira en Colombia].
- Rojas, A., Rueda, A., Díaz, D., Mesa, N., Benavides, J., Imbachi, K., Alvarez, L., López, R. (2013) Identificación de Ehrlichia canis (Donatien & Lestoquard) Moshkovski mediante PCR anidada. *Artículo- Grupo de Investigación en Acarología, Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad Nacional de Colombia sede Palmira*, 7(1), 1-12.
https://www.researchgate.net/profile/Javier_Benavides_Montano/publication/314533462_Identificacion_de_Ehrlichia_canis_Donatien_Lestoquard_Moshkovski_mediante_PCR_anidada/links/58c322b892851c0ccb14401/Identificacion-de-Ehrlichia-canis-Donatien-Lestoquard-Moshkovski-mediante-PCR-anidada.pdf
- Romero, L., Dolz, G., Romero, J., Meneses, A., Jiménez, M., Salazar, L. (2013) Evaluación del diagnóstico de *Ehrlichia canis* mediante frotis sanguíneo y técnica molecular en perros de Costa Rica. *Rev. Ciencias Veterinarias*, 28(1), 23-36. <http://revistas.una.ac.cr/index.php/veterinaria/article/view/5425/5257>
- Sainz, A., Roura, X., Miró, G., Estrada, A., Kohn, B., Harrus, S., Solano, L. (2015). Guideline for Veterinary Practitioners on Canine Ehrlichiosis and Anaplasmosis

in Europe. *Parasites & Vectors.* 8(75)

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4324656/>

Tintel, M., Amarilla, S., Nara, E. (2016) Ehrlichiosis, enfermedad transmitida por garrapatas y potencial zoonosis en Paraguay. *Revista electrónica de Veterinaria*, 17(9), 1-9.

<file:///C:/Users/Marines/Desktop/ehrlichia.%20fuentes/Ehrlichiosis,%20zoonosis%20en%20PARAGUAY.pdf>

Toala Pérez, C. (2018). *Detección serológica contra Ehrlichia canis en Canis lupus familiaris atendidos en la Clínica Veterinaria de la Universidad de Guayaquil*. [Tesis de pregrado, Universidad de Guayaquil en Ecuador].

<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/reduq/32942/1/2018-%20339%20Toala%20Perez%20C%20Cindy%20Jenniffer.pdf>

Valarezo Ojeda, J. (2013). *Determinación de ehrlichia canis en perros en la ciudad de Machala*. [Tesis de pregrado, Universidad Técnica de Machala en Ecuador].

<http://repositorio.utmachala.edu.ec/handle/48000/1466>

NOTA BIBLIOGRÁFICA

Título de Tesis: PREVALENCIA DE *Ehrlichia canis* EN CANINOS EN UNA VETERINARIA DEL DISTRITO SAN JUAN BAUTISTA - LORETO EN EL PERÍODO 2021.

Autor: Marinés Eylín Astocóndor Oré.

Fecha de Nacimiento: 20 de setiembre del 1997.

Lugar de Nacimiento: Lima - Perú.

Estudios Primarios: Nuestro Salvador "Carmelitas".

Estudios Secundarios: Nuestro Salvador "Carmelitas".

Universidad de obtención Grado Bachiller: Universidad Alas Peruanas.

**ANEXO
ANEXO 1
MATRÍZ DE CONSISTENCIA DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN
“PREVALENCIA DE *Ehrlichia canis* EN CANINOS EN UNA VETERINARIA DEL DISTRITO SAN JUAN - LORETO EN EL PERIODO 2021”**

I. Título	II. Problema	III. Objetivos	IV. Hipótesis	V. Variables	VI. Diseño	VII. Población (N)
<p>“Prevalencia de <i>Ehrlichia canis</i> en caninos en una veterinaria del distrito san juan - loreto en el periodo 2021”.</p>	<p>Problema General.</p> <p>¿Cuál es la Prevalencia de <i>Ehrlichia canis</i> en caninos en una veterinaria del Distrito San Juan - Loreto en el período 2021?</p> <p>Problemas Específicos</p> <p>¿Qué signos y síntomas se observan en pacientes caninos positivos a <i>Ehrlichia canis</i> en la veterinaria del distrito San Juan Bautista?</p> <p>¿Cuál es la relación de <i>Ehrlichia canis</i> con</p>	<p>Objetivo General</p> <p>Determinar la prevalencia de <i>Ehrlichia canis</i> en caninos en una veterinaria del distrito San Juan - Loreto en el período 2021.</p> <p>Objetivos Específicos</p> <p>Determinar qué signos y síntomas se observan en pacientes caninos positivos a <i>Ehrlichia canis</i> en la veterinaria del distrito San Juan Bautista.</p> <p>Determinar la relación de <i>Ehrlichia canis</i> con la edad y sexo de los caninos en la veterinaria</p>	<p>Hipótesis General</p> <p>Ho: La prevalencia de <i>Ehrlichia canis</i> en caninos en una veterinaria del distrito San Juan no es mayor o igual al 50%.</p> <p>Ha: La prevalencia de <i>Ehrlichia canis</i> en caninos en una veterinaria del distrito San Juan es mayor 50%.</p> <p>Hipótesis específicas</p> <p>Ho1: No se reconoció qué signos y síntomas se observan en pacientes caninos positivos a <i>Ehrlichia canis</i> en la veterinaria del distrito San Juan Bautista.</p>	<p>V. Independiente</p> <p>Caninos de todas las razas, edad y sexo.</p> <p>V. Dependiente</p> <p>Prevalencia de <i>Ehrlichia canis</i>.</p>	<p>Tipo de Estudio</p> <p>El presente trabajo de investigación fue de tipo descriptivo. El tipo de investigación que se encarga en el enfoque de describir lo que se tiende a observar sin hacer alteraciones en el estudio.</p>	<p>La población de estudio estará compuesta por los caninos que asisten a la Veterinaria Animal Care San Juan en el distrito de San Juan Bautista en Loreto, la cual es frecuentada por mínimo 10 pacientes con sintomatología por día por lo tanto en 3 meses (90 días), sería</p>

	la edad y sexo de los caninos en la veterinaria del distrito San Juan Bautista?	del distrito San Juan Bautista.	<p>Ha1: Si se reconoció qué signos y síntomas se observan en pacientes caninos positivos a <i>Ehrlichia canis</i> en la veterinaria del distrito San Juan Bautista.</p> <p>Ho2: No se logró determinar la relación de <i>Ehrlichia canis</i> con la edad y sexo de los caninos en la veterinaria del distrito San Juan Bautista.</p> <p>Ha2: Si se logró determinar la relación de <i>Ehrlichia canis</i> con la edad y sexo de los caninos en la veterinaria del distrito San Juan Bautista.</p>			900 pacientes como población general.
IX. Muestra	X. Unidad de Análisis u observación	XI. Criterios de Inclusión y exclusión	XII. Métodos de Recolección de Datos e Instrumentos	XII. Fuentes de Información	XIV. Pruebas estadísticas	
Para la selección de animales a muestrear se realizó sin importar parámetros de edad, peso, raza y sexo, al igual que la presentación de sintomatología parecida a <i>Ehrlichia canis</i> , se determinó mediante una fórmula dando por resultado 68 canes a muestrear.	Cada uno de los pacientes caninos.	Criterios de Inclusión <ul style="list-style-type: none"> •Todas las razas. •Cualquier edad. •Con sintomatología. 	Observación <ul style="list-style-type: none"> •Consentimiento del propietario sobre la mascota para realizar estudios de test 	Fuentes Primarias ya que el estudio es observacional, por lo tanto es contacto	Los datos serán presentados usando tablas y gráficos, empleando para ello el programa estadístico SPSS. Este programa facilita la recolección y organización de los datos, posibilita la	

		<ul style="list-style-type: none"> •Con control de productos de parásitos externos. •Ambos sexos. •Dueño que firman documento de aceptación <p>Criterios de exclusión:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Animales sanos. •Dueños no firman documento de aceptación. 	<p>con prueba rápida. (Anexo 2)</p> <ul style="list-style-type: none"> •Ficha clínica del paciente en la Veterinaria Animal Care San Juan. (Anexo 3) 	<p>directo con el paciente a muestrear.</p>	<p>comprobación de hipótesis, y contribuye a una mejor toma de decisiones.</p>
--	--	---	---	---	--

ANEXO 2

CARTA DE AUTORIZACION

Yo,..... con número de DNI....., autorizó al Bach. **MARINÉS ASTOCÓNDOR ORÉ** identificada con número de DNI **71443495**, para realizar pruebas de serología a mi mascota canina de nombre para su estudio de investigación sobre **PREVALENCIA DE *Ehrlichia canis* EN CANINOS EN UNA VETERINARIA DEL DISTRITO SAN JUAN BAUTISTA- LORETO EN EL PERIODO 2021.**

Loreto, de del 2021.

Firma del Dueño

Firma del Tesista

ANEXO 3

FICHA CLINICA ANIMAL CARE SAN JUAN

DATOS DE LA MASCOTA:

NOMBRE:..... **RAZA:**..... **SEXO:**.....

ESPECIE:..... **COLOR:**.....

DATOS DEL DUEÑO RESPONSABLE:

NOMBRE/APELLIDO:.....

DIRECCION:.....

TELF:..... **DNI:**.....

HISTORIAL MEDICO:

FECHA:..... **PESO:**..... **TEMP:**..... **EDAD:**.....

ANTECEDENTES:.....

.....

.....

SIGNOS:.....

DX. PRESUNTIVO:.....

EXAMENES SOLICITADOS:.....

TTO:.....

.....

.....

.....

..... **PROX.CITA:**

ANEXO 4
Hoja de registro

	Nº	EDAD	ETAPAS	SEXO	RAZA	POSIT. EHRlichia
ZOE GURIZ	1	8 MESES	1	2	1	2
PUCCA PEZO	2	4 AÑOS	2	2	1	2
PRINCESA LOPEZ	3	3 MESES	1	2	3	2
MONCHI RIVERA	4	4 AÑOS	2	2	1	1
DRAGO VARGAS	5	3 MESES	1	1	2	2
DANGER RUIZ	6	8 MESES	1	1	3	1
BRUNO HERNANDEZ	7	1 AÑO	2	1	1	1
BOBBY GOMEZ	8	9 AÑOS	3	1	1	1
BAXTER MANZUR	9	2 AÑOS	2	1	2	1
BONNY AZO	10	5 AÑOS	2	2	1	1
DALU JIMENEZ	11	12 AÑOS	3	2	1	1
SUSY PEZO	12	2 AÑOS	2	2	1	2
BALOO PINEDO	13	3 MESES	1	1	1	1
PRINCESA LOZANO	14	3 MESES	1	2	3	1
LAYKA REGUERA	15	3 AÑOS	2	2	2	1
DOUGLAS ORTEGA	16	2 AÑOS	2	1	4	1
DUCKE CURITIMARI	17	8 MESES	1	1	1	1
NERON CESPEDES	18	2 AÑOS	2	1	5	1
DAYRA LOPEZ	19	10 MESES	1	2	2	2
MAYLOR MARINO	20	1 AÑO	2	1	1	1
BAYRON FLORES	21	3 MESES	1	1	1	2
CHEWIE AGNINI	22	3 AÑOS	2	1	1	1
LIA VASQUEZ	23	3 MESES	1	2	1	2
ZEUS LUMBRERAS	24	2 MESES	1	1	5	1
ZEUS CASTILLO	25	3 AÑOS	2	1	2	1
KIRA AYAMBO	26	4 MESES	1	2	2	2
DRACKO BUSTAMANTE	27	2 MESES	1	1	1	1
ZEUS REYES	28	1 AÑO	2	1	1	1
CHLOE RODRIGUEZ	29	2 MESES	1	2	1	2
CHEASE ZEVILLANO	30	3 MESES	1	1	4	2
CASEY LOZANO	31	5 AÑOS	2	2	1	1
BASTER OCAMPO	32	5 MESES	1	1	2	1
TOFI ROSAS	33	10 MESES	1	1	5	2
SAN VASQUEZ	34	2 AÑOS	2	1	1	2
ROCCO PANDURO	35	3 AÑOS	2	1	1	1
CHULETA BARDOZA	36	6 AÑOS	2	1	1	1

VALQUIRIA ROMERO	37	2 MESES	1	2	1	1
DOCKY PEREIRA	38	7 AÑOS	3	1	1	1
CHESTER BARDOZA	39	5 AÑOS	2	1	3	1
BRUFILU QUINTANA	40	2 AÑOS	2	2	1	2
BARBA ROMERO	41	1 AÑO	2	1	1	1
DEBY DE LA PUENTE	42	15 AÑOS	3	2	1	1
SALVADOR PINEDO	43	2 MESES	1	1	1	1
DAYRA OCAMPO	44	4 MESES	1	2	2	1
MELITA CORREA	45	4 AÑOS	2	2	1	1
LAYKA PINEDO	46	1 AÑO	2	2	1	1
KILLER DEL AGUILA	47	9 AÑOS	3	1	1	1
NEGRA GARCIA	48	5 AÑOS	2	2	1	1
THOR HUANSI	49	8 MESES	1	1	1	2
SAMY ACOSTA	50	5 AÑOS	2	2	1	1
SCOOBY OCAMPO	51	6 MESES	1	1	2	2
REX RIOS	52	8 MESES	1	1	1	1
IVI RAMIREZ	53	2 AÑOS	2	2	3	1
CHIQUI YAHUARCANI	54	3 AÑOS	2	1	3	1
MAYA LEON	55	9 MESES	1	2	1	2
NEGRO BENSUS	56	3 AÑOS	2	1	1	1
OBITO GARCIA	57	5 AÑOS	2	1	1	1
USMAN CUBAS	58	1 AÑO	2	1	2	2
CHESTER LAPA	59	11 AÑOS	3	1	1	1
DAYRON FLORES	60	3 AÑOS	2	1	2	1
BAMBINA VASQUEZ	61	4 MESES	1	2	2	2
MOSSITA BICERRA	62	5 MESES	1	2	5	2
PRINCESA FERNANDEZ	63	2 AÑOS	2	2	4	1
FLAQUI SAVIA	64	8 AÑOS	3	2	1	1
GATA RIOS	65	11 AÑOS	3	2	5	1
GRETA LAOS	66	1 AÑO	2	2	2	2
ANITA ISMODES	67	12 AÑOS	3	2	1	2
LOLO MORENO	68	2 AÑOS	2	1	1	1
HACHI HERNANDEZ	69	6 MESES	1	2	1	2
TIKI REGUERA	70	2 AÑOS	2	2	1	1
ODDY OCAMPO	71	3 MESES	1	1	1	1
DOLLY ROQUE	72	3 AÑOS	2	2	1	1
BLACK RAMOS	73	5 MESES	1	1	1	1
GRECIA CHUMBE	74	10 AÑOS	3	2	1	2

Fuente: Historias Clínicas de la Veterinaria Animal Care San Juan 2021.

ANEXO 5



Imagen 1. Kits Test SNAP 4DX o CANIV 4.



Imagen 2. Procesamiento de la muestra sanguínea del perro.

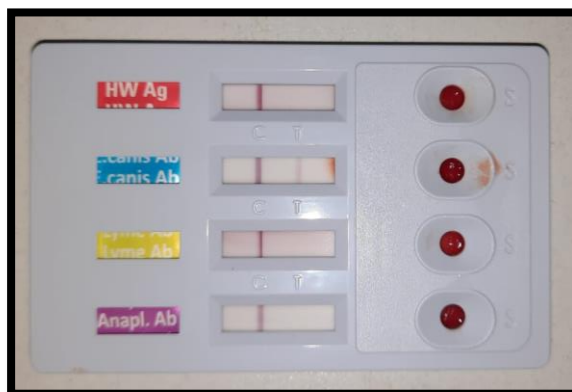


Imagen 3. Resultado positivo a *E. canis* mediante el test CANIV 4.



Imagen 4. Presencia de petequias en abdomen.



Imagen 5. Presencia de garrapatas.



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

El Director de la Unidad de Investigación de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, que suscribe, hace constar:

Que el Informe de Tesis titulado: “PREVALENCIA DE *Ehrlichia canis* EN CANINOS EN UNA VETERINARIA DEL DISTRITO SAN JUAN BAUTISTA – LORETO EN EL PERÍODO 2021”, presentado por la Bachiller en Medicina Veterinaria Marinés Eyllin Astocóndor Oré, tiene un índice de similitud del 6 % verificable en el reporte final del análisis de originalidad mediante el Software Turnitin.

Se concluye que las coincidencias detectadas no constituyen plagio y cumple con uno de los requisitos estipulados en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Nacional “Hermilio Valdizán” de Huánuco.

Huánuco, 27 de Diciembre del 2021

W. Richard Tasayco Alcántara, MV, Mg.
Director de Investigación. FMVZ



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE MÉDICO VETERINARIO

En la ciudad de Huánuco - Distrito de Pillco Marca, a los veinte cinco días del mes de marzo del 2022, siendo las 4:00 pm, en cumplimiento al Reglamento de Grados y Títulos, se reunieron a través de la Plataforma de Video Conferencia Cisco Webex en el Aula Virtual N°301- VET. 04 <https://unheval.webex.com/unheval/j.php?MTID=m74b748e9ef165c678d5b6730b3a939f5>, Los miembros integrantes del Jurado examinador de la Sustentación de Tesis Titulada: **PREVALENCIA DE Ehrlichia canis EN CANINOS EN UNA VETERINARIA DEL DISTRITO SAN JUAN BAUTISTA - LORETO EN EL PERÍODO 2021.**, del Bachiller **MARINES EYLIN ASTOCONDOR ORE**, para **OBTENER EL TÍTULO DE MÉDICO VETERINARIO**. Jurado integrado por los siguientes miembros:

PRESIDENTE: Dr. José Francisco GOICOCHEA VARGAS

SECRETARIO: Mg. Carlos PINEDA CASTILLO

VOCAL : Dr. Juan Marco VASQUEZ AMPUERO

ASESOR DE TESIS: Dr. MARTEL TOLENTINO WILDER JAVIER

Respondiendo las preguntas formuladas por los miembros del Jurado y público asistente.

Concluido el acto de defensa, cada miembro del Jurado procedió a la evaluación del aspirante a Médico Veterinario, teniendo presente los criterios siguientes:


- Presentación personal.
- Exposición: el problema a resolver, hipótesis, objetivos, resultados, conclusiones, los aportes, contribución a la ciencia y solución a un problema social y recomendaciones.
- Grado de convicción y sustento bibliográfico utilizados para las respuestas a las interrogantes del Jurado y público asistente.
- Dicción y dominio de escenario.

Así mismo, el Jurado planteó a la tesis las siguientes observaciones:

Finalizado el acto de sustentación, los miembros del Jurado procedieron a la calificación, cuyo resultado fue: A.P.R.O.B.A.D.O con la Nota de 19.5 con la mención de.....B.U.B.U.O.....

Con lo que se dio por finalizado el proceso de Evaluación de Sustentación de Tesis. Siendo a horas 4:57, en fe de la cual firmamos.


.....
Dr. José Francisco GOICOCHEA VARGAS
PRESIDENTE


.....
Mg. Carlos PINEDA CASTILLO
SECRETARIO


.....
Dr. Juan Marco VASQUEZ AMPUERO
VOCAL

Leyenda:

*Resultado: Aprobado o Desaprobado

**Mención según escala de calificación:(19 a 20: Excelente); (17 a 18: Muy Bueno); (14 a 16: Bueno)

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DIGITAL Y DECLARACIÓN JURADA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR UN GRADO ACADÉMICO O TÍTULO PROFESIONAL

1. Autorización de Publicación: (Marque con una "X")

Pregrado	X	Segunda Especialidad		Posgrado:	Maestría		Doctorado	
-----------------	---	-----------------------------	--	------------------	----------	--	-----------	--

Pregrado (tal y como está registrado en **SUNEDU**)

Facultad	Medicina Veterinaria y Zootecnia
Escuela Profesional	Medicina Veterinaria
Carrera Profesional	Medicina Veterinaria
Grado que otorga	
Título que otorga	Médico Veterinario

Segunda especialidad (tal y como está registrado en **SUNEDU**)

Facultad	
Nombre del programa	
Título que Otorga	

Posgrado (tal y como está registrado en **SUNEDU**)

Nombre del Programa de estudio	
Grado que otorga	

2. Datos del Autor(es): (Ingrese todos los **datos** requeridos **completos**)

Apellidos y Nombres:	ASTOCONDOR ORE, MARINES EYLIN							
Tipo de Documento:	DNI	X	Pasaporte		C.E.		Nro. de Celular:	970615054
Nro. de Documento:	71443495					Correo Electrónico:	marines_9_20@hotmail.com	

Apellidos y Nombres:								
Tipo de Documento:	DNI		Pasaporte		C.E.		Nro. de Celular:	
Nro. de Documento:						Correo Electrónico:		

Apellidos y Nombres:								
Tipo de Documento:	DNI		Pasaporte		C.E.		Nro. de Celular:	
Nro. de Documento:						Correo Electrónico:		

3. Datos del Asesor: (Ingrese todos los **datos** requeridos **completos según DNI**, no es necesario indicar el Grado Académico del Asesor)

¿El Trabajo de Investigación cuenta con un Asesor?: (marque con una "X" en el recuadro del costado, según corresponda)	SI	x	NO					
Apellidos y Nombres:	MARTEL TOLENTINO, WILDER JAVIER				ORCID ID:	0000-0002-1511-5690		
Tipo de Documento:	DNI	X	Pasaporte		C.E.		Nro. de documento:	41495526

4. Datos del Jurado calificador: (Ingrese solamente los **Apellidos y Nombres completos según DNI**, no es necesario indicar el Grado Académico del Jurado)

Presidente:	GOICOCHEA VARGAS, JOSÉ FRANCISCO
Secretario:	PINEDA CASTILLO, CARLOS
Vocal:	VASQUEZ AMPUERO, JUAN MARCO
Vocal:	
Vocal:	
Accesitario	COTACALLAPA VILCA, ALCIDES MELECIO

5. Declaración Jurada: (Ingrese todos los **datos** requeridos **completos**)

a) Soy Autor (a) (es) del Trabajo de Investigación Titulado: (Ingrese el título tal y como está registrado en el Acta de Sustentación)
PREVALENCIA DE <i>Ehrlichia canis</i> EN CANINOS EN UNA VETERINARIA DEL DISTRITO SAN JUAN BAUTISTA – LORETO EN EL PERÍODO 2021
b) El Trabajo de Investigación fue sustentado para optar el Grado Académico ó Título Profesional de: (tal y como está registrado en SUNEDU)
Título Profesional de Médico Veterinario
c) El Trabajo de investigación no contiene plagio (ninguna frase completa o párrafo del documento corresponde a otro autor sin haber sido citado previamente), ni total ni parcial, para lo cual se han respetado las normas internacionales de citas y referencias.
d) El trabajo de investigación presentado no atenta contra derechos de terceros.
e) El trabajo de investigación no ha sido publicado, ni presentado anteriormente para obtener algún Grado Académico o Título profesional.
f) Los datos presentados en los resultados (tablas, gráficos, textos) no han sido falsificados, ni presentados sin citar la fuente.
g) Los archivos digitales que entrego contienen la versión final del documento sustentado y aprobado por el jurado.
h) Por lo expuesto, mediante la presente asumo frente a la Universidad Nacional Hermilio Valdizan (en adelante LA UNIVERSIDAD), cualquier responsabilidad que pudiera derivarse por la autoría, originalidad y veracidad del contenido del Trabajo de Investigación, así como por los derechos de la obra y/o invención presentada. En consecuencia, me hago responsable frente a LA UNIVERSIDAD y frente a terceros de cualquier daño que pudiera ocasionar a LA UNIVERSIDAD o a terceros, por el incumplimiento de lo declarado o que pudiera encontrar causas en la tesis presentada, asumiendo todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse de ello. Asimismo, por la presente me comprometo a asumir además todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse para LA UNIVERSIDAD en favor de terceros con motivo de acciones, reclamaciones o conflictos derivados del incumplimiento de lo declarado o las que encontraren causa en el contenido del trabajo de investigación. De identificarse fraude, piratería, plagio, falsificación o que el trabajo haya sido publicado anteriormente; asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad Nacional Hermilio Valdizan.

6. Datos del Documento Digital a Publicar: (Ingrese todos los **datos** requeridos **completos**)

Ingrese solo el año en el que sustentó su Trabajo de Investigación: (Verifique la Información en el Acta de Sustentación)			2022			
Modalidad de obtención del Grado Académico o Título Profesional: (Marque con X según Ley Universitaria con la que inició sus estudios)	Tesis	<input checked="" type="checkbox"/>	Tesis Formato Artículo	<input type="checkbox"/>	Tesis Formato Patente de Invención	<input type="checkbox"/>
	Trabajo de Investigación	<input type="checkbox"/>	Trabajo de Suficiencia Profesional	<input type="checkbox"/>	Tesis Formato Libro, revisado por Pares Externos	<input type="checkbox"/>
	Trabajo Académico	<input type="checkbox"/>	Otros (especifique modalidad)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Palabras Clave: (solo se requieren 3 palabras)	PREVALENCIA	<i>Ehrlichia canis</i>	VETERINARIA
--	-------------	------------------------	-------------

Tipo de Acceso: (Marque con X según corresponda)	Acceso Abierto	<input checked="" type="checkbox"/>	Condición Cerrada (*)	<input type="checkbox"/>
	Con Periodo de Embargo (*)	<input type="checkbox"/>	Fecha de Fin de Embargo:	<input type="text"/>



¿El Trabajo de Investigación, fue realizado en el marco de una Agencia Patrocinadora? (ya sea por financiamientos de proyectos, esquema financiero, beca, subvención u otras; marcar con una "X" en el recuadro del costado según corresponda):	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	<input checked="" type="checkbox"/> X
--	-----------------------------	-----------------------------	---------------------------------------

Información de la Agencia Patrocinadora:	<input type="text"/>
---	----------------------

El trabajo de investigación en digital y físico tienen los mismos registros del presente documento como son: Denominación del programa Académico, Denominación del Grado Académico o Título profesional, Nombres y Apellidos del autor, Asesor y Jurado calificador tal y como figura en el Documento de Identidad, Título completo del Trabajo de Investigación y Modalidad de Obtención del Grado Académico o Título Profesional según la Ley Universitaria con la que se inició los estudios.

7. Autorización de Publicación Digital:

A través de la presente. Autorizo de manera gratuita a la Universidad Nacional Hermilio Valdizán a publicar la versión electrónica de este Trabajo de Investigación en su Biblioteca Virtual, Portal Web, Repositorio Institucional y Base de Datos académica, por plazo indefinido, consintiendo que con dicha autorización cualquier tercero podrá acceder a dichas páginas de manera gratuita pudiendo revisarla, imprimirla o grabarla siempre y cuando se respete la autoría y sea citada correctamente. Se autoriza cambiar el contenido de forma, más no de fondo, para propósitos de estandarización de formatos, como también establecer los metadatos correspondientes.

Firma: 		
Apellidos y Nombres:	ASTOCONDOR ORE, MARINES EYLIN	Huella Digital
DNI:	71443495	
Firma:		
Apellidos y Nombres:		Huella Digital
DNI:		
Firma:		
Apellidos y Nombres:		Huella Digital
DNI:		
Fecha: 19 de Octubre del 2022		

Nota:

- ✓ No modificar los textos preestablecidos, conservar la estructura del documento.
- ✓ Marque con una X en el recuadro que corresponde.
- ✓ Llenar este formato de forma digital, con tipo de letra **calibri**, **tamaño de fuente 09**, manteniendo la alineación del texto que observa en el modelo, sin errores gramaticales (*recuerde las mayúsculas también se tildan si corresponde*).
- ✓ La información que escriba en este formato debe coincidir con la información registrada en los demás archivos y/o formatos que presente, tales como: DNI, Acta de Sustentación, Trabajo de Investigación (PDF) y Declaración Jurada.
- ✓ Cada uno de los datos requeridos en este formato, es de carácter obligatorio según corresponda.