

UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA
VETERINARIA Y ZOOTECNIA



TESIS:

**Prevalencia de *Demodex canis* y sus factores de riesgo en una
localidad del distrito La Merced- 2024**

Para optar: El Título profesional de Médico Veterinario y Zootecnista.

Autor : Gastelu Davila Sheyla Rosario

Asesores : Asesor Temático Mtro. Bances Santamaria Roman
0000-0002-0901-6434

: Asesor metodológico Mg. Chamorro Trujillo Marcos
Alejandro 0000-0002-0846-4796

Línea de investigación institucional : Salud y gestión de la salud

Fecha de Inicio y Terminó: De febrero a abril del 2024

HUANCAYO-PERÚ, 2024

DEDICATORIA

El presente trabajo de investigación se la dedico a Dios quien supo guiarme por el buen camino, dándonos la fuerza para seguir adelante y no desmayar en los problemas que se presentan, enseñándonos a enfrentar las adversidades sin perder nunca la dignidad, ni desfallecer en el intento.

A mi madre Blanca por ser un ejemplo para mí, por su apoyo constante, inmenso cariño y por confiar siempre en mí.

A mis asesores Mg. Bances Santamaria Román Mg.Sc. Chamorro Trujillo Marcos Alejandro por el apoyo incondicional durante el desarrollo del presente trabajo de investigación.

AGRADECIMIENTO

En este momento trascendental de mi vida, quiero expresar mi más profundo agradecimiento a Dios. Agradezco por la sabiduría, la perseverancia y la fortaleza que me ha brindado durante todo este proceso de investigación y escritura. Sin su guía y bendiciones, no habría llegado hasta aquí.

Le doy gracias a mis padres Nemesio y Blanca, quienes me inculcaron valores y quienes me respaldaron durante el transcurso de mi carrera y estuvieron para mí en todo momento.

Le agradezco el apoyo, la confianza y dedicación de tiempo a mis asesores Mg. Bances Santamaria Román Mg.Sc. Chamorro Trujillo Marcos Alejandro por haber compartido conmigo sus conocimientos.

Sheyla Rosario Gastelu Davila

CONSTANCIA DE SIMILITUD



NUEVOS TIEMPOS
NUEVOS DESAFÍOS
NUEVOS COMPROMISOS

CONSTANCIA DE SIMILITUD

N° 00523-FCS-2024

La Oficina de Propiedad Intelectual y Publicaciones, hace constar mediante la presente, que la **Tesis Titulada:**

Prevalencia de Demodex canis y sus factores de riesgo en una localidad del distrito La Merced- 2024

Con la siguiente información:

Con autor(es) : **BACH. GASTELU DAVILA SHEYLA ROSARIO**

Facultad : **CIENCIAS DE LA SALUD**

Escuela Profesional : **MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA**

Asesor Temático : **MTR. BANCES SANTAMARIA ROMAN**

Asesor Metodológico : **MG. CHAMORRO TRUJILLO MARCOS ALEJANDRO**

Fue analizado con fecha **10/12/2024** con **89 pág.**; en el Software de Prevención de Plagio (Turnitin); y con la siguiente configuración:

Excluye Bibliografía.

Excluye Citas.

Excluye Cadenas hasta 20 palabras.

Otro criterio (especificar)

El documento presenta un porcentaje de similitud de **25 %**.

En tal sentido, de acuerdo a los criterios de porcentajes establecidos en el artículo N°15 del Reglamento de Uso de Software de Prevención de Plagio Versión 2.0. Se declara, que el trabajo de investigación: **Si contiene un porcentaje aceptable de similitud.**

Observaciones:

En señal de conformidad y verificación se firma y sella la presente constancia.

Huancayo, 10 de diciembre de 2024.



MTRA. LIZET DORIELA MANTARI MINCAMI
JEFA

Oficina de Propiedad Intelectual y Publicaciones

DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD FIRMADO POR EL AUTOR

CONTENIDO

DEDICATORIA.....	I
AGRADECIMIENTO	II
CONTENIDO	V
CONTENIDO DE TABLAS	VIII
CONTENIDO DE FIGURAS	IX
RESUMEN	X
ABSTRACT	XI
INTRODUCCIÓN.....	XII
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
1.1 Descripción de la realidad problemática	1
1.2 Delimitación del problema	2
1.2.1. Delimitación temporal	2
1.2.2. Delimitación espacial	2
1.2.3. Delimitación temática.....	2
1.3 Formulación del problema.....	2
1.3.1. Problema General	2
1.3.2. Problemas Específicos.....	3
1.4 Justificación	3
1.4.1. Social	3
1.4.2. Teórica.....	3
1.4.3. Metodológica.....	4
1.5 Objetivos.....	4
1.5.1. Objetivo General	4
1.5.2. Objetivos Específicos	4
1.6 Aspectos éticos de la Investigación.....	4

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	7
2.1 Antecedentes.....	7
2.1.1. Internacionales.....	7
2.1.2. Nacionales	9
2.2 Bases Teóricas o Científicas.....	12
2.2.1. <i>Demodex canis</i>	12
2.2.2. Morfología	¡Error! Marcador no definido.
2.2.3. Ciclo biológico	13
2.2.4. Demodicosis	13
2.2.5. La demodicosis localizada.....	13
2.2.6. La demodicosis generalizada.....	14
2.2.7. Transmisión	15
2.2.8. Patogenia	16
2.2.9. Signos	16
2.2.10. Diagnostico.....	17
2.2.11. Diagnostico diferencial.....	18
2.2.12. Tratamiento.....	18
2.3 Marco Conceptual (de las variables y dimensiones)	19
2.3.1. Prevalencia.....	19
2.3.2. Factor de Riesgo	19
2.3.3. <i>Demodex Canis</i>	19
2.3.4. Tricograma.....	19
CAPÍTULO III: HIPÓTESIS	20
3.1 Hipótesis General	20
3.2 Hipótesis Específicas.....	20
3.3 Variables (definición conceptual y operacionalización)	20
3.3.1. Variable Dependiente	20

3.3.2. Variable Independiente.....	20
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA.....	21
4.1 Método de Investigación	21
4.2 Tipo de Investigación	21
4.3 Nivel de Investigación.....	21
4.4 Diseño de la Investigación.....	21
4.5 Población y muestra	22
4.5.1. Población	22
4.5.2. Muestra	22
4.6 Técnicas e Instrumentos de recolección de datos.....	23
4.6.1. Técnica:	23
4.6.2. Instrumentos:	23
4.6.3 Técnicas de procesamiento y análisis de datos.....	24
V. RESULTADOS	25
5.1 Prevalencia de <i>Demodex canis</i> y el factor de riesgo sexo en una localidad del distrito La Merced- 2024	25
5.2 Prevalencia de <i>Demodex canis</i> y factor de riesgo edad en una localidad del distrito La Merced- 2024	27
5.3 Prevalencia de <i>Demodex canis</i> y el factor de riesgo raza en una localidad del distrito la merced 2024.....	28
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	30
CONCLUSIONES.....	33
RECOMENDACIONES	34
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	35
ANEXOS	37

CONTENIDO DE TABLAS

Tabla 1. Caracterización de la muestra según factor de riesgo de <i>Demodex canis</i> en una localidad del distrito La Merced-2024	25
Tabla 2. Aptitudes y conocimientos de los propietarios de los perros sobre factores de riesgo de <i>Demodex canis</i>	25
Tabla 3. Prevalencia de <i>Demodex canis</i> según sexo	26
Tabla 4. Prevalencia de <i>Demodex canis</i> según edad	27
Tabla 5. Prevalencia de <i>Demodex canis</i> según raza	28

CONTENIDO DE FIGURAS

Figura 1. Taxonomía del <i>Demodex canis</i>	12
Figura 2. Prevalencia de <i>Demodex canis</i> según sexo	26
Figura 3. Prevalencia de <i>Demodex canis</i> según edad.....	27
Figura 4. Prevalencia de <i>Demodex canis</i> según raza.....	29

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo determinar la prevalencia de *Demodex canis* según el sexo, la edad y la raza de perros en una localidad de La Merced, Chanchamayo, durante los meses de marzo y abril de 2024. El estudio fue de nivel descriptivo relacional y corte transversal, se realizó mediante el examen de tricograma y el análisis de factores de riesgo, como el conocimiento y la actitud de los propietarios, en una muestra de 81 perros seleccionados de una población de 102, las muestras de pelo fueron analizadas en un laboratorio particular. La prevalencia de *Demodex canis* fue del 23.5%, equivalente a 19 perros positivos, mientras que el 76.5% resultó negativo. En cuanto al sexo, se observó un 9.9% de positividad en hembras y un 13.6% en machos. Por edades, los perros de 7 a 8 meses mostraron una prevalencia del 23.5%. En relación con la raza, la mayoría de los casos positivos (17.3%) se encontraron en perros de raza criolla, con un 65.4% de resultados negativos. Respecto al conocimiento, se evidenció que el 8.6% de los propietarios desconocían la existencia de la enfermedad en perros. En cuanto a la actitud, un 38.3% de los propietarios desconocía el estado de salud de sus mascotas en relación con la presencia de *Demodex canis*. Los datos fueron procesados con el software estadístico SPSS 25, y no se encontró una asociación significativa entre la prevalencia de la enfermedad y los factores de riesgo analizados, ya que el nivel de significancia fue mayor que 0.05, el estudio confirma la presencia de *Demodex canis* en la población canina analizada.

Palabras claves: Prevalencia, factor de riesgo, *Demodex canis*, dermatológica.

ABSTRACT

The research has a cross-sectional descriptive relational level, whose objective was to determine the prevalence of *Demodex canis* according to sex, age and breed of dogs in the town of La Merced, Chanchamayo between the months of March and April 2024, the study was done through the examination of trichogram and the analysis of risk factors according to knowledge and attitude of the owners, in a population of 102 dogs, a sample of 81 was obtained, samples of dog hair were analyzed in a private laboratory, The prevalence of *Demodex canis* was 23.5% which represents 19 positive dogs and 76.5% are negative, the female sex has 9.9% of positives and 13.6% in males, according to age of "7 - 8 months" there is a prevalence of 23.5% and according to breed of dogs, the Creole breed was found 17.3% positive and 65.4% negative. Regarding knowledge, the owners reported that they did not know about *Demodex canis* disease in dogs, with a very high prevalence of 8.6%. Regarding attitude, 38.3% of the owners were unaware of the health status of their dogs with the presence of *Demodex canis*. The results were processed with the statistical program SPSS 25. No significant association was found with the variables of prevalence and risk factor, since the significance level is less than 0.05. The finding confirms that *Demodex canis* is present in the study population.

Key words: Prevalence, risk factor, *Demodex canis*, dermatological.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad la sarna demodécica conocida también como demodicosis canina es un tipo de sarna en perros más frecuente, este problema dermatológico se puede encontrar de manera localizada quiere decir afecta en algunas partes de la piel o general quiere decir que el problema dermatológico es más grave y complicado de tratar (1). El ácaro *Demodex canis* es el causante de esta sarna, vive en los folículos pilosos y glándulas sebáceas de todos los perros, sanos y enfermos. Normalmente, el sistema inmunológico del perro se encarga de mantener controlada la población de esos ácaros, sin embargo, cuando ese sistema falla y bajan las defensas, la población de *Demodex canis* se dispara y causa la enfermedad (1). Los perros en riesgo de sufrir esta sarna son los que presentan algún tipo de inmunodepresión. Esto puede ocurrir por alguna enfermedad, por motivos estacionales cambios hormonales durante el crecimiento, por estrés o por causas genéticas (1). En esta investigación se evaluó cual es la prevalencia de *Demodex canis* y factores de riesgo asociados en una localidad del distrito la merced, mediante el análisis laboratorial del tricograma sabiendo que en esta ciudad no ha existido investigaciones acerca de este acaro en perros. La investigación se justifica debido a que *Demodex canis* es un acaro que puede afectar a la piel de los caninos y afectar su salud sobre todo en aquellos perros que viven en la calle abandonados por sus dueños, así mismo esta enfermedad genera preocupación de sus propietarios, a pesar que puede ser una enfermedad zoonótica existe desconocimiento en el modo de transmisión (2).

Por lo expuesto previamente, el presente trabajo de investigación tuvo el siguiente objetivo; determinar la prevalencia de *Demodex canis* y sus factores de riesgo en una localidad del distrito La Merced en 2024, ya que en estos tiempos es un problema agresivo y así podremos diagnosticar a tiempo y llegar a un tratamiento específico.

Se utilizó el método del tricograma, un estudio rápido y específico para diagnosticar *Demodex canis*, se aplicaron las técnicas adecuadas para minimizar el estrés en los perros, lo que nos permitió obtener los mejores resultados posibles.

El presente estudio presenta los siguientes capítulos:

En el capítulo I, de esta tesis, se abordó el planteamiento del problema de investigación, donde se describió la situación problemática tanto a nivel local como global. Además, se formuló tanto el problema general como los problemas específicos que se abordó en este estudio. Asimismo, se presentó la justificación de la investigación, destacando la importancia y relevancia del tema. También se mencionó las limitaciones que pueden surgir durante el desarrollo de la investigación. Por último, se estableció los objetivos que se persiguen con este trabajo y se identificaron las variables que sustentan la investigación. En el capítulo II, se realizó un análisis comparativo de nuestras variables con estudios previos y se examinó las opiniones y hallazgos de diversos autores. Este análisis se enmarca dentro del marco teórico y marco conceptual de la investigación. En el capítulo III, se presentó la hipótesis de trabajo y se llevó a cabo la operacionalización de las variables. En el capítulo IV, se abordó la metodología utilizada en la investigación. En este capítulo se describe el tipo y diseño de investigación que se empleó, así como también se define la población y muestra del estudio. Además, se detalla el instrumento utilizado y se explican los procedimientos que se siguieron para el manejo de las muestras; Asimismo, se mencionaron el análisis de los datos recopilados y se especificaron las técnicas estadísticas que se utilizó para su análisis. Este análisis nos permite obtener resultados significativos y relevantes para responder a las preguntas de investigación planteadas este capítulo es crucial, ya que proporciona una visión clara y detallada de cómo se llevó a cabo la investigación, asegurando la validez y confiabilidad de los resultados obtenidos. En el capítulo V, se detalló los resultados obtenidos se presentó análisis y discusión de los resultados, incluyendo conclusiones y recomendaciones correspondientes, son elementos esenciales para garantizar la correcta ejecución de la investigación y el cumplimiento de los objetivos establecidos. Y se procedió con la especificación de las referencias bibliográficas utilizadas en la investigación, en este capítulo presenta una lista detallada de todas las fuentes bibliográficas consultadas y citadas a lo largo del trabajo. Estas referencias incluyen libros, artículos científicos, tesis previas, informes técnicos y cualquier otra fuente relevante que haya sido utilizada para fundamentar y respaldar la investigación.

Al finalizar el trabajo de investigación nos permitió conocer la prevalencia de *Demodex canis* en una localidad de La Merced y de esta manera recomendar estrategias que contribuyan a la prevención y control de esta enfermedad que ayudaran al propietario a tomar decisiones oportunas.

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la realidad problemática

La demodicosis canina, causada por el ácaro *Demodex canis*, ha sido objeto de numerosas investigaciones que evidencian tanto su prevalencia como los factores que influyen en su aparición en perros domésticos, aunque un pequeño porcentaje de perros clínicamente sanos alberga este parásito, su presencia no debe interpretarse como un indicador de salud normal (3). En Latacunga, Ecuador existe una prevalencia notablemente mayor de *Demodex canis* en perros con problemas dermatológicos, lo que sugiere la necesidad de implementar programas de control y prevención (4).

Adicionalmente, aunque el *Demodex canis* puede encontrarse en la piel de perros sanos en cantidades reducidas, esto plantea interrogantes sobre la relación entre la cantidad del parásito y la salud del animal (2), factores de riesgo significativos, como la edad, raza y la presencia de parásitos intestinales, han demostrado influir en la aparición de demodicosis. Además, se ha observado predisposición racial y una baja incidencia de recaídas en perros tratados, lo que indica la complejidad de esta enfermedad (5).

Diversos estudios realizados en distintas regiones de Perú han evidenciado una alta prevalencia de *Demodex canis*. En el departamento de Lambayeque, por ejemplo, se ha registrado una prevalencia del 55 %, donde la edad de los perros se identificó como un factor determinante en la aparición de afecciones dermatológicas asociadas a este parásito (6). De manera similar, en un centro poblado de Tumbes, se evaluaron 158 perros, y se encontró que las hembras presentaban una mayor prevalencia de *Demodex canis* (50.7%) en comparación con los machos (43.8%) (7). Por otro lado, en la clínica Vilmon de Lima, se reportó una prevalencia del 100 % en los casos evaluados (8). Estos hallazgos subrayan la alta prevalencia de *Demodex canis* en diversas áreas del país y resaltan la importancia de considerar factores como la edad, raza y sexo de los perros como determinantes clave en el desarrollo de problemas dermatológicos asociados a este ácaro (7, 8, 9).

Por lo tanto, es fundamental realizar una investigación más exhaustiva que integre estos factores para comprender mejor la epidemiología de la demodicosis canina en la población peruana, dado el elevado porcentaje de prevalencia de *Demodex canis* observado en estudios previos, esta investigación tuvo como objetivo actualizar la información en una localidad del distrito de La Merced, donde no se habían realizado estudios similares. Además de determinar la prevalencia del parásito y los factores de

riesgo asociados, se buscó sensibilizar a los propietarios sobre la importancia de un manejo responsable para prevenir su transmisión.

1.2 Delimitación del problema

1.2.1. Delimitación temporal

El estudio se llevó a cabo entre los meses de abril y marzo de 2024, durante los cuales se recopiló y procesó la información relacionada con los datos de laboratorio y los factores de riesgo. Con base en los datos obtenidos a lo largo de este período, se lograron resultados específicos y relevantes para la investigación.

1.2.2. Delimitación espacial

La localidad de San Carlos se encuentra en el distrito de La Merced, a 751 metros sobre el nivel del mar, y a 75 km al este de Huancayo, en la provincia de Chanchamayo, su clima es tropical, caracterizado por ser cálido, húmedo y lluvioso, con una temperatura máxima de 30 °C y una temperatura mínima promedio de 18 °C.

1.2.3. Delimitación temática

A lo largo del tiempo, *Demodex canis* ha constituido un desafío persistente para la salud canina. Este estudio tuvo como objetivo establecer la frecuencia de este ácaro y determinar los factores de riesgo asociados a su aparición. A partir de los resultados obtenidos, se brindaron recomendaciones clave para la prevención y el manejo de la demodicosis canina, con el fin de mitigar los problemas dermatológicos que esta enfermedad genera. Con esta investigación, se busca contribuir a la mejora de la salud y el bienestar de los perros, además de fomentar prácticas efectivas de prevención y cuidado frente a esta condición. La implementación de estas estrategias no solo beneficiará a los animales afectados, sino que también promoverá una mayor conciencia entre los propietarios sobre la importancia de la salud dermatológica de sus mascotas.

1.3 Formulación del problema

1.3.1. Problema General

¿Cuál es la relación de la prevalencia de *Demodex canis* y sus factores de riesgo en una localidad del distrito La Merced, 2024?

1.3.2. Problemas Específicos

- a) ¿Cuál es la relación de la prevalencia de *Demodex canis* y factor de riesgo sexo en una localidad del distrito La Merced, 2024?
- b) ¿Cuál es la relación de la prevalencia de *Demodex canis* y factor de riesgo edad en una localidad del distrito La Merced, 2024?
- c) ¿Cuál es la relación de la prevalencia de *Demodex canis* y factor de riesgo raza en una localidad del distrito La Merced, 2024?

1.4 Justificación

1.4.1. Social

Los perros enfrentan diversos problemas dermatológicos, muchos de los cuales pueden afectar extensas áreas de su piel, la sarna demodécica, provocada por el ácaro *Demodex canis*, se encuentra entre los trastornos más comunes en caninos (2). Este ácaro reside en los folículos pilosos y puede provocar lesiones cutáneas severas, que no solo afectan la salud física del animal, sino también su bienestar emocional y su calidad de vida. Por lo tanto, es crucial comprender la prevalencia y distribución de *Demodex canis* en la población canina. Una mayor conciencia sobre esta enfermedad puede fomentar la implementación de programas de prevención y control, beneficiando tanto a los animales como a sus dueños, quienes pueden verse afectados emocional y económicamente por las complicaciones asociadas a problemas dermatológicos en sus mascotas.

1.4.2. Teórica

A pesar de los numerosos estudios realizados a nivel nacional e internacional sobre la prevalencia y los factores de riesgo asociados a la demodicosis provocada por *Demodex canis*, persisten importantes vacíos en la información disponible. Estas lagunas de conocimiento se deben, en parte, a los altos costos y a la limitada accesibilidad de las consultas y tratamientos veterinarios, lo que dificulta un diagnóstico temprano y efectivo. En este contexto, el presente estudio se enfoca en la localidad de La Merced, donde se ha verificado la presencia de *Demodex canis* mediante el tricograma, un método diagnóstico que destaca por su eficiencia y bajo costo. Al correlacionar estos hallazgos con factores de riesgo específicos, buscamos contribuir al entendimiento integral de la prevalencia real de esta enfermedad en la población canina local. Esta investigación no solo enriquecerá

el conocimiento teórico sobre la demodicosis, sino que también proporcionará una base para la implementación de estrategias de prevención y control adaptadas a las necesidades de la comunidad.

1.4.3. Metodológica

Los métodos de diagnóstico de *Demodex canis* han evolucionado a lo largo de las décadas, empleando técnicas como raspados cutáneos, pruebas con cinta de acetato y biopsias cutáneas, entre otros. En el presente estudio, optamos por utilizar el tricograma como método diagnóstico principal, dado que ofrece una solución más eficaz, rápida y de bajo costo para la identificación de este ácaro. Este enfoque nos permitió determinar tanto la prevalencia de *Demodex canis* como los factores de riesgo asociados en la población canina específica de La Merced. Además, se implementó un cuestionario diseñado para identificar los factores de riesgo relacionados con la demodicosis. Este instrumento nos facilitó la correlación de estos factores con la prevalencia de *Demodex canis* en nuestra muestra. Las muestras se tomaron de un total representativo de canes en la localidad, asegurando que nuestros hallazgos reflejen adecuadamente la situación epidemiológica del área en estudio. De esta manera, la metodología empleada no solo garantiza un diagnóstico preciso, sino que también contribuye al entendimiento integral de la problemática en la población canina local.

1.5 Objetivos

1.5.1. Objetivo General

Determinar la prevalencia de *Demodex canis* y factores de riesgo en una localidad del distrito La Merced 2024

1.5.2. Objetivos Específicos

- a. Determinar la prevalencia de *Demodex canis* y factor de riesgo sexo en una localidad del distrito La Merced 2024.
- b. Determinar la prevalencia de *Demodex canis* y factor de riesgo edad en una localidad del distrito La Merced- 2024.
- c. Determinar la prevalencia de *Demodex canis* y factor de riesgo raza en una localidad del distrito La Merced 2024.

1.6 Aspectos éticos de la Investigación

Los aspectos éticos de la investigación están basados en el reglamento general de investigación, artículos 86, 87 y 88, el reglamento del comité de ética de investigación, artículo 7, y del código de ética para investigación científica, artículos 4, 5.

En la presente tesis se ha seguido los principios éticos establecidos por la Universidad Peruana Los Andes, conforme al Artículo 86°, la investigación se desarrolló respetando el Código de Ética para la Investigación Científica, garantizando la transparencia, imparcialidad y confidencialidad en la recolección de datos y el análisis de resultados, asegurando el cumplimiento de los estándares éticos en todas las etapas del estudio.

Art. 87°. Principios que rigen la actividad investigativa

a. Protección de la persona y de diferentes grupos étnicos y socio culturales

En el estudio se mantuvo confidencialidad, manteniendo en guarda la información que se obtuvo de cada propietario en las encuestas realizadas. Comprometiéndonos a respetar la dignidad de la persona y la privacidad de los individuos. Dando a conocer los resultados de cada perro a cada propietario de manera individual y personal al finalizar la investigación.

b. Consentimiento informado y expreso

Se consideró indispensable un consentimiento informado brindado a los participantes, con su manifestación voluntaria e informada, acerca del procedimiento, propósito, condiciones, riesgos y beneficios que conlleva la participación en dicha investigación.

c. Beneficencia y no maleficencia

Se tuvo en consideración la beneficencia y no maleficencia, asegurando el bienestar y la integridad del participante en la investigación.

d. Protección al medio ambiente y el respeto de la biodiversidad

Con el presente estudio evitaremos acciones lesivas a la naturaleza y a la biodiversidad.

e. Responsabilidad

El estudio se realizó cumpliendo con el principio de responsabilidad, para garantizar la pertinencia del proceso de investigación asumiendo las repercusiones que conlleve el estudio.

f. Veracidad

Se garantizó la veracidad en cada etapa del proceso de investigación hasta la entrega de resultados a cada individuo.

Art. 88°. Normas de comportamiento ético de quienes investigan

- a. Se realizó una investigación pertinente, original y coherente con las líneas de investigación Institucional.
- b. En mi enfoque científico, es esencial garantizar la validez, la fiabilidad y la credibilidad de los métodos utilizados, las fuentes consultadas y los datos recopilados.
- c. En cada etapa de mi investigación, asumí la plena responsabilidad, teniendo en cuenta las implicaciones individuales, sociales y académicas que se desprenden de mis acciones.
- d. Asegure que la identidad y privacidad de las personas relacionadas con la investigación estén protegidas, a menos que se acuerde lo contrario.
- e. Se le informo de manera transparente, exhaustiva y puntual a la comunidad científica sobre los descubrimientos de la investigación, y también devolver los resultados a las personas involucradas en el estudio cuando sea apropiado.
- f. La información recopilada se manejó con confidencialidad y abstenerse de emplearla para beneficio personal, actividades ilegales o cualquier otro propósito ajeno a los objetivos de la investigación.
- g. Se observa las regulaciones institucionales, nacionales e internacionales que rigen la investigación, incluyendo aquellas que salvaguardan los derechos de los participantes humanos y animales, así como la preservación del medio ambiente.
- h. La investigación fue transparente acerca de cualquier conflicto de intereses para no afectar el estudio en los distintos roles como autor, evaluador y asesor.
- i. Se evito ciertas faltas deontológicas que puedan evitar la integridad y la confianza en la investigación.
- j. Rechazar cualquier subvención o contrato de investigación que imponga condiciones en desacuerdo con su juicio científico.
- k. Se realizó un buen trabajo para que pueda ser publicado con el estricto cumplimiento al Reglamento de Propiedad Intelectual de la Universidad Peruana Los Andes y normas referidas a derecho de autor.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

2.1.1. Internacionales

Fondati et al. (3) en su estudio de investigación sobre “La Prevalencia de perros sanos positivos para *Demodex canis* en el examen Tricoscópico”. El objetivo principal de este estudio fue comprender la frecuencia y distribución del *Demodex canis*. Para lograrlo, se utilizó una metodología que consistió en realizar un examen microscópico de pelos arrancados. A través de este método, se pudo detectar la prevalencia estimada de perros sanos que albergan *Demodex canis* en perros clínicamente sanos. Los resultados revelaron un umbral del 5,4% con un nivel de confianza del 95%. Es importante tener en cuenta que, aunque es posible que los perros normales con piel sana y sin problemas dermatológicos presenten *Demodex canis*, estos casos son muy poco frecuentes. Por lo tanto, la presencia del ácaro *Demodex canis* no debe considerarse como un indicador de normalidad en perros clínicamente sanos.

Armas et al. (4) en su estudio “Prevalencia de sarna demodécica en perros domésticos (*Canis lupus familiaris*) en Latacunga-Ecuador” cuyo objetivo principal de este estudio fue determinar la prevalencia de sarna demodécica en perros domésticos (*Canis lupus familiaris*) en Latacunga, Ecuador. La metodología de la investigación consistió en tomar muestras de 72 perros con problemas dermatológicos, de diferentes sexos, edades y con o sin propietario. Se utilizó el método de raspado cutáneo, en el cual se realizó un leve sangrado capilar utilizando una hoja de bisturí. Estas muestras fueron transportadas al laboratorio en refrigeración y se les agregó aceite mineral para su observación al microscopio óptico a 10X. Los resultados revelaron una prevalencia de *Demodex canis* del 16,67%. Esto demuestra la existencia de este ácaro en el cantón de Latacunga. Por lo tanto, se recomienda a los dueños de mascotas que lleven a sus perros a un médico veterinario para implementar un programa de control y prevención de la enfermedad.

Ravera et al. (2) en el presente estudio de “Pequeñas poblaciones de *Demodex* colonizan la mayor parte de la piel de perros sanos” Se llevó a cabo un estudio utilizando una técnica de PCR en tiempo real altamente sensible para detectar el

ADN de *Demodex* en la piel de los perros. Se recolectaron muestras en cinco áreas específicas de la piel y se encontró que el 18% de los perros analizados dieron positivo en ADN de *Demodex*. Sin embargo, cuando se tomaron muestras de 20 áreas diferentes de la piel, se observó que todos los perros presentaban ADN de ácaros. Mediante el uso de esta técnica de PCR en tiempo real, se pudo determinar que los ácaros *Demodex*, aunque en cantidades muy reducidas, eran parte normal de las áreas pilosas de la piel de los perros sanos.

Shchelkánov et al. (9), estudian “La prevalencia y los factores de riesgo de la demodicosis canina: un estudio retrospectivo a largo plazo de 409 casos” Se llevó a cabo una investigación utilizando registros electrónicos de perros con lesiones cutáneas para determinar la presencia de ácaros *Demodex* en raspados de piel. El diagnóstico de demodicosis se basó en la presencia de lesiones cutáneas y ácaros en los raspados cutáneos. Se realizó un análisis multivariado utilizando regresión logística para evaluar el riesgo relativo y la razón de probabilidades de variables que se cree que influyen en el riesgo de demodicosis en perros, como la edad, el sexo, la raza, la estación del año y la presencia de infecciones parasitarias.

Los resultados del análisis de regresión logística multivariante revelaron una correlación positiva entre la edad de los perros y la demodicosis. Los perros mayores de tres años, así como los cachorros, presentaron un mayor riesgo de demodicosis ($p < 0,05$). Se encontró que las razas con una mayor asociación (razón de probabilidades) con la demodicosis incluían al American Staffordshire Terrier (OR=0,9) y al perro guardián de Moscú (OR=0,2). Además, se observó una asociación significativa entre la presencia de parásitos intestinales, como *Diphyllobothrium latum*, y la demodicosis.

Bowden et al. (5) estudian la “Demodicosis canina: un estudio retrospectivo de una población de un hospital veterinario en California, EE. UU. (2000-2016)” llevaron a cabo un estudio retrospectivo con el objetivo de documentar la predisposición racial a la demodicosis en perros, identificar enfermedades concurrentes o condiciones inmunosupresoras subyacentes, y determinar la frecuencia de recurrencia de la enfermedad después de completar el tratamiento. Se realizaron análisis para evaluar posibles predisposiciones raciales, y debido al alto número de perros con dermatosis alérgicas, también se realizaron análisis para determinar si esta enfermedad estaba asociada con la demodicosis. Se utilizó una

combinación de encuestas enviadas por correo electrónico y llamadas telefónicas de seguimiento para recopilar información sobre la recurrencia de la enfermedad. Los resultados mostraron que las razas Pit Bull Terrier y Terrier Blanco de West Highland tenían una predisposición a desarrollar demodicosis, según el índice de probabilidades calculado. Además, se encontró que las dermatosis alérgicas eran una enfermedad asociada en perros con demodicosis. La recurrencia de la enfermedad después del tratamiento fue poco común y afectó al 11% de los perros que se sometieron a un seguimiento a largo plazo. Este estudio proporcionó evidencia de predilecciones raciales por la demodicosis canina y enfermedades concomitantes asociadas en perros que asisten a una institución en California, Estados Unidos. También reveló una baja incidencia de recaída, recurrencia o persistencia de la enfermedad.

2.1.2. Nacionales

Sánchez C. (6) en su estudio “Prevalencia de Demodicosis en perros que ingresan a consulta dermatológica en la Clínica Veterinaria Tebet – Chiclayo – Lambayeque durante los meses de Octubre – diciembre 2017”. Cuyo objetivo principal fue determinar la incidencia del ácaro *Demodex canis* en estos pacientes, considerando su edad, sexo y raza, se evaluaron 55 caninos en total: 26 caninos tenían entre 1 y 12 meses; 23 caninos tenían entre 1 y 6 años; 6 caninos tenían 7 años o más. Se dividieron en 27 hembras y 28 machos. Además, se estandarizaron en razas de pelo corto (40 caninos) y pelo largo (15 caninos). Los caninos con problemas dermatológicos fueron diagnosticados mediante el método de raspado de piel profundo, al final del estudio, se obtuvieron los siguientes resultados: De los 55 caninos, 16 (31.37%) dieron positivo para demodicosis canina. La prevalencia varió según la edad: 57.69% en caninos de 1 a 12 meses; 4.35% en caninos de 1 a 6 años; 0.00% en caninos de 7 años o más. En cuanto al sexo: Las hembras presentaron un 33.33% de casos de demodicosis; Los machos tuvieron un 25% de casos. En relación a las razas: Los caninos de pelo corto tuvieron una prevalencia del 35%, significativamente mayor que los de pelo largo (13.33%) en conclusión la edad de los pacientes fue un factor significativo en la prevalencia de problemas dermatológicos causados por *Demodex canis* esto quiere decir que sexo y raza no influyeron significativamente en la prevalencia de demodicosis canina.

Saavedra (7), en la tesis "Prevalencia de parasitosis por *Demodex canis*, diagnosticados mediante raspados cutáneos en perros (*Canis lupus familiaris*), del centro poblado San Isidro – Tumbes, 2019" El objetivo principal de este estudio de investigación fue determinar la prevalencia de la parasitosis causada por *Demodex canis* en perros, utilizando raspados cutáneos, durante los meses de mayo a julio de 2019. En la metodología del estudio, se llevaron a cabo encuestas casa por casa para recopilar información demográfica, incluyendo la edad, sexo y raza de los perros seleccionados. Posteriormente, se seleccionaron al azar 158 perros que fueron sometidos al método de raspado de piel profundo. Después de evaluar las muestras de raspado de piel; encontró que el 100% de las muestras fueron analizadas, de las cuales 74 (46.84%) resultaron positivas para *D. canis* y 84 (53.16%) fueron negativas para la presencia de este ácaro. Además, se observó que, en cuanto a la edad de los perros, los cachorros menores de 1 año presentaron la mayor prevalencia de *D. canis*, con un 50.0%, seguidos de los perros jóvenes de 2 a 6 años, con un 42.9%, y los perros adultos mayores de 7 años, también con un 42.9%. En relación al sexo de los perros, se encontró que las hembras presentaron una mayor prevalencia de *D. canis*, con un 50.7%, mientras que los machos tuvieron una prevalencia del 43.8%. El análisis estadístico realizado mediante la prueba de chi-cuadrado, con un intervalo de confianza del 95% y un nivel de significancia (α) de 0.05%, indicó que las variables de edad, sexo y raza no presentaron una asociación significativa con la presencia del ácaro *D. canis*. En resumen, este estudio determinó la prevalencia de la parasitosis por *Demodex canis* en perros mediante raspados cutáneos. Se encontró que la edad y el sexo de los perros pueden influir en la prevalencia de la enfermedad, mientras que la raza no mostró una asociación significativa.

Caraza (8) en su tesis de estudio "Prevalencia de parasitosis por *Demodex canis* en perros atendidos en la clínica veterinaria Vilmont del Distrito de Lurín – 2021", tuvo como objetivo determinar la prevalencia de la parasitosis causada por *Demodex canis* en perros que fueron atendidos en la clínica veterinaria Vilmont, ubicada en el distrito de Lurín, durante los meses de setiembre a noviembre de 2021. En total, se evaluaron 40 perros de diferentes edades, sexos y razas. Se dividió a los perros en tres grupos según su edad: de 0 a 1 año (18 perros), de 1 a 7 años (17 perros) y de 7 años en adelante (5 perros). Se les realizó un raspado de

piel profundo a aquellos perros que presentaban problemas dermatológicos no diagnosticados, y los resultados se registraron en una ficha de datos. De las 40 muestras analizadas, se encontraron 31 positivas para *Demodex canis* y 9 negativas, lo que representa una prevalencia del 77.50% para esta parasitosis. Se observó una mayor prevalencia de *Demodex canis* en los perros de edad senior (7 años en adelante), con un 100.00%, seguidos de los cachorros (0 a 1 año), con un 83.33%, y los perros adultos (1 a 7 años), con un 64.71%. En cuanto al sexo de los perros, se encontró que las hembras presentaron un mayor porcentaje de prevalencia de *Demodex canis*, con un 81.82%, mientras que los machos tuvieron un 72.22%. En relación a la raza de los perros, se observó que los perros de raza definida como Bull terrier, chihuahua, Cocker, Labrador, Pastor, Pug, Sharpei y Shih Tzu, así como los perros de raza mestiza, tuvieron una mayor prevalencia de *Demodex canis*, con un 100% de prevalencia. En resumen, este estudio determinó la prevalencia de la parasitosis por *Demodex canis* en perros atendidos en la clínica veterinaria Vilmont del distrito de Lurín. Se encontró que la edad, el sexo y la raza de los perros pueden influir en la prevalencia de esta parasitosis.

Gastelo (10) llevó a cabo un estudio titulado "Prevalencia de *Demodex canis* como causante de dermatitis en caninos (*Canis familiaris*) atendidos en el hospital veterinario "Sophi Vet's" en la ciudad de Chiclayo, Lambayeque, durante los meses de mayo a agosto de 2015. El propósito de este estudio fue evaluar la frecuencia de *Demodex canis* en perros que presentaban trastornos en la piel. Con el fin de alcanzar este objetivo, se analizaron un total de 56 perros que mostraban síntomas de dermatitis. Los hallazgos obtenidos revelaron que 31 de los 56 perros (55%) resultaron positivos para la presencia de *Demodex canis*, lo que indica una prevalencia significativa de este parásito en la muestra estudiada.

Calzada (11) en su tesis de estudio "Prevalencia y factores de riesgo asociados a la demodicosis por *Demodex spp.* en caninos en una Clínica Veterinaria en la Ciudad de Huánuco.2022", que buscó determinar la prevalencia de la demodicosis en caninos, causada por *Demodex spp.*, y su relación con ciertos factores de riesgo. Este estudio se realizó en un consultorio veterinario en Huánuco. La metodología: Se llevó a cabo un estudio prospectivo de corte transversal en una muestra de 60 caninos seleccionados por conveniencia. Se recogieron datos mediante raspados de piel profunda y se utilizó una guía de observación. La hipótesis se evaluó

mediante la prueba de Chi2 con un intervalo de confianza del 95%. Obteniendo los resultados de los 60 caninos, 13 resultaron positivos para *Demodex spp.*, lo que representa una prevalencia del 21.7%. Se encontraron asociaciones estadísticamente significativas entre la prevalencia de la demodicosis por *Demodex spp.* y los factores de riesgo estudiados: sexo del canino ($P \leq 0.042$), edad del can ($P \leq 0.028$), raza del can ($P \leq 0.030$), desparasitación del can ($P \leq 0.047$) y convivencia del can con otros animales ($P \leq 0.034$) en conclusión la prevalencia de la demodicosis por *Demodex spp.* en los caninos estudiados fue alta y se encontró que estaba asociada con los factores de riesgo mencionados.

2.2 Bases Teóricas o Científicas

2.2.1. *Demodex canis*

La gran mayoría de los perros alojan el ácaro *Demodex canis* en su organismo sin que esto tenga un impacto negativo en su salud, no obstante existe un pequeño grupo de perros que, debido a diversos factores, no logran generar una respuesta inmunitaria celular efectiva frente a la infección por *Demodex canis* (12). Estos parásitos se encuentran en el folículo capilar y en las glándulas sebáceas, pueden provocar síntomas clínicos severos, como alopecia, foliculitis, forunculosis supurativa y dermatitis nodular (13).

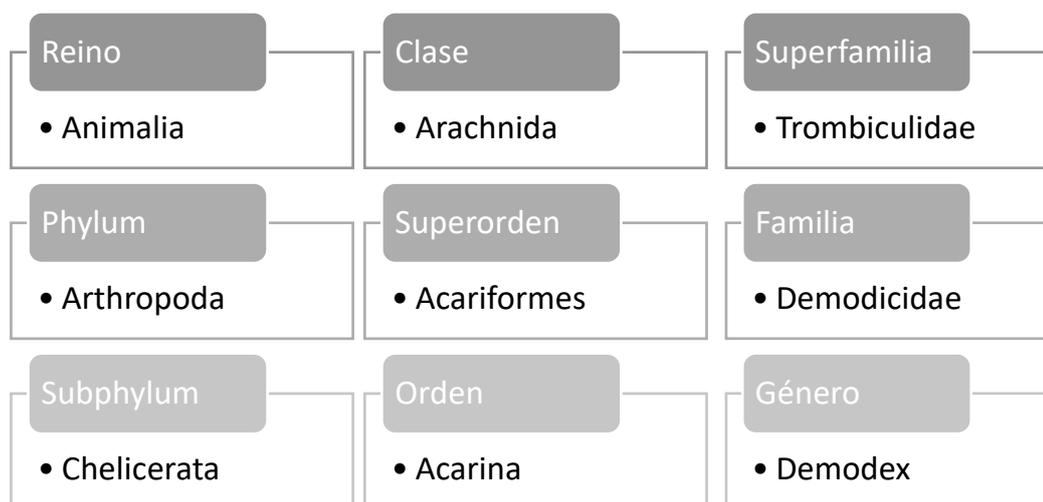


Figura 1. Taxonomía del *Demonex canis*

Fuente: Determinación de los agentes responsables de dermatitis parasitarias en perros de San Marcos La Laguna, Sololá, Fuentes (14).

2.2.2. Morfología

El *Demodex canis* es un ácaro de tonalidad blanquecina, cuerpo alargado con un abdomen extenso y patas pequeñas poco desarrolladas. Tiene un hocico ancho y palmas de las patas fusionadas. Se localiza principalmente en los folículos pilosos y glándulas sebáceas de los mamíferos, concentrándose en áreas como la cabeza, las extremidades anteriores, el abdomen lateral y el pecho. Su órgano reproductor está ubicado en la parte dorsal del cefalotórax, y los huevos que deposita son ovalados (7).

2.2.3. Ciclo biológico

El *Demodex canis* es un parásito permanente cuyo ciclo de vida se desarrolla exclusivamente en la piel del huésped, ya que no puede sobrevivir en ambientes externos debido a su rápida deshidratación. Este ciclo, que suele durar entre 10 y 12 días, puede extenderse a varias semanas bajo ciertas condiciones. Su desarrollo completo ocurre dentro de los folículos pilosos y glándulas sebáceas del huésped (7).

El ciclo comienza con la eclosión del huevo y pasa por varias fases larvarias. La primera ninfa tiene 6 patas, y a medida que evoluciona a la segunda ninfa, desarrolla 8 patas, lo que marca el inicio de la etapa adulta. Una característica notable de este ácaro es su incapacidad para transmitirse entre diferentes especies, lo que refuerza su dependencia exclusiva del huésped (7).

2.2.4. Demodicosis

La demodicosis, una enfermedad cutánea común y a menudo severa en caninos, es causada por la presencia del ácaro *Demodex canis*. Esta condición ha experimentado cambios significativos en los últimos años. El pronóstico para los pacientes con demodicosis generalizada ha mejorado en la última década. Se han identificado especies de ácaros diferentes a *Demodex* en perros, y se ha avanzado en la comprensión del papel del sistema inmunológico en estas enfermedades (8).

2.2.5. La demodicosis localizada

Suele desarrollarse durante los primeros 3 a 6 meses de vida, con lesiones que pueden crecer y encogerse durante varios meses; sin embargo, son leves y se resuelven por sí solas en el 90 % de los casos, generalmente en un período de 6 a 8 semanas. La caída del pelo y el eritema son signos comunes en los perros, y los dueños suelen observar áreas escamosas, ligeramente rojas, que causan comezón.

Las lesiones aparecen en el rostro, especialmente alrededor de los ojos y el hocico, siendo estas zonas las más afectadas (15).

Este tipo de alopecia se manifiesta principalmente en perros menores de 12 meses, con lesiones leves, pérdida de pelo en la cabeza y las extremidades, y suele desaparecer espontáneamente después de 30 a 60 días. Estas pequeñas lesiones suelen estar acompañadas de comezón, y los signos clínicos pueden estar relacionados con intoxicación debido a malos hábitos alimenticios y estrés severo (16).

En la demodicosis localizada, los signos clínicos incluyen áreas eritematosas con caída del pelo e hiperpigmentación, localizadas en regiones específicas como el contorno de los labios y las patas anteriores. Se considera que la enfermedad puede curarse rápidamente, en la mayoría de los casos, alrededor de los treinta días (15).

2.2.6. La demodicosis generalizada

Puede ser hereditaria y suele transmitirse de madre a cría durante los primeros días de vida, aunque es raro que afecte a más de cinco lesiones localizadas, normalmente, la enfermedad se presenta de forma irregular y localizada, con pérdida de pelo difusa y un notable enrojecimiento. La piel descamada puede adquirir un color gris plateado, presentando pápulas o picor. En algunas áreas afectadas, la piel puede desarrollar pioderma superficial o profunda, lo que provoca que se vuelva hiperpigmentada, calva, difusa, papulosa o ulcerada como consecuencia de esta complicación secundaria (17)

2.2.6.1. Forma juvenil

Su morfología suele observarse entre los 3 y 18 meses de edad, comenzando con signos como eritema, escamas, alopecia e hiperpigmentación, la pioderma secundaria, comúnmente asociada con infecciones estafilocócicas, aunque menos frecuente con *Pseudomonas* o *Proteus*, puede causar edema, drenaje y costras espesas. En ausencia de pioderma, las lesiones generalmente no son pruriginosas. Los perros suelen estar debilitados y pueden desarrollar linfadenopatía periférica. En canes menores de 12 meses, la alopecia tiende a resolverse espontáneamente en más del 50 % de los casos (15).

2.2.6.2. Forma adulta

Esta variante de *Demodex canis* afecta principalmente a perros mayores de cuatro años sin antecedentes previos de demodicosis, y se caracteriza por una disminución en la capacidad del animal para controlar la proliferación del ácaro, previamente tolerado por su sistema inmunológico. Esta condición suele estar asociada con enfermedades sistémicas neoplásicas, como el síndrome de Cushing e hipotiroidismo, o con el uso de medicamentos inmunosupresores. Incluso cuando coexiste con otras enfermedades internas, la demodicosis puede detectarse antes de que aparezcan los primeros signos de dichas patologías (15).

2.2.6.3. Pododermatitis

En pocas palabras, la pododermatitis rara vez ocurre de manera aislada, manifestándose con una variedad de síntomas clínicos que incluyen enrojecimiento, pérdida de pelo, hinchazón de la piel y descamación. Suele afectar las extremidades, especialmente la piel alrededor de las uñas, aunque también puede extenderse a otras partes del cuerpo, convirtiéndose en una dermatitis más generalizada. En casos más graves, pueden aparecer lesiones como enrojecimiento intenso, nódulos, úlceras y necrosis. Los miembros posteriores y anteriores pueden ser las únicas áreas afectadas, o bien presentarse de forma más extendida en todo el cuerpo. Las lesiones en las patas son especialmente propensas a infecciones secundarias, lo que puede provocar dolor intenso y cojera. Se ha observado que la raza Bobtail o también conocido como Pastor inglés es más susceptible a esta afección que otras variedades (15).

2.2.7. Transmisión

La transmisión de los ácaros de una hembra a un cachorro lactante ocurre únicamente a través del contacto directo durante el primer día de vida. Se ha observado que los ácaros pueden encontrarse en los folículos pilosos tan pronto como 16 horas después del nacimiento, y se ha registrado su presencia por primera vez en la boca del cachorro. No se ha encontrado *Demodex canis* en perros jóvenes nacidos muertos o en aquellos nacidos por cesárea y separados de la madre. Hasta ahora, no existe pruebas que indiquen una transmisión horizontal de la enfermedad en perros adultos (15).

Predisposición racial para desarrollar demodicosis.

Algunos estudios indican que ciertas razas tienen una mayor probabilidad de desarrollar demodicosis. En Estados Unidos, se ha elaborado una lista de 27 razas más propensas a padecer esta enfermedad, entre las que se encuentran el American Staffordshire Terrier, Staffordshire Bull Terrier, Sharpei, Bulldog Inglés, Bulldog Francés, Collie, Bóxer, Pastor Alemán y Gran Danés. Sin embargo, otros autores señalan que la edad y el sexo no están relacionados con la presencia de *Demodex canis* (18).

Predisposición en cachorros.

Se ha postulado que los perros jóvenes, debido a un sistema inmunológico aún en desarrollo, podrían ser más susceptibles a la proliferación de ácaros y al desarrollo de enfermedades. Además, se ha sugerido que factores como el hecho de dar a luz a un cachorro modificado genéticamente podrían influir en este proceso (8).

2.2.8. Patogenia

Los ácaros son comunes en la piel y los folículos pilosos de los perros, pudiendo causar enfermedades cutáneas en algunos individuos, mientras que en otros no se comprende por qué no se desarrolla la enfermedad. La patogenicidad de los ácaros varía según la cepa, lo que sugiere que algunos cachorros pueden desarrollar síntomas clínicos graves, mientras que otros permanecen asintomáticos (15).

La patogenia del ácaro *Demodex canis* se explica por varios factores, como la edad del perro, la longitud de su pelaje, una nutrición inadecuada, la exposición a temperaturas extremas, la falta de higiene, el tratamiento inadecuado de la piel, las infecciones secundarias, las enfermedades debilitantes y los factores genéticos. Estos factores predisponen al ácaro a migrar hacia los folículos pilosos del cachorro, donde coloniza alrededor del pelo, se alimenta de los flujos sebáceos y se reproduce formando colonias (8).

2.2.9. Signos

El primer indicio de la presencia de ácaros en los perros es la alopecia, es decir, la caída del pelo. Este síntoma se acompaña de hiperpigmentación de la piel y, en algunos casos, puede estar asociado a infecciones bacterianas o fúngicas, que se manifiestan mediante picazón y la formación de costras (8).

2.2.10. Diagnóstico

El diagnóstico de la presencia de ácaros, especialmente *Demodex canis*, se realiza mediante diferentes métodos. Uno de ellos es la observación de los parásitos bajo un microscopio, para lo cual se toma una muestra de piel profunda utilizando cinta de acetato o se realiza un tricograma en caso de sospecha. En algunos casos de afecciones crónicas con engrosamiento de la piel debido a la inflamación crónica, puede ser necesario realizar una biopsia. Además, el diagnóstico de la demodicosis se puede realizar mediante raspado de piel de áreas específicas, un procedimiento efectivo y de fácil ejecución (7).

Un aspecto importante en el diagnóstico de *Demodex canis* es determinar la extensión de la enfermedad. Esto se logra mediante la evaluación de los diferentes signos de la demodicosis y los resultados de las pruebas de laboratorio (8).

2.2.10.1. Diagnóstico clínico

La identificación de problemas de salud se puede lograr mediante exámenes físicos, evaluación de síntomas y considerando el historial del paciente. El historial médico proporciona información relevante, como posibles predisposiciones genéticas, edad, raza, antecedentes familiares de enfermedades, niveles de estrés, dieta, historial de alimentación deficiente, condiciones médicas preexistentes y tratamientos previos, entre otros factores (19).

2.2.10.2. Diagnóstico de laboratorio

Existen diferentes métodos para diagnosticar la alopecia, entre los cuales se incluyen el raspado cutáneo, la tipografía y el uso de cinta de acetato, en casos en los que se sospecha la presencia de *Demodex canis* (8).

Los exámenes de tricograma

Esta es una técnica sencilla utilizada para analizar la forma del pelo, y puede proporcionar información sobre diversas enfermedades. Mediante este método se pueden identificar infecciones endógenas y exógenas, así como la presencia de esporas en el anterior de la corteza y fuera de la cutícula del pelo. Para una interpretación precisa, es importante examinar los pelos desde el folículo o bulbo piloso, siguiendo su dirección hacia el tallo hasta llegar a la punta del pelo. Cuando

los pelos están infectados, pueden presentar daños en su estructura, lo que se traduce en una mayor anchura, palidez y fragilidad (20).

2.2.11. Diagnóstico diferencial

Los diagnósticos diferenciales de la demodicosis canina incluyen alopecia, inflamación de las glándulas sebáceas, pioderma superficial o profunda, pioderma juvenil, dermatitis sensibilizada al zinc, alopecia post inyección, infecciones fúngicas profundas, pénfigo foliáceo, erupciones cutáneas y reacciones de hipersensibilidad como alergias, pulgas y alergias alimentarias. En perros adultos, es importante investigar los trastornos subyacentes, especialmente aquellos que conducen a la inmunosupresión, como el hiperadrenocorticismismo (15).

Aunque es crucial considerar la historia y los síntomas clínicos, el examen microscópico de las abrasiones cutáneas a menudo revela la presencia de ácaros para el diagnóstico. Para obtener los ácaros del folículo piloso, es necesario estirar la piel afectada (15).

Si se observa una cantidad baja de ácaros adultos en la muestra, indica una enfermedad reciente que generalmente se resuelve espontáneamente. Sin embargo, si se encuentran una alta cantidad de ácaros adultos de *Demodex canis* y huevos en la muestra, el tratamiento será más complicado y el pronóstico será más grave. En estos casos, se deben realizar múltiples incisiones en la piel en diferentes partes del cuerpo del animal (15).

En casos extremadamente crónicos con hiperqueratosis, esteatosis y cicatrices en la piel, que dificultan la aparición de los demódex en los folículos pilosos, se requiere una biopsia para el diagnóstico (15).

2.2.12. Tratamiento

El uso de corticosteroides puede resultar atractivo, pero debe evitarse, ya que suprimirían un sistema inmunológico ya debilitado, lo que los hace contraindicados. En el caso de la demodicosis de tipo adulto, puede haber una respuesta inadecuada al tratamiento si no se consideran otros factores (15).

Actualmente, en España, el único tratamiento aprobado es el uso tópico de Amitraz, en forma de baño o collar antiparasitario. Sin embargo, debido a la alta resistencia del ácaro al Amitraz, se emplean otros tratamientos, como la

milbemicina (0,5 mg/kg cada 12 horas), la ivermectina (0,6 mg/kg de solución inyectable cada 24 horas) o la moxidectina (0,4 mg/kg/día). La doramectina también es eficaz a una dosis subcutánea de 0,6 mg/kg una vez a la semana para desintoxicar al perro, aunque el autor no tiene experiencia con este tratamiento, por lo que se recomienda realizar más estudios (8).

2.3 Marco Conceptual (de las variables y dimensiones)

2.3.1. Prevalencia

La prevalencia mide la proporción de personas que se encuentran enfermas a la evaluación, de la condición en la población, por lo que no se tiene un control en tiempos definidos.

2.3.2. Factor de Riesgo

Según la epidemiología son condiciones, conductas o estilo de vida en la cual aumenta la probabilidad de contraer una enfermedad.

2.3.3. *Demodex Canis*

Es una enfermedad inflamatoria de la piel de origen parasitario, causada por el incremento exponencial de la población de ácaros del género *Demodex* sobre la piel de los perros.

2.3.4. Tricograma

Se utiliza para el estudio de los pelos y el cuero cabelludo de los animales, especialmente en casos de problemas dermatológicos o de pérdida de pelo.

CAPÍTULO III: HIPÓTESIS

3.1 Hipótesis General

Existe relación significativa de prevalencia *Demodex canis* y sus factores de riesgo en una localidad del distrito de La Merced-2024.

3.2 Hipótesis Específicas

HE1: Existe relación significativa de prevalencia de *Demodex canis* y factor de riesgo sexo, muestran asociación positiva en una localidad del distrito La Merced-2024.

HE2: Existe relación significativa de prevalencia de *Demodex canis* y factor de riesgo edad, muestran asociación positiva en una localidad del distrito La Merced 2024.

HE3: Existe relación significativa de prevalencia de *Demodex canis* y factor de riesgo raza, muestran asociación positiva en una localidad del distrito La Merced-2024

3.3 Variables (definición conceptual y operacionalización)

3.3.1. Variable Dependiente

Prevalencia de *Demodex canis*

3.3.2. Variable Independiente

Factores de riesgo.

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

4.1 Método de Investigación

El método de investigación que se llevó a cabo en la presente investigación fue el método científico, en el cual inició con un planteamiento del problema a partir de las observaciones realizadas (21).

4.2 Tipo de Investigación

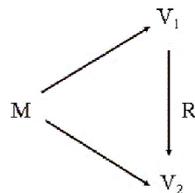
Esta investigación fue de tipo básica, ya que se buscó generar conocimiento con un propósito práctico, procurando que el conocimiento producido fuera favorable para la solución de problemas en una situación específica, fue de corte transversal, dado que las variables fueron medidas en un solo momento, además, fue observacional y prospectiva, ya que los datos se obtuvieron progresivamente durante el desarrollo de los hechos (21).

4.3 Nivel de Investigación

El estudio correspondió al nivel descriptivo relacional, pues se buscó explicar la fuerza de asociación entre la variable factores de riesgo y la variable prevalencia de *Demodex canis* (21).

4.4 Diseño de la Investigación

Para este estudio, se utilizó un diseño no experimental, ya que no hubo manipulación de las variables. Además, se recogieron datos de forma directa para medir las variables estudiadas, aplicando un diseño correlacional (21).



Donde:

M: Muestra a evaluarse

V1: Conjunto de datos observados en referencia a la variable factores de riesgo.

V2: Conjunto de datos observados en referencia a la variable prevalencia de *Demodex canis*.

R: Relación de las variables de estudio.

4.5 Población y muestra

4.5.1. Población

El estudio se realizó en una población de 102 perros, con datos obtenidos a través de la red de salud, se tomó en cuenta a los perros que presentaban signos dermatológicos, como eritema, alopecia y seborrea, de cualquier sexo, edad y raza, en la localidad de San Carlos de La Merced, durante los meses de marzo y abril de 2024.

4.5.2. Muestra

En esta investigación se utilizó un muestreo probabilístico, cuyo tamaño de muestra se calculó teniendo en cuenta el tipo de variable de estudio y la proporcionalidad que permitían los datos, aplicados a los propietarios de canes con problemas dermatológicos y alopecia, por ello, se aplicó la expresión matemática correspondiente para variables cualitativas, siendo la siguiente:

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{e^{2*(N - 1)} + Z^2 * p * q}$$

n = Tamaño de la muestra;

N = Población (102);

p = Probabilidad de éxito (proporción de perros positivos para *Demodex canis*) (0.5);

q = Probabilidad de fracaso (proporción de perros negativos para *Demodex canis*) (0.5);

Z = Nivel de significancia o confianza (1.96);

e = Estimación de error (0.05).

$$n = 80.77 \cong 81$$

Muestra a usar: n= 81

4.5.2.1. Criterios de inclusión:

- Perros mayores a un mes de edad, hembras y machos de cualquier raza.

- Con características de alopecia y problemas dermatológicos.

4.5.2.2. Criterios de exclusión:

- Perros menores de un mes de edad.
- Perros sanos, sin ningún problema dermatológico.

4.6 Técnicas e Instrumentos de recolección de datos

4.6.1. Técnica:

Para medir la variable "factores de riesgo", se utilizó la técnica de encuesta, que consiste en un conjunto de preguntas relacionadas con el *Demodex canis*, elaborado con la ayuda de expertos en el tema y validado por los mismos (Anexo). Por otro lado, la técnica utilizada para medir la variable "prevalencia" fue la observación, ya que se establece una relación entre los investigadores como observadores y la prevalencia de *Demodex canis* como objeto observado (21).

4.6.2. Instrumentos:

a) *Material biológico*

- Perros.

b) *Material de laboratorio*

- Scrubs.
- Láminas portaobjetos.
- Láminas cubreobjetos.
- Guantes de látex.
- Pinza mosquito.
- Mascarillas.
- Plumón indeleble.

c) *Material de campo*

- Cooler.
- gasa estéril.
- Agua destilada estéril.
- Hojas de registro y bolígrafo.
- Cámara fotográfica. Bozal

d) *Equipo*

- Microscopio

e) *Reactivos*

- Aceite mineral

4.6.3 Técnicas de procesamiento y análisis de datos

- Iniciamos con el permiso a los tutores de los canes que se les observo con problemas dermatológicos
- Se selecciono a los caninos con signos dermatológicos como, alopecia, seborrea, eritema, etc.
- Se realizo la asepsia adecuada en las zonas afectadas con gasa y agua destilada estéril, posteriormente se procederá a colocar 2 gotas de aceite mineral en el cubreobjetos y, para una adecuada toma de muestra.
- Se tomo la muestra con ayuda de una pinza mosquito al límite de la zona afectada.
- Luego la muestra se colocó en el portaobjetos y se trasladó al laboratorio para ser observada en el microscopio.
- En los casos positivos se observaron el parásito adulto.
- Se lleno cada ficha de recopilación de datos.
- Y por último cada propietario relleno la encuesta para determinar nuestro factor de riesgo.
- Para determinar la prevalencia de *demodex* se empleó el método de tricograma.

Para el análisis descriptivo de los datos, se utilizaron frecuencias que permitieron resumir y organizar la información de manera efectiva. Además, para evaluar la relación entre las variables de estudio, se aplicó la prueba de Chi cuadrado, que es adecuada para determinar si existe una asociación significativa entre variables categóricas. Todo el procesamiento y análisis de datos se realizó utilizando el software SPSS versión 25, que facilitó la interpretación de los resultados y garantizó la precisión en los cálculos estadísticos. Este enfoque metodológico permitió obtener conclusiones más sólidas y fundamentadas respecto a las relaciones entre las variables estudiadas.

V. RESULTADOS

Tabla 1. Caracterización de la muestra según factor de riesgo de *Demodex canis* en una localidad del distrito La Merced-2024

Factor de riesgo	Frecuencia	%
Sexo		
Hembra	35	43,2
Macho	46	56,8
Total	81	100.0
Edad		
De 1 mes a 3 años	38	46.90
De 4 a 6 años	14	17.30
De 7 a 8 años	26	32.10
De 12 a 13 años	2	2.50
De 14 a 16 años	1	1.20
Total	81	100.0
Raza		
American Bully	3	3.7
Bulldog Frances	1	1.2
Chihuahua	3	3.7
Cocker	4	4.9
Criollo	53	65.4
Dóberman	1	1.2
Pastor Aleman	4	4.9
Pastor Belga	2	2.5
Perro Peruano	2	2.5
Pitbull	3	3.7
Pomerania	1	1.2
Schnauszher	1	1.2
Sharpei	2	2.5
Shih Tzu	1	1.2
Total	81	100.0

Tabla 2. Aptitudes y conocimientos de los propietarios de los perros sobre factores de riesgo de *Demodex canis*

Conocimiento		
Bajo	20	24.7
Moderado	45	55.5
Alto	16	19.8
Total	81	100.0
Aptitud		
Bajo	31	38.3
Moderado	23	28.4
Alto	27	33.3
Total	81	10.0

La Tabla 2 muestra que el 24.7% de los propietarios de perros tiene un bajo nivel de conocimiento sobre los factores de riesgo relacionados con *Demodex canis*, mientras que

la mayoría, el 55.5%, posee un conocimiento moderado, solo el 19.8% alcanza un nivel de conocimiento alto. En cuanto a las actitudes, el 38.3% presenta una actitud baja frente a los riesgos, el 28.4% una actitud moderada y el 33.3% demuestra una actitud alta. Estos resultados sugieren que, aunque el conocimiento sobre los factores de riesgo de *Demodex canis* es mayoritariamente moderado, una proporción significativa de propietarios muestra una actitud baja, lo que pone de manifiesto la necesidad de mejorar tanto el conocimiento como las actitudes para una mejor prevención y manejo de esta afección.

5.1 Prevalencia de *Demodex canis* y el factor de riesgo sexo en una localidad del distrito La Merced- 2024

Tabla 3. Prevalencia de *Demodex canis* según sexo

Prevalencia	Negativo		Positivo		Total	%	Chi-cuadrado de Pearson	
	Recuento	%	Recuento	%			Valor	p
Hembra	27 ^a	33,3	8 ^a	9,9	35	43,2	0,012	0,912
Macho	35 ^a	43,2	11 ^a	13,6	46	56,8		
Total	62	76,5	19	23,5	81	100,0		

Nota. Cada letra del subíndice denota un subconjunto de Sexo categorías cuyas proporciones de columna no difieren de forma significativa entre sí en el nivel ,05.

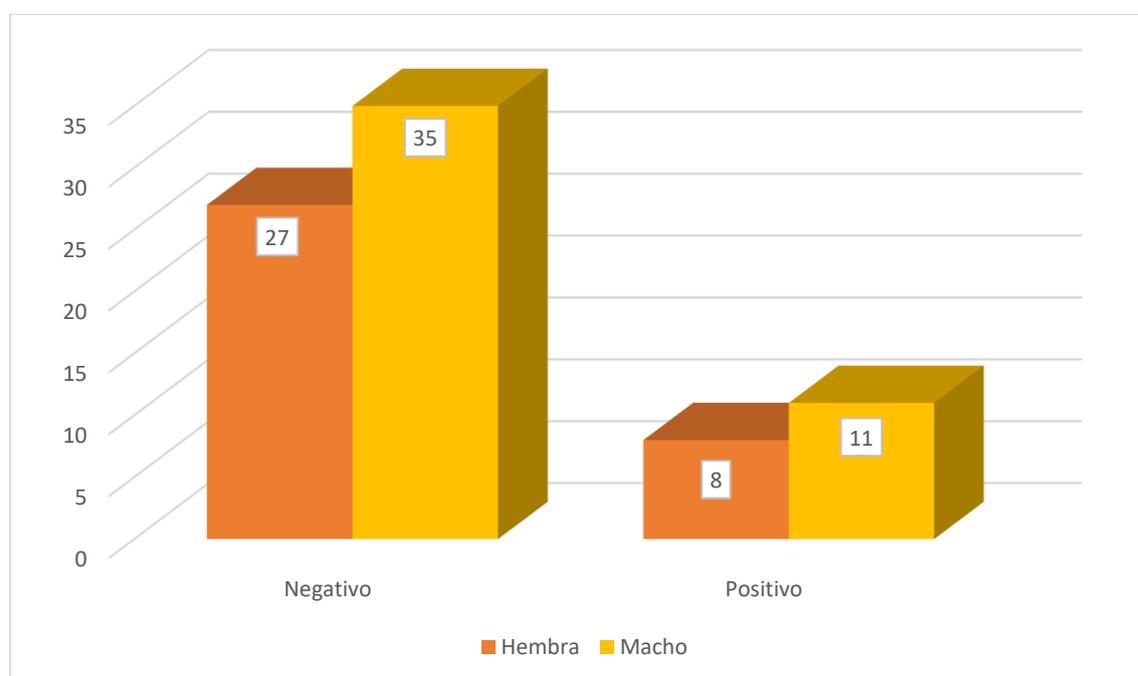


Figura 2. Prevalencia de *Demodex canis* según sexo

La Tabla 3 y Figura 2 muestra la prevalencia de *Demodex canis* según el sexo de los perros analizados, se observó que el 33.3% de las hembras y el 43.2% de los machos

resultaron negativos para la presencia del parásito. Por otro lado, el 9.9% de las hembras y el 13.6% de los machos resultaron positivos, desde una visión global, de los 81 perros analizados, el 23.5% resultaron positivos y el 76.5% negativos.

El valor de Chi-cuadrado de Pearson fue de 0.012 con un valor p de 0.912, lo que indica que no hay una relación estadísticamente significativa entre el sexo del perro y la prevalencia de *Demodex canis* ($p > 0.05$), resultados que sugieren que el sexo no es un factor de riesgo relevante para la aparición de esta enfermedad en la población estudiada.

5.2 Prevalencia de *Demodex canis* y factor de riesgo edad en una localidad del distrito La Merced- 2024

Tabla 4. Prevalencia de *Demodex canis* según edad

Edad (años)	Negativo		Positivo		Chi-cuadrado de Pearson		Valor	p
	Recuento	%	Recuento	%	Total	%		
De 1 mes a 3 años	28a	34.60	10a	12.30	38	46.90	1,922 ^a	0,750
De 4 a 6 años	12a	14.80	2a	2.50	14	17.30		
De 7 a 8 años	19a	23.50	7a	8.60	26	32.10		
De 12 a 13 años	2a	2.50	0a	0.00	2	2.50		
De 14 a 16 años	1a	1.20	0a	0.00	1	1.20		
Total	62	76.50	19	23.50	81	100.00		

Nota. Cada letra del subíndice denota un subconjunto de edad categorías cuyas proporciones de columna no defieren de forma significativa entre sí en el nivel, 0.05.

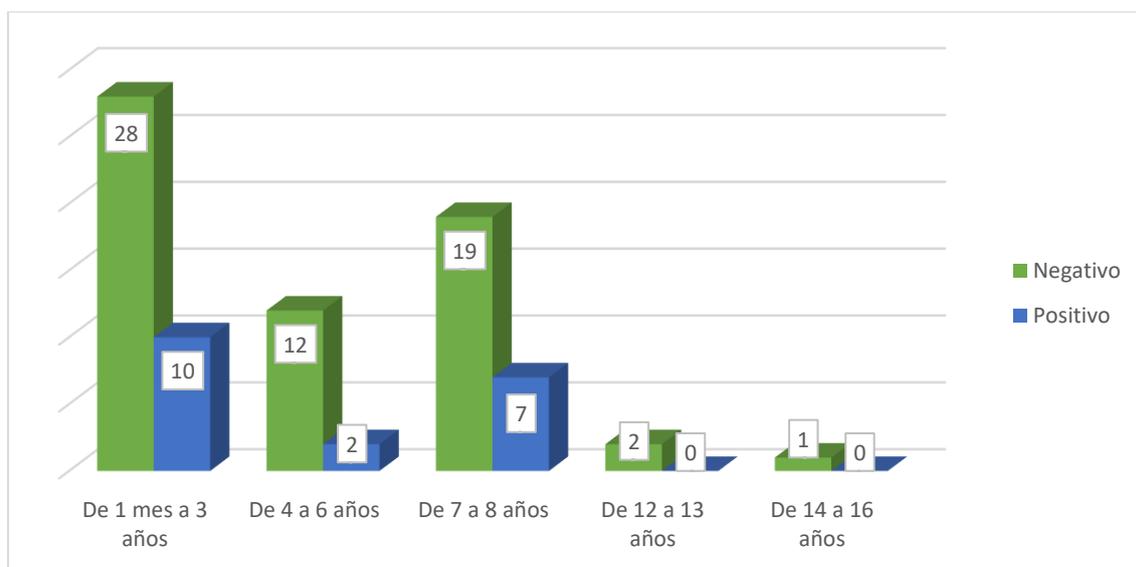


Figura 3. Prevalencia de *Demodex canis* según edad

La Tabla 4 y Figura 3 muestran la prevalencia de *Demodex canis* según la edad de los perros, evaluada mediante la prueba Chi-cuadrado de Pearson, teniendo que de los 81 perros estudiados, el 46.9% tenía entre 1 mes y 3 años, siendo este el grupo etario predominante en la muestra.

En cuanto a la prevalencia del *Demodex canis*, el 34.6% de los perros de 1 mes a 3 años fueron negativos y solo 12.3% positivos, representando el mayor porcentaje de casos positivos en comparación con otros grupos, entre los 4 y 6 años, el 14.8% fueron negativos y solo el 2.5% positivos, en el grupo de 7 a 8 años, el 23.5% resultaron negativos, mientras que el 8.6% fueron positivos, por último, en los perros de 12 a 16 años no hubo presencia de casos positivos.

El valor de Chi-cuadrado de Pearson fue 1.922 con un valor de p de 0.750, lo que indica que no existe una relación estadísticamente significativa entre la edad y la prevalencia de *Demodex canis* ($p > 0.05$).

5.3 Prevalencia de *Demodex canis* y el factor de riesgo raza en una localidad del distrito la merced 2024

Tabla 5. Prevalencia de *Demodex canis* según raza

Razas	Negativo		Positivo		Total	%	Chi-cuadrado de Pearson			
	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	Valor	p		
American Bully	2	2.5	1	1.2	3	3.7	10,163	0,750		
Bulldog Frances	1	1.2	0	0.0	1	1.2				
Chihuahua	3	3.7	0	0.0	3	3.7				
Cocker	4	4.9	0	0.0	4	4.9				
Criollo	39	48.1	14	17.3	53	65.4				
Dóberman	0	0.0	1	1.2	1	1.2				
Pastor Alemán	3	3.7	1	1.2	4	4.9				
Pastor Belga	1	1.2	1	1.2	2	2.5				
Perro Peruano	2	2.5	0	0.0	2	2.5				
Pitbull	3	3.7	0	0.0	3	3.7				
Pomerania	1	1.2	0	0.0	1	1.2				
Schnauszher	1	1.2	0	0.0	1	1.2				
Sharpei	1	1.2	1	1.2	2	2.5				
Shih Tzu	1	1.2	0	0.0	1	1.2				
Total	62	76.5	19	23.5	81	100.0				

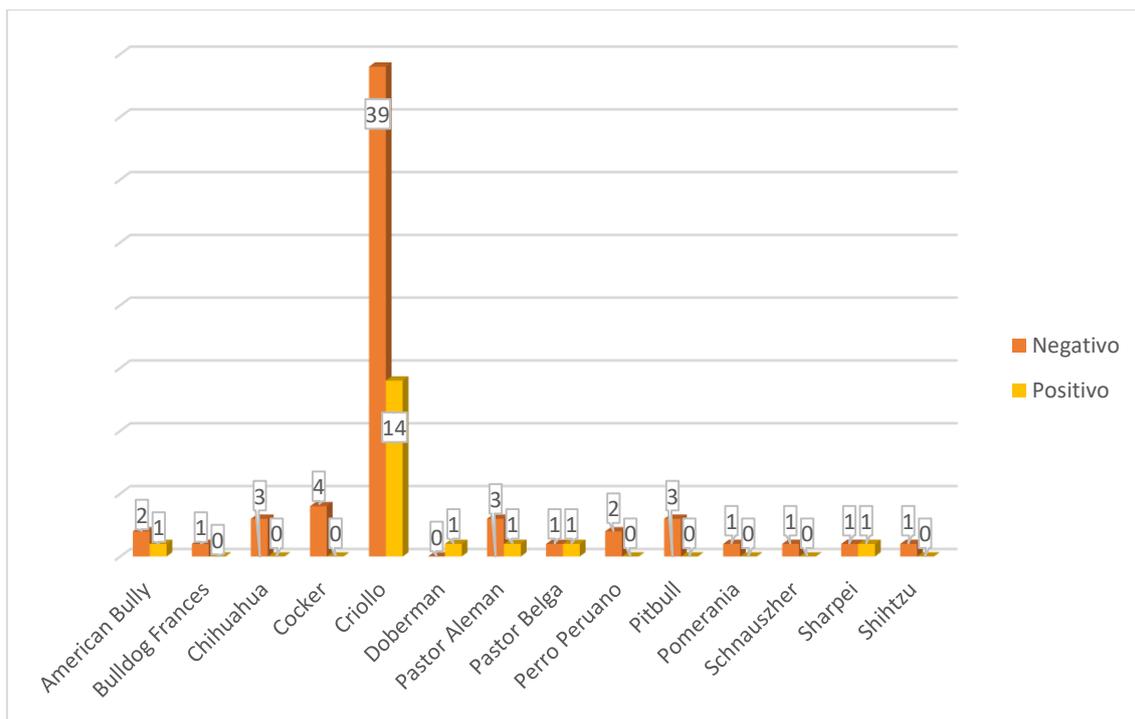


Figura 4. Prevalencia de *Demodex canis* según raza

La Tabla 5 y Figura 4 muestra la prevalencia de *Demodex canis* según la raza de los perros estudiados, evaluada mediante el estadístico Chi-cuadrado de Pearson. De los 81 perros de diversas razas, los resultados indican que la raza criollo representó el mayor porcentaje de la muestra con un 65.4% (53 perros), de los cuales el 48.1% resultaron negativos y el 17.3% positivos para *Demodex canis*; la raza American Bully tuvo un 2.5% de perros negativos y un 1.2% de positivos, contribuyendo con un pequeño porcentaje a la prevalencia total; las razas Bulldog Francés, Chihuahua, Cocker, Perro Peruano, Pitbull, Pomerania y Schnauzer no registraron casos positivos, siendo el total de los perros evaluados negativos; las razas Doberman, Pastor Alemán, Pastor Belga y Sharpei mostraron algunos casos positivos, aunque en porcentajes bajos.

El valor de Chi-cuadrado de Pearson fue 10.163 con una significancia $p=0.750$, lo que sugiere que no existe una relación estadísticamente significativa entre la raza y la prevalencia de *Demodex canis* ($p>0.05$).

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Al determinar la prevalencia de *Demodex canis* y los factores de riesgo en una localidad del distrito La Merced en 2024, se identificó una prevalencia global de casos positivos relativamente baja, lo cual es consistente con lo reportado por Fondati et al. (3), quienes observaron que la presencia de *Demodex canis* en perros clínicamente sanos es poco frecuente, en cambio, otros estudios como el de Armas et al. (4) y Gastelo (10) documentaron prevalencias significativamente más elevadas en perros con problemas dermatológicos, lo que pone de relieve el papel fundamental del estado clínico en la manifestación de la enfermedad. Ravera et al. (2) también respaldan esta observación al sugerir que pequeñas poblaciones de estos ácaros pueden formar parte de la flora cutánea normal en perros sanos, sin llegar a causar síntomas clínicos. Esto indica que *Demodex canis* no necesariamente desencadena la enfermedad en todos los casos, sino que su patogenicidad podría depender de otros factores, como la inmunocompetencia del animal o la coexistencia de afecciones cutáneas subyacentes.

Al evaluar la prevalencia de *Demodex canis* en función del sexo en una localidad del distrito de La Merced en 2024, no se encontró una relación significativa entre el sexo de los perros y la prevalencia de la enfermedad ($p > 0.05$), resultados que coinciden con los reportados por Sánchez (6) en su estudio realizado en Chiclayo, donde tampoco se observó una influencia significativa del sexo en la incidencia de la sarna demodécica, no obstante, Saavedra (7) reportó que el sexo sí tuvo un impacto en la prevalencia, lo que sugiere que la relevancia de este factor puede variar dependiendo del contexto, las condiciones geográficas y las características específicas de la población canina evaluada.

Este contraste en los resultados también es respaldado por Gastelo (10) quien encontró variaciones en la prevalencia de la sarna demodécica según diferentes factores, tales disparidades subrayan la necesidad de evaluar de manera integral otros factores contextuales, como el estado de salud general de los animales, sus condiciones de vida y posibles diferencias en la exposición a factores ambientales o genéticos, en este sentido, los estudios sugieren que la variabilidad en la prevalencia puede estar mediada por una combinación compleja de elementos biológicos y ambientales, más allá del simple análisis del sexo del animal.

Al analizar la prevalencia de *Demodex canis* en función de la edad en una localidad del distrito de La Merced en 2024, se observó que los perros más jóvenes, en el rango de 1

mes a 3 años, presentaron la mayor proporción de casos positivos, este hallazgo es consistente con los resultados de estudios previos realizados por Sánchez (6) y Saavedra (7), quienes también documentaron una prevalencia más alta en perros jóvenes, la investigación de Shchelkánov et al. (9) respalda esta tendencia al indicar que tanto los cachorros como los perros mayores tienen un riesgo incrementado de desarrollar demodicosis. Sin embargo, en este estudio, los perros de mayor edad no mostraron casos positivos, lo que contrasta con hallazgos como los de Caraza (8), que reportó una alta prevalencia en perros de 7 años o más.

Esta discrepancia en los resultados podría atribuirse a diferencias en las características demográficas de las poblaciones estudiadas, así como a variaciones en el manejo y cuidado de los animales, que pueden influir en la susceptibilidad a la enfermedad. Además, es importante considerar factores ambientales, de salud general y de nutrición, que podrían interactuar con la edad para afectar la prevalencia de *Demodex canis*, por lo tanto, se subraya la necesidad de realizar investigaciones adicionales que analicen de manera más exhaustiva la relación entre la edad y otros factores de riesgo, para comprender mejor los mecanismos subyacentes que contribuyen a la variabilidad en la prevalencia de esta afección en diferentes contextos.

Al determinar la prevalencia de *Demodex canis* en relación con el factor de riesgo raza en una localidad del distrito de La Merced en 2024, se determinó que no existía una relación significativa entre la raza de los perros y la prevalencia de esta afección ($p > 0.05$), tal hallazgo es notable, considerando que estudios previos han presentado resultados mixtos en cuanto a la predisposición racial. Por ejemplo, Bowden et al. (5) y Shchelkánov et al. (9) documentaron que razas específicas, como el Pit Bull Terrier y el American Staffordshire Terrier, mostraban una mayor propensión a desarrollar demodicosis. De manera similar, Caraza (8) identificó una mayor prevalencia en razas como el Bull Terrier, el Chihuahua y el Cocker, lo que sugiere que ciertas razas pueden ser más susceptibles a la enfermedad, posiblemente debido a factores genéticos o características inmunológicas.

Sin embargo, en la población estudiada, estas tendencias no se observaron de manera significativa, lo que plantea interrogantes sobre los factores que pueden haber influido en los resultados. Una posible explicación podría ser la alta proporción de perros criollos en la muestra, que, como sugieren Armas et al. (4), podrían poseer una resistencia natural a la sarna demodécica. Esta resistencia inherente podría haber mitigado las diferencias en

prevalencia observadas en otras razas, lo que limita la capacidad de identificar una relación significativa entre la raza y la enfermedad en este contexto específico.

Los resultados de este estudio no muestran asociaciones significativas entre la prevalencia de *Demodex canis* y las variables sexo, edad y raza y aunque estos resultados son coherentes con algunos estudios previos, otros sugieren que la edad y la raza podrían influir bajo ciertas condiciones, por lo tanto, sería recomendable continuar investigando estos factores en diferentes contextos y con tamaños de muestra más grandes, además, el estado clínico de los animales podría jugar un rol fundamental en la prevalencia observada, lo que debería tenerse en cuenta en futuros estudios y programas de prevención.

CONCLUSIONES

- Al evaluar la prevalencia de *Demodex canis* y sus factores de riesgo en una localidad del distrito de La Merced en 2024, se concluye que no existe una relación significativa entre ellos, aunque la mayoría de los perros estudiados resultaron negativos para el parásito y solo un pequeño porcentaje fue positivo, los análisis estadísticos no revelaron una correlación relevante entre los factores de riesgo analizados y la presencia del parásito, lo que indica que dichos factores no influyen de manera decisiva en la prevalencia de *Demodex canis* en esta población.
- Los resultados obtenidos en el análisis de la prevalencia de *Demodex canis* según el sexo de los perros no mostraron una relación significativa, aunque los machos presentaron una proporción levemente mayor de casos positivos en comparación con las hembras, tal diferencia no es suficiente para considerar el sexo como un factor de riesgo relevante en la aparición de demodicosis en la población estudiada.
- El análisis por edad tampoco reveló significancia estadística, a pesar de que los perros más jóvenes mostraron una mayor proporción de casos positivos, estos datos no respaldan la idea de que la edad sea un factor determinante en la prevalencia de *Demodex canis*, ya que los canes de mayor edad presentaron tasas de positividad muy bajas, lo que sugiere la necesidad de explorar otros factores que podrían influir en la aparición de la enfermedad.
- Si bien no se encontró una asociación estadística significativa entre la raza y la prevalencia de la enfermedad, las razas criollas podrían estar más expuestas a factores de riesgo relacionados con condiciones socioeconómicas, como el acceso limitado a atención veterinaria y cuidados preventivos adecuados. Estos factores sociales, asociados a un menor poder adquisitivo de los dueños de perros criollos, podrían influir en la mayor incidencia de la enfermedad en estos perros, por lo que resulta fundamental continuar investigando cómo otros aspectos, pueden estar relacionados con la prevalencia de enfermedades como la demodicosis en perros de diferentes razas.

RECOMENDACIONES

- Para futuras investigaciones en esta área, se recomienda ampliar el estudio e incluir variables adicionales como el estado de salud general de los perros, su historial de viajes o contacto con otros animales, para identificar posibles factores de riesgo asociados con la presencia de *Demodex canis*. Además, se sugiere realizar análisis más detallados y extensos que permitan una evaluación más completa de la epidemiología de esta enfermedad en la población canina de la localidad, lo que podría contribuir a estrategias más efectivas de prevención y control.
- Es fundamental que los perros con lesiones cutáneas o problemas dermatológicos sean evaluados adecuadamente y reciban el tratamiento necesario, con esta intervención no solo se optimizaría su salud y calidad de vida, sino que también contribuye significativamente a su bienestar general y previene complicaciones a largo plazo.
- Se recomienda que los resultados de este estudio sean utilizados por las autoridades competentes, profesionales veterinarios y dueños de mascotas en poblaciones de riesgo para implementar estrategias de prevención y manejo efectivas contra la propagación del ácaro *Demodex canis*, además, se sugiere que los propietarios de perros, especialmente aquellos con razas criollas o de alto riesgo, reciban información sobre las medidas adecuadas de cuidado y atención, lo que contribuirá a reducir la prevalencia de esta enfermedad en la comunidad.
- Se recomienda realizar investigaciones adicionales sobre *Demodex canis*, considerando diversas realidades y contextos socioeconómicos de las poblaciones estudiadas, ya que estos factores pueden influir de manera significativa en la prevalencia de la enfermedad, además, sería valioso explorar la relación entre el acceso a servicios veterinarios, el nivel educativo de los propietarios y las condiciones de vida de los perros, para desarrollar estrategias de prevención y tratamiento más efectivas y adaptadas a cada comunidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. ANIMAL.COM A. Sarna demodécica en perros síntomas- tratamientos. [Online]; 2021. Disponible en: <https://www.expertoanimal.com/sarna-dem>.
2. Ravera I, Altet L, Francino O, Sánchez A, Roldán W, Villanueva S, et al. Small Demodex populations colonize most parts of the skin of healthy dogs. *Vet Dermatol.* 2013; 24(1): p. 168-172.e37.
3. Fondati A, de Lucia M, de Furiani N, Mónaco M, Ordéix L, Scarapella F. Prevalencia de demodex canis en perros sanos positivos en el examen tricoscópicos. *españa.*
4. Armas J, Chancusig F, Cueva N. Prevalencia de sarna demodécica en perros domésticos (canis lupus familiaris) en Latacunga ecuador. *Rev. Inv. Cs. Agro.* 2021; 15(13).
5. Bowden DG, Outerbridge CA, B KM, Baron JN, White SD. Canine demodicosis: a retrospective study of a veterinary hospital population in California, USA (2000-2016). *Vet Dermatol.* 2018; 29(1): p. 19-e10.
6. Sanchez C. Prevalencia de demodicosis en perros que ingresan a consulta dermatológica en la clínica veterinaria TEBET – Chiclayo – Lambayeque durante los meses de octubre – diciembre 2017. [Tesi de licenciatura]. Chiclayo: Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.
7. Saavedra AA. Prevalencia de parasitosis por demodex canis, diagnosticados mediante raspados cutaneos en perros(Canis Lupus Familiaris), del centro poblado San Isidro-Tumbes,2019. [Tesis de licenciatura]. Tumbes: Universidad Nacional de Tumbes.
8. Caraza EdJ. Prevalencia de parasitosis por demodex canis en perros atendidos en la clinica veterinaria Vilmont del Distrito de Lurín – 2021. [Tesis de licenciatura]. Lurin: Universidad Nacional Hermilio Valdizán.
9. Shchelkánov MI, Tabakaeva TV, Kim EM, Derunov DA, Galkina IV. The prevalence and risk factors of canine demodicosis: A retrospective long-term study of 409 cases. *Biomedicina Tropical.* 2020; 37(3): p. 778-782.
10. Gastelo NE. Prevalencia de Demódex Canis causante de dermatitis en caninos (Canis familiaris) atendidos en el Hospital Veterinario Sophi's Vet en la ciudad de Chiclayo - Lambayeque, durante los meses de mayo 2015 - agosto 2015. [Tesis de licenciatura]. Lambayeque: Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.
11. Albino NJJ. Prevalencia y factores de riesgo asociados a la demodicosis por Demodex spp. en caninos en una Clínica Veterinaria en la Ciudad de Huánuco – 2022. [Tesis de licenciatura]. Huanuco: Universidad Nacional Hermilio Valdizán.

12. Stephen J, Birchard R, Sherding G. Manual clínico de pequeñas especies: McGraw-Hill Interamericana; 1994.
13. Caswell J, Yager JA, Ferrer L, Malcolm Weir JA. Canine Demodicosis: A Re-examination of the Histopathologic Lesions and Description of the Immunophenotype of Infiltrating Cells. *Vet Dermatol.* 1995; 6(1): p. 9-19.
14. Fuentes AA. Determinación de los agentes responsables de dermatitis parasitarias en perros de San Marcos La Laguna, Sololá. [Tesis de Licenciatura]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala.
15. Jackson H, Marsella R. BSAVA Manual de dermatología canina y felina. Cuarta ed.: Ediciones Edra; 2023.
16. Roldán Villalobos W. Actualización en demodicosis canina. Referencias para consultorio MV. 2014; 28: p. 18-22.
17. Patel A, Forsythe P. Dermatología de pequeños animales: Elsevier España; 2010.
18. Hutt JHC, Craig I, Shipstone MA. Treatment of canine generalized demodicosis using weekly injections of doramectin: 232 cases in the USA (2002–2012). *Rev veterinary dermatology.* 2015; 26(5): p. 345-e73.
19. Rejas López J. Dermatología clínica veterinaria: Universidad de León; 1997.
20. Gavilánez Quinto CE. Prevalencia de Demódex canis que presenten lesiones cutáneas en el cantón Naranjito. [Tesis de licenciatura]. Universidad Técnica de Babahoyo.
21. Hernández Sampieri R, Fernández Collado C, Baptista Lucio P. Metodología de la investigación México: McGraw-Hill Interamericana; 2014.

ANEXOS

Anexo 1 Matriz de consistencia

PREVALENCIA DE *DEMODEX CANIS* Y SUS FACTORES DE RIESGO EN UNA LOCALIDAD DEL DISTRITO LA MERCED- 2024

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLE E INDICADORES	METODOLOGIA	INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS
<p>Problema general:</p> <p>¿Cuál es la prevalencia de <i>Demodex canis</i> y sus factores de riesgo en una localidad del distrito La Merced- 2024?</p>	<p>Objetivo general</p> <p>Determinar la prevalencia de <i>Demodex canis</i> y factores de riesgo en una localidad del distrito La Merced 2024</p>	<p>Hipótesis de investigación:</p> <p>Existe relación significativa de prevalencia <i>Demodex canis</i> y sus factores de riesgo en una localidad de La Merced 2024</p> <p>Hipótesis específica:</p> <p>H1: Existe relación significativa de prevalencia de <i>Demodex canis</i> y factor de riesgo sexo, una localidad del distrito La Merced 2024</p>	<p>Variable independiente:</p> <p>prevalencia de <i>Demodex canis</i></p> <p>Variable dependiente:</p> <p>Factores de riesgo</p>	<p>Método de investigación:</p> <p>Científico</p> <p>Tipo de investigación:</p> <p>Básica</p> <p>Nivel:</p> <p>Relacional</p> <p>Diseño:</p> <p>No experimental</p> <p>Población y muestra:</p> <p>Población:</p> <p>Son todos los canes de la localidad de todas las edades, ambos sexos y todas las razas se tomará en cuenta a los perros que presentan signos dermatológicos como eritema, alopecia, seborrea; de cualquier sexo, edad y</p>	<p>Encuestas</p> <p>Análisis de laboratorio</p>
<p>Problema específico:</p> <p>¿cuál es la prevalencia de <i>Demodex canis</i> y factor de riesgo sexo en una localidad del distrito La Merced- 2024?</p> <p>¿cuál es la prevalencia de <i>Demodex canis</i> y factor de riesgo edad en una localidad del distrito La Merced-2024?</p> <p>¿Cuál la prevalencia de <i>Demodex canis</i> y factor de riesgo raza en una localidad del distrito la merced 2024?</p>	<p>Objetivo específico:</p> <p>Determinar la prevalencia de <i>Demodex canis</i> y factor de riesgo sexo en una localidad del distrito La Merced2024.</p> <p>Determinar la prevalencia de <i>Demodex canis</i> y factor de riesgo edad en una localidad del distrito La Merced- 2024.</p> <p>Determinar la prevalencia de <i>Demodex canis</i> y factor de riesgo raza en una localidad del distrito La Merced 2024.</p>	<p>H0: No existe relación significativa de prevalencia de <i>Demodex canis</i> y factor de riesgo sexo en una localidad del distrito La Merced-Chanchamayo 2024</p> <p>H1: Existe relación significativa de prevalencia de <i>Demodex canis</i> y factor de riesgo edad, muestran asociación positiva en</p>			

		<p>una localidad del distrito La Merced 2024.</p> <p>H0: No existe relación significativa de prevalencia de <i>Demodex canis</i> y factor de riesgo edad en una localidad del distrito La Merced 2024.</p> <p>H1: Existe relación significativa de prevalencia de <i>Demodex canis</i> y factor de riesgo raza, muestran asociación positiva en una localidad del distrito la merced 2024</p> <p>H0: No existe relación significativa de prevalencia de <i>Demodex canis</i> y factor de riesgo raza en una localidad del distrito la merced 2024.</p>		<p>raza de la localidad San Carlos de la merced.</p> <p>Muestra:</p> <p>Esta investigación se realizó con el muestreo probabilístico, el tamaño de la muestra fue calculado teniendo en cuenta el tipo de variable de estudio y la proporcionalidad que permiten los datos, es por ello que se aplicó la expresión matemática para variables cualitativas, resultando 81.</p>	
--	--	--	--	--	--

Anexo 2. Instrumento de investigación

Titulado “Prevalencia de *Demodex canis* y sus factores de riesgo en una localidad del distrito la merced- 2024”

Saludos cordiales, el presente cuestionario contiene preguntas que nos ayudaran a determinar los factores de riesgo de *Demodex canis* según sexo, edad y raza.

Nombre del propietario:

Celular:

Sexo:..... Edad:..... Raza:.....

CONOCIMIENTO:

1. Tu conocimiento sobre *Demodex Canis*:
 - a) Muy Baja
 - b) Baja
 - c) Moderada
 - d) Alta
 - e) Muy alta
2. Tu conocimiento sobre la transmisión de *Demodex canis* es:
 - a) Muy baja
 - b) Baja
 - c) Moderada
 - d) Alta
 - e) Muy alta
3. Tu conocimiento sobre métodos de diagnóstico es:
 - a) Muy baja
 - b) Baja
 - c) Moderada
 - d) Alta
 - e) Muy Alta
4. Tu conocimiento sobre el tratamiento de *Demodex canis* es:
 - a) Muy baja
 - b) Baja
 - c) Moderada
 - d) Alta
 - e) Muy alta
5. ¿Cuál es la posibilidad de *Demodex canis* en la localidad del Distrito La Merced en el año 2024?
 - a) Muy baja
 - b) Baja
 - c) Moderada
 - d) Alta
 - e) Muy alta

ACTITUDES:

6. ¿Hay una correlación entre el estado de salud general de los perros y la presencia de *Demodex canis*?
 - a) Baja
 - b) Muy baja
 - c) Moderada
 - d) Alta
 - e) Muy alta
7. ¿Cuál es el impacto de la higiene y cuidado del pelaje en la cantidad de *Demodex canis*?
 - a) Baja
 - b) Muy Baja
 - c) Moderada
 - d) Alta
 - e) Muy alta
8. ¿Existe una asociación entre el entorno de vida de los perros y la presencia de *Demodex canis*?
 - a) Baja
 - b) Muy baja
 - c) Moderada
 - d) Alta
 - e) Muy alta
9. ¿El baño no adecuado en perros aumenta el riesgo de *Demodex canis*?
 - a) Baja
 - b) Muy baja
 - c) Moderada
 - d) Alta
 - e) Muy alta
10. ¿Cuál es la relación entre el historial de desparasitación de los perros y la prevalencia de *Demodex canis*?
 - a) Baja
 - b) Muy baja
 - c) Moderada
 - d) Alta
 - e) Muy alta

Gracias por su colaboración...

titulado "Prevalencia de demodex canis y sus factores de riesgo en una localidad del distrito la merced-2024"

saludos cordiales, el presente cuestionario contiene preguntas que nos ayudaran a determinar los factores de riesgo de demodés canis según sexo, edad y raza.

Datos :

Nombre del propietario: Josep Quispe de la O

Celular: 931625305

Sexo: Hembra Edad: 1 año Raza: Criollo

CONOCIMIENTO:

1. Tu conocimiento sobre Demodex Canis:
 - a) Muy Baja
 - b) Baja
 - c) Moderada
 - d) Alta
 - e) Muy alta
2. Tu conocimiento sobre la transmisión de Demodex Canis es:
 - a) Muy baja
 - b) Baja
 - c) Moderada
 - d) Alta
 - e) Muy alta
3. Tu conocimiento sobre métodos de diagnóstico es:
 - a) Muy baja
 - b) Baja
 - c) Moderada
 - d) Alta
 - e) Muy Alta
4. Tu conocimiento sobre el tratamiento de Demodex Canis es:
 - a) Muy baja
 - b) Baja
 - c) Moderada
 - d) Alta
 - e) Muy alta
5. ¿Cuál es la posibilidad de Demodex canis en la localidad del Distrito La Merced en el año 2024?
 - a) Muy baja
 - b) Baja
 - c) Moderada
 - d) Alta
 - e) Muy alta

APTITUDES:

6. ¿Hay una correlación entre el estado de salud general de los perros y la presencia de Demodex canis?
- a) Baja
 - b) Muy baja
 - c) Moderada
 - d) Alta
 - e) Muy alta
7. ¿Cuál es el impacto de la higiene y cuidado del pelaje en la cantidad de Demodex canis?
- a) Baja
 - b) Muy Baja
 - c) Moderada
 - d) Alta
 - e) Muy alta
8. ¿Existe una asociación entre el entorno de vida de los perros y la presencia de Demodex canis?
- a) Baja
 - b) Muy baja
 - c) Moderada
 - d) Alta
 - e) Muy alta
9. ¿El baño no adecuado en perros aumenta el riesgo de Demodex canis?
- a) Baja
 - b) Muy baja
 - c) Moderada
 - d) Alta
 - e) Muy alta
10. ¿Cuál es la relación entre el historial de desparasitación de los perros y la prevalencia de Demodex canis?
- a) Baja
 - b) Muy baja
 - c) Moderada
 - d) Alta
 - e) Muy alta

Anexo 3. Matriz de operacionalización de variables

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores		Tipo de variable	Escala de medición
Variable Dependiente: Prevalencia de <i>Demodex canis</i>	La proporción de personas que se encuentran enfermas a la evaluación, de la condición en la población, por lo que no se tiene un control en tiempos definidos	La información se obtuvo mediante análisis estadístico y pruebas de laboratorio y otros procedimientos	<i>Demodex canis</i> en perros con resultados positivos o negativos	Positivo Negativo		Variable dicotómica	Escala nominal
Variable independiente: Factores de riesgo	Condiciones, conductas o estilo de vida en la cual aumenta la probabilidad de contraer una enfermedad	La información se obtuvo mediante encuestas a los propietarios.	Factores sociodemográficos	Sexo	Hembra Macho	Variable cualitativa	Escala nominal
				Edad	Cachorro Adulto	Variable cuantitativa	Escala nominal
				Raza	Diferentes tipos	Variable cualitativa	Escala nominal
				Conocimientos	Bajo Moderado Alto	Variable cualitativa	Escala nominal
				Actitudes	Bajo Moderado Alto	Variable cualitativa	Escala nominal

Anexo 4. Confiabilidad y validez del instrumento

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Huancayo, 23 de Abril del 2024

Sr(a):

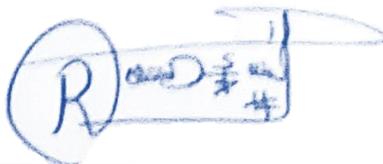
MV. NESTOR JESUS MOLINA CUEVA (Médico Veterinario)

PRESENTE.

Por la presente, reciba usted el saludo cordial y luego para manifestarle, que estoy desarrollando la tesis titulada: “PREVALENCIA DE *DEMODEX CANIS* Y SUS FACTORES DE RIESGO EN UNA LOCALIDAD DE LA MERCED- 2024” Por lo que, conocedores de su trayectoria profesional y estrecha vinculación en el campo de la investigación, le solicito su colaboración en emitir su JUICIO DE EXPERTO, para la validación del instrumento CUESTIONARIO DE RECOLECCION DE DATOS DE *DEMODEX CANIS*, de la presente investigación.

Agradeciéndole por anticipado su gentil colaboración como experto, me suscribo de usted.

Atentamente



Sheyla Rosario Gastelu Davila

PROMEDIO DE VALORACIÓN

95-100

OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

a) Deficiente b) Baja c) Regular d) Buena e) Muy buena

Nombres y Apellidos:	Nestor J. Molina Cueva	DNI N°	20113707
Dirección domiciliaria:	Cuzco #1088 HYO	Teléfono /Celular:	964311574
Título profesional	Médico Veterinario		
Grado Académico:	Médico		
Mención:	Medicina Interna		

Clinica Veterinaria Zoon Pet

.....
Médico Veterinario
Nestor Jesús Molina Cueva
C.M.V.P. N° 9913

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Huancayo, 23 de Abril del 2024

Sr(a):

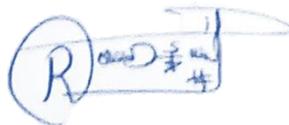
DR. PAUL ABRAHAN PALACIOS LUNAREJO. (Médico Veterinario)

PRESENTE.

Por la presente, reciba usted el saludo cordial y luego para manifestarle, que estoy desarrollando la tesis titulada: **“PREVALENCIA DE *DEMODEX CANIS* Y SUS FACTORES DE RIESGO EN UNA LOCALIDAD DE LA MERCED- 2024”** Por lo que, conocedores de su trayectoria profesional y estrecha vinculación en el campo de la investigación, le solicito su colaboración en emitir su **JUICIO DE EXPERTO**, para la validación del instrumento **CUESTIONARIO DE RECOLECCION DE DATOS DE *DEMODEX CANIS***, de la presente investigación.

Agradeciéndole por anticipado su gentil colaboración como experto, me suscribo de usted.

Atentamente



Sheyla Rosario Gastelu Davila

PROMEDIO DE VALORACIÓN

89

OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

a) Deficiente b) Baja c) Regular Buena e) Muy buena

Nombres y Apellidos:	PAUL ABRHAM PALACIOS LUMINERIS	DNI N°	40470598
Dirección domiciliaria:	AV LOS ANDES 890	Teléfono /Celular:	983467299
Título profesional	MEDICO VETERINARIO		
Grado Académico:	MEDICO VETERINARIO		
Mención:	SAZUD PUBLICA		

GOBIERNO REGIONAL JUNIN
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD JUNIN
RED DE SALUD MILENIO MANTARO
M.V. Paul Abraham Palacios Lumineris
RESPONSABLE DE FONDOS DE LA
CORPORACIÓN

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Huancayo, 23 de Abril del 2024

Sr(a):

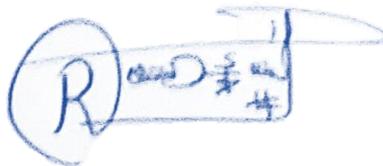
DR. BORIS RODRIGUEZ RODRIGUEZ. (Médico Veterinario)

PRESENTE.

Por la presente, reciba usted el saludo cordial y luego para manifestarle, que estoy desarrollando la tesis titulada: **“PREVALENCIA DE *DEMODEX CANIS* Y SUS FACTORES DE RIESGO EN UNA LOCALIDAD DE LA MERCED-2024”** Por lo que, conocedores de su trayectoria profesional y estrecha vinculación en el campo de la investigación, le solicito su colaboración en emitir su **JUICIO DE EXPERTO**, para la validación del instrumento **CUESTIONARIO DE RECOLECCION DE DATOS DE *DEMODEX CANIS***, de la presente investigación.

Agradeciéndole por anticipado su gentil colaboración como experto, me suscribo de usted.

Atentamente



Sheyla Rosario Gastelu Davila

FICHA DE VALIDACIÓN
INFORME DE OPINIÓN DE JUICIO DE EXPERTOS

I. DATOS GENERALES

1.1. Título de la investigación: Prevalencia de démodex canis y sus factores de riesgo en una localidad de La Merced-2024

1.2. Nombre del instrumento motivo de evaluación: Cuestionario sobre démodex canis en una localidad de La Merced

1.3. Autor(es): Gastelu Davila Sheyla Rosario

ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADOR	CRITERIOS	DEFICIENTE	REGULAR	BUENO	MUY BUENO
		1	2	3	4
1. Claridad	Esta formulado con lenguaje apropiado				3
2. Objetividad	Esta expresado en conductas observables				4
3. Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia de la salud				4
4. Organización	Existe una organización lógica				4
5. Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad				4
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar las variables de estudio				4
7. Consistencia	Basado en aspectos teóricos científicos			3	
8. Coherencia	Entre las dimensiones e indicadores				4
9. Metodología	La estrategia responde al propósito del diagnóstico			3	
10. Pertinencia	Es útil y adecuado para la investigación			3	
PUNTAJES					

II. PROMEDIO DE VALORACION (37)

Deficiente (10) Aceptable (11-20) Bueno (21-30) Excelente (31-40)

III. OPINION DE APLICABILIDAD

El instrumento "Cuestionario sobre Salud pública y Tenencia responsable de perros y gatos" es entendible para la persona encuestado.

IV. DATOS DEL VALIDADOR

Nombres y Apellidos: Boris Rodríguez Rodríguez

Formación académico: Medico Veterinario

Área de experiencia laboral: Salud Pública

Tiempo cargo actual: 10 años

Institución: Paul Valle del Mantaro

DNI: 45576875

Fecha: 27-03-24

Huancayo, 27 de 03 del 2024

GOBIERNO REGIONAL - JUNIN
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD - JUNIN
SED-DE SALUD VALLE DEL MANTARO

[Firma]
Boris A. Rodríguez Rodríguez
Firma y Sello
COORD. DE ZOONOSIS Y METAXENIAS

Anexo 5 Base de datos

Ítem	Propietario	Nombre del perro	Raza	Edad	Sexo	Positivo/ Negativo
1	Persona 1	Luna	American Bully	1 año	Hembra	Negativo
2	Persona 2		Criollo	11 meses	Macho	Positivo
3	Persona 3	Manchas	Criollo	2 años	Hembra	Negativo
4	Persona 4	Chocola	Criollo	1 año	Hembra	Positivo
5	Persona 5	Draco	Criollo	6 años	Macho	Negativo
6	Persona 6	Dayron	Cocker	4 años	Macho	Negativo
7	Persona 7	Hishu	Criollo	1 año	Macho	Negativo
8	Persona 8	Pulgas	Criollo	4 años	Hembra	Negativo
9	Persona 9	Satan	Criollo	3 años	Macho	Negativo
10	Persona 10	Duque	Criollo	1 año	Macho	Negativo
11	Persona 11	Doga	Criollo	1 año	Macho	Negativo
12	Persona 12	Caramelo	Criollo	3 años	Macho	Positivo
13	Persona 13	Luka	Pastor Aleman	6 años	Macho	Negativo
14	Persona 14	Bella	Criollo	8 años	Hembra	Negativo
15	Persona 15	Canela	Pastor Aleman	3 años	Hembra	Negativo
16	Persona 16	Luna	Criollo	7 meses	Hembra	Positivo
17	Persona 17	Luna	Criollo	6 meses	Hembra	Positivo
18	Persona 18	Ducke	Pastor Belga	6 meses	Macho	Positivo
19	Persona 19	Princesa Dakota	Criollo	2 meses	Hembra	Positivo
20	Persona 20	Adoptado	Perro Peruano	4 años	Macho	Negativo
21	Persona 21	Toby	Criollo	2 meses	Macho	Positivo
22	Persona 22	Bako	Criollo	5 años	Macho	Negativo
23	Persona 23	Negra	Criollo	3 años	Hembra	Negativo
24	Persona 24	Tekila	American Bully	4 meses	Macho	Positivo
25	Persona 25	Loba	Criollo	5 meses	Hembra	Positivo
26	Persona 26	Nezumi	Pitbull	1 año	Hembra	Negativo
27	Persona 27	Lala	Criollo	2 años	Hembra	Negativo
28	Persona 28	Argos	Pastor Aleman	2 años	Macho	Positivo
29	Persona 29	Tocci	Criollo	7 meses	Macho	Positivo
30	Persona 30	Shiro	Criollo	11 años	Macho	Negativo
31	Persona 31	Chocolate	Criollo	6 años	Macho	Negativo
32	Persona 32	Danger	Criollo	2 años	Macho	Negativo
33	Persona 33	Nala	Chihuahua	6 meses	Hembra	Negativo
34	Persona 34	Mateo	Cocker	6 años	Macho	Negativo
35	Persona 35	Gol	Cocker	2 años	Macho	Negativo
36	Persona 36	Kira	Chihuahua	2 años	Hembra	Negativo
37	Persona 37	Toby	Criollo	2 años	Macho	Negativo
38	Persona 38	Yoko	Criollo	8 meses	Hembra	Positivo
39	Persona 39	Maximo	Pitbull	3 años	Macho	Negativo
40	Persona 40	Princesa Dakota	Criollo	1 año	Hembra	Negativo
41	Persona 41	Braco	Criollo	6 meses	Macho	Negativo

42	Persona 42	Barbie	Chihuahua	5 años	Hembra	Negativo
43	Persona 43	Negra	Criollo	8 meses	Hembra	Negativo
44	Persona 44	Aisha	Shitzu	3 años	Hembra	Negativo
45	Persona 45	Scot	Criollo	3 años	Macho	Negativo
46	Persona 46	Piraña	Criollo	6 meses	Macho	Positivo
47	Persona 47	Luna	Bulldog Frances	8 meses	Hembra	Negativo
48	Persona 48	Pancha	Criollo	7 meses	Hembra	Negativo
49	Persona 49	Doky	Criollo	3 años	Macho	Negativo
50	Persona 50	Peluchin	Criollo	3 años	Macho	Negativo
51	Persona 51	Calichin	Criollo	6 meses	Macho	Negativo
52	Persona 52	Rey	Criollo	1 año	Macho	Negativo
53	Persona 53	Mota	Criollo	16 años	Hembra	Negativo
54	Persona 54	Chester	Criollo	8 meses	Macho	Negativo
55	Persona 55	Max	Pastor Belga	4 años	Macho	Negativo
56	Perdona 56	Bebe	Pomerania	2 años	Hembra	Negativo
57	Perdona 57	Palulo	Criollo	2 años	Macho	Negativo
58	Persona 58	Fiera	Criollo	3 años	Hembra	Negativo
59	Persona 59	Mia	Schnauszher	3 años	Hembra	Negativo
60	Persona 60	Carlie	Criollo	4 años	Hembra	Negativo
61	Persona 61	Jako	American Bully	6 meses	Macho	Negativo
62	Persona 62	Pirata	Criollo	4 años	Macho	Negativo
63	Persona 63	Lucas	Criollo	7 años	Macho	Negativo
64	Persona 64	Rocky	Cocker	11 meses	Macho	Negativo
65	Persona 65	Teddy	Criollo	2 años	Macho	Negativo
66	Persona 66	Laia	Sharpei	8 meses	Hembra	Negativo
67	Persona 67	Chispa	Criollo	8 años	Hembra	Negativo
68	Persona 68	Cataleya	Criollo	5 años	Hembra	Negativo
69	Persona 69	Lola	Sharpei	2 meses	Hembra	Positivo
70	Persona 70	Ludi	Criollo	2 años	Macho	Positivo
71	Persona 71	Chicho	Criollo	3 años	Macho	Positivo
72	Persona 72	Sasha	Pitbull	7 años	Hembra	Negativo
73	Persona 73	Rayito	Perro Peruano	6 Años	Macho	Negativo
74	Persona 74	Junior	Criollo	8 meses	Macho	Positivo
75	Persona 75	Chester	Criollo	5 meses	Macho	Negativo
76	Persona 76	Silvanita	Criollo	1 mes	Hembra	Negativo
77	Persona 77	Max	Pastor Aleman	2 meses	Macho	Negativo
78	Persona 78	Rocky	Criollo	5 meses	Macho	Negativo
79	Persona 79	Titi	Criollo	8 años	Hembra	Negativo
80	Persona 80	Scooby	Criollo	4 meses	Macho	Negativo
81	Persona 81	Kaysa	Doberman	1 año	Hembra	Positivo

Anexo 6. Consentimiento informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: "Prevalencia de *Demodex canis* y sus factores de riesgo en una localidad del distrito la merced- 2024"

OBJETIVO: Determinar la prevalencia de *Demodex canis* y factores de riesgo en una localidad del distrito La Merced 2024

INVESTIGADOR:

- Bach. Gastelu Davila Sheyla Rosario

El presente trabajo forma parte del desarrollo de una investigación para el proceso de titulación para grado de Médico Veterinario y Zootecnista, de la Bachiller de la E.P. de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Peruana Los Andes. Por el presente documento declaro que he sido informado/a por los responsables de la investigación, sobre los métodos, riesgos, financiamiento, beneficios y otros detalles que amerita el participar en el presente estudio.

Expreso mi consentimiento para participar de este estudio dado que tuve la oportunidad de formular todas las preguntas necesarias para mi entendimiento, las cuales fueron respondidas con claridad y profundidad, donde además se me explicó que el estudio a realizar no implica ningún tipo de riesgo. Dejo constancia que mi participación es voluntaria y que puedo dejar de participar en el momento que yo lo decida, sin tener que dar explicación sobre mi decisión.

La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. Los datos que se tomen serán codificados usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimos. Asimismo, si se tomaran fotos o videos, se garantiza que las mismas no serán publicadas.

Por otra parte, la responsable se compromete a reportar los resultados de la investigación a solicitud de los interesados. En consecuencia, doy mi consentimiento, para la realización de la investigación. Se me ha informado además que para cualquier duda puedo comunicarme

docente/asesor... Mg. Chamorro Trujillo con Morcos Alejandro... al el
teléfono... 964 994 211... Lo que confirmo en señal de conformidad, en
... Merced... a las 09:00am del día... 02

Martin Bellido Rebeca

Apellidos y nombres

20564895

D.N.I



Firma



CONSENTIMIENTO INFORMADO

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: "Prevalencia de *Demodex canis* y sus factores de riesgo en una localidad del distrito la merced- 2024"

OBJETIVO: Determinar la prevalencia de *Demodex canis* y factores de riesgo en una localidad del distrito La Merced 2024

INVESTIGADOR:

- Bach. Gastelu Davila Sheyla Rosario

El presente trabajo forma parte del desarrollo de una investigación para el proceso de titulación para grado de Médico Veterinario y Zootecnista. de la Bachiller de la E.P. de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Peruana Los Andes.

Por el presente documento declaro que he sido informado/a por los responsables de la investigación, sobre los métodos, riesgos, financiamiento, beneficios y otros detalles que amerita el participar en el presente estudio.

Expreso mi consentimiento para participar de este estudio dado que tuve la oportunidad de formular todas las preguntas necesarias para mi entendimiento, las cuales fueron respondidas con claridad y profundidad, donde además se me explicó que el estudio a realizar no implica ningún tipo de riesgo. Dejo constancia que mi participación es voluntaria y que puedo dejar de participar en el momento que yo lo decida, sin tener que dar explicación sobre mi decisión.

La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. Los datos que se tomen serán codificados usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimos. Asimismo, si se tomaran fotos o videos, se garantiza que las mismas no serán publicadas.

Por otra parte, la responsable se compromete a reportar los resultados de la investigación a solicitud de los interesados. En consecuencia, doy mi consentimiento, para la realización de la investigación. Se me ha informado además que para cualquier duda puedo comunicarme

docente/asesor Ms. Chamorro Trujillo Marcos Alejandro con el teléfono 964 994 211 Lo que confirmo en señal de conformidad, en Marzo a las 09:00 del día 09

Urpe Quispe Teofilo

Apellidos y nombres
20551010

D.N.I
[Firma]
Firma



CONSENTIMIENTO INFORMADO

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: "Prevalencia de *Demodex canis* y sus factores de riesgo en una localidad del distrito la merced- 2024"

OBJETIVO: Determinar la prevalencia de *Demodex canis* y factores de riesgo en una localidad del distrito La Merced 2024

INVESTIGADOR:

- Bach. Gastelu Davila Sheyla Rosario

El presente trabajo forma parte del desarrollo de una investigación para el proceso de titulación para grado de Médico Veterinario y Zootecnista, de la Bachiller de la E.P. de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Peruana Los Andes.

Por el presente documento declaro que he sido informado/a por los responsables de la investigación, sobre los métodos, riesgos, financiamiento, beneficios y otros detalles que amerita el participar en el presente estudio.

Expreso mi consentimiento para participar de este estudio dado que tuve la oportunidad de formular todas las preguntas necesarias para mi entendimiento, las cuales fueron respondidas con claridad y profundidad, donde además se me explicó que el estudio a realizar no implica ningún tipo de riesgo. Dejo constancia que mi participación es voluntaria y que puedo dejar de participar en el momento que yo lo decida, sin tener que dar explicación sobre mi decisión.

La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. Los datos que se tomen serán codificados usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimos. Asimismo, si se tomaran fotos o videos, se garantiza que las mismas no serán publicadas.

Por otra parte, la responsable se compromete a reportar los resultados de la investigación a solicitud de los interesados. En consecuencia, doy mi consentimiento, para la realización de la investigación. Se me ha informado además que para cualquier duda puedo comunicarme con el docente/asesor, Mg. Blanca Santamaria Román al teléfono 964 634 149. Lo que confirmo en señal de conformidad, en Abal a las 09:00 am del día 16

Palomino Galvez Oliva

Apellidos y nombres

20556551

D.N.I

Palomino G

Firma



CONSENTIMIENTO INFORMADO

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: "Prevalencia de *Demodex canis* y sus factores de riesgo en una localidad del distrito la merced- 2024"

OBJETIVO: Determinar la prevalencia de *Demodex canis* y factores de riesgo en una localidad del distrito La Merced 2024

INVESTIGADOR:

- Bach. Gastelu Davila Sheyla Rosario

El presente trabajo forma parte del desarrollo de una investigación para el proceso de titulación para grado de Médico Veterinario y Zootecnista. de la Bachiller de la E.P. de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Peruana Los Andes.

Por el presente documento declaro que he sido informado/a por los responsables de la investigación, sobre los métodos, riesgos, financiamiento, beneficios y otros detalles que amerita el participar en el presente estudio.

Expreso mi consentimiento para participar de este estudio dado que tuve la oportunidad de formular todas las preguntas necesarias para mi entendimiento, las cuales fueron respondidas con claridad y profundidad, donde además se me explicó que el estudio a realizar no implica ningún tipo de riesgo. Dejo constancia que mi participación es voluntaria y que puedo dejar de participar en el momento que yo lo decida, sin tener que dar explicación sobre mi decisión.

La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. Los datos que se tomen serán codificados usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimos. Asimismo, si se tomaran fotos o videos, se garantiza que las mismas no serán publicadas.

Por otra parte, la responsable se compromete a reportar los resultados de la investigación a solicitud de los interesados. En consecuencia, doy mi consentimiento, para la realización de la investigación. Se me ha informado además que para cualquier duda puedo comunicarme

con el docente/asesor Mg. Gonzales Santa María Román al teléfono. 947634749 Lo que confirmo en señal de conformidad, en Abn a las 09:00am del día 20

Quimón Npa Jharlyn Angela

Apellidos y nombres

75514852

D.N.I

[Firma]

Firma



CONSENTIMIENTO INFORMADO

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: "Prevalencia de *Demodex canis* y sus factores de riesgo en una localidad del distrito la merced- 2024"

OBJETIVO: Determinar la prevalencia de *Demodex canis* y factores de riesgo en una localidad del distrito La Merced 2024

INVESTIGADOR:

- Bach. Gastelu Davila Sheyla Rosario

El presente trabajo forma parte del desarrollo de una investigación para el proceso de titulación para grado de Médico Veterinario y Zootecnista. de la Bachiller de la E.P. de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Peruana Los Andes.

Por el presente documento declaro que he sido informado/a por los responsables de la investigación, sobre los métodos, riesgos, financiamiento, beneficios y otros detalles que amerita el participar en el presente estudio.

Expreso mi consentimiento para participar de este estudio dado que tuve la oportunidad de formular todas las preguntas necesarias para mi entendimiento, las cuales fueron respondidas con claridad y profundidad, donde además se me explicó que el estudio a realizar no implica ningún tipo de riesgo. Dejo constancia que mi participación es voluntaria y que puedo dejar de participar en el momento que yo lo decida, sin tener que dar explicación sobre mi decisión.

La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. Los datos que se tomen serán codificados usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimos. Asimismo, si se tomaran fotos o videos, se garantiza que las mismas no serán publicadas.

Por otra parte, la responsable se compromete a reportar los resultados de la investigación a solicitud de los interesados. En consecuencia, doy mi consentimiento, para la realización de la investigación. Se me ha informado además que para cualquier duda puedo comunicarme con el docente/asesor Mg. Benes Santamarca, Roman al teléfono 967 637 979. Lo que confirmo en señal de conformidad, en Marzo a las 09:00am del día 13.

Leslie Yallico Alarcón

Apellidos y nombres
44859442
D.N.I
[Firma]
Firma



Anexo 7. Evidencia fotográfica

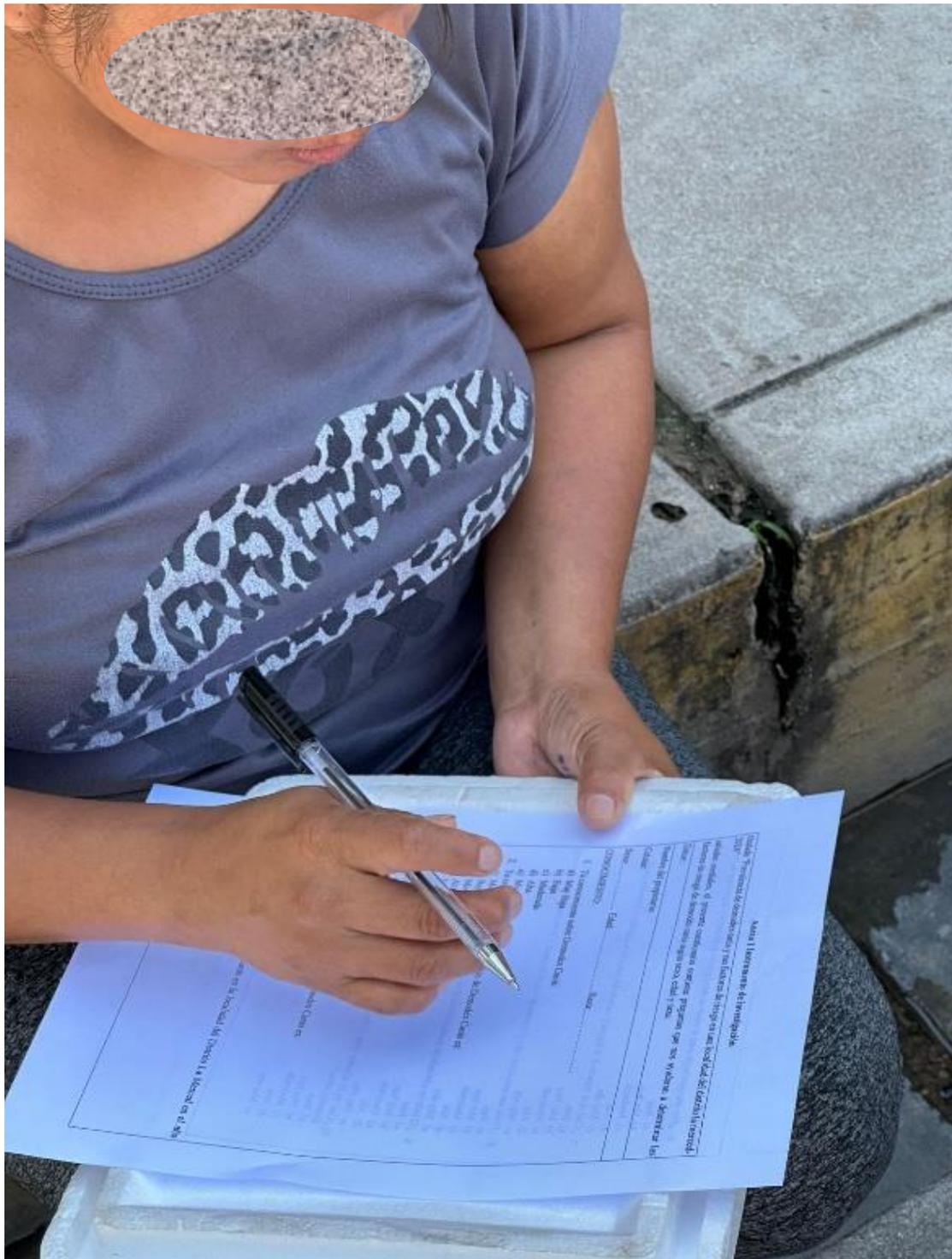
Investigadora en campo



Aplicación de cuestionario



Aplicación de cuestionario



Toma de muestra de piel de perro



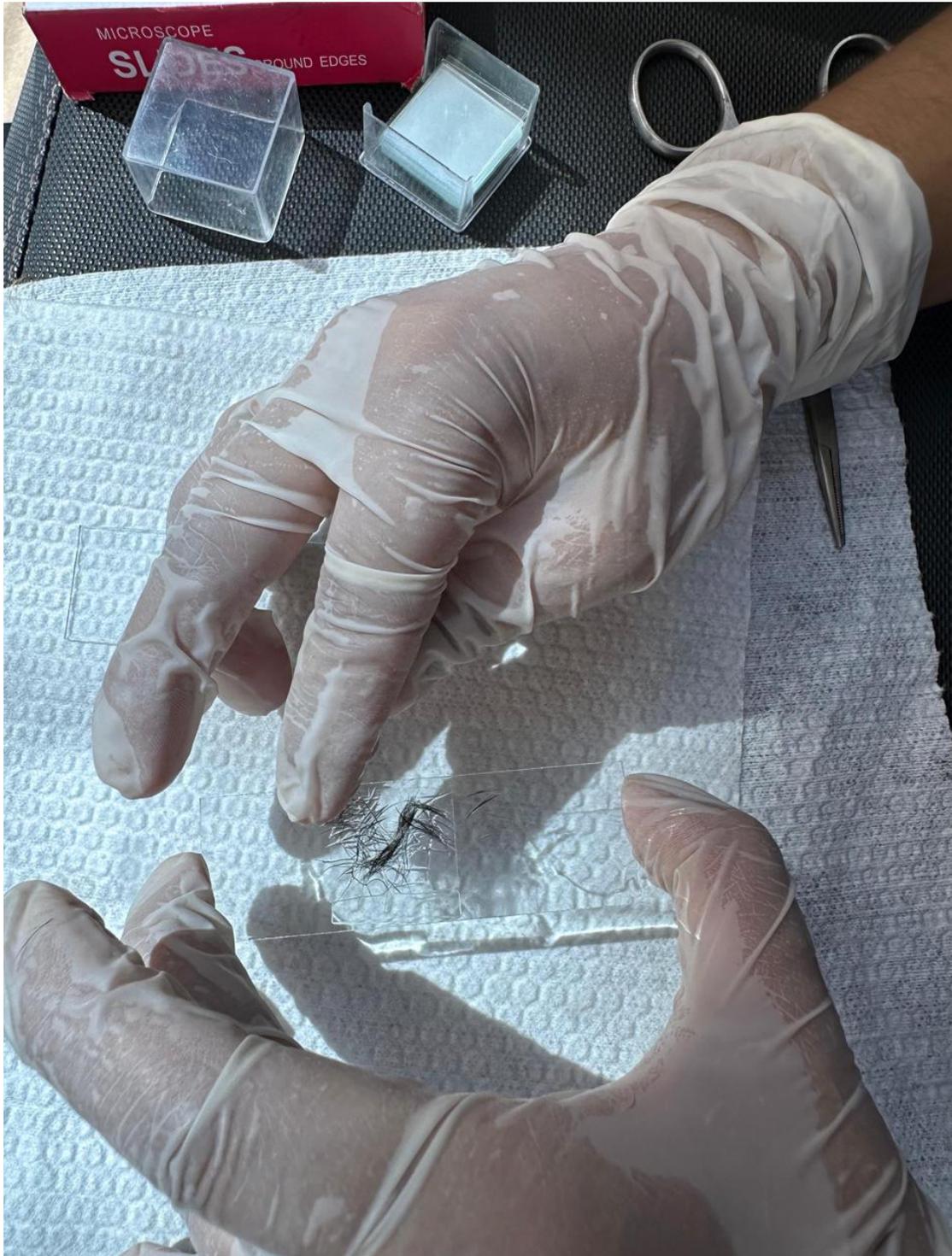
Toma de muestra de la piel del perro



Desinfección de material para toma de muestra



Conservación de muestra



Rotulación e identificación de muestra



Aseguramiento y conservación de la muestra



Muestra rotulada



Equipo de laboratorio (microscopio)



Demódex canis en microscopio



Anexo 8. Aprobación de proyecto de tesis

INFORME N° 002 - RBS-FCS-UPLA- 2024

A : **Mtra. GARCIA HOSPINAL MARIA LUZ**
Coordinadora de Grados y Título de la Facultad de Ciencias de la Salud

DE : **Mtro. ROMAN BANCES SANTAMARIA.**
Asesor del Proyecto de Investigación

ASUNTO : **INFORME DE ASESORAMIENTO DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN POR MODALIDAD CURSO DE TITULACION**

FECHA : Huancayo, 04 de marzo del 2024

Por medio del presente cumpla con remitirle a su Despacho el informe de asesoría del Proyecto de Investigación titulado “**Prevalencia de *Demodex canis* y sus factores de riesgo en una localidad del distrito La Merced- 2024**”, presentado por la Bachiller:

- Nombre de la bachiller:
Sheyla Rosario Gastelu Dávila.

Para optar el **Título Profesional de Médico Veterinario y Zootecnista**, el mismo que cumple con los requisitos metodológicos que exige el Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad.

En consecuencia, el proyecto queda **APROBADO** para que pueda proseguir con el trámite correspondiente.

Es cuanto informo a usted para su conocimiento y fines pertinentes.

Atentamente,



Mg. Román Bances Santamaría
Asesor del Proyecto de Investigación

INFORME N° 002- MCHT-FCS-UPLA- 2024

A : **Mtra. GARCIA HOSPINAL MARIA LUZ**
Coordinadora de Grados y Título de la Facultad de Ciencias de la Salud

DE : **Mg.Sc. MARCOS ALEJANDRO CHAMORRO TRUJILLO**
Asesor Metodológico del Proyecto de Investigación: “Prevalencia de *Demodex canis* y sus factores de riesgo en una localidad del distrito La Merced- 2024”.

ASUNTO : **INFORME DE ASESORAMIENTO DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN POR MODALIDAD CURSO DE TITULACION**

FECHA : 04 de marzo del 2024

Por medio del presente cumpla con remitirle a su Despacho el informe de asesoría del Proyecto de Investigación intitulado “Prevalencia de *Demodex canis* y sus factores de riesgo en una localidad del distrito La Merced- 2024”, presentado por la Bachiller:

Sheyla Rosario Gastelu Dávila

Para optar el **Título Profesional de Médico Veterinario Zootecnista**, el mismo que cumple con los requisitos metodológicos que exige el Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad.

En consecuencia, el proyecto queda **APROBADO** para que pueda proseguir con el trámite correspondiente.

Es cuanto informo a usted para su conocimiento y fines pertinentes.

Atentamente,



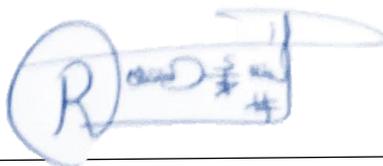
Mg.Sc. MARCOS ALEJANDRO CHAMORRO TRUJILLO
Asesor Metodológico del Proyecto de Investigación

Anexo 9. Declaración jurada de confidencialidad

DECLARACION JURADA DE CONFIDENCIALIDAD

Yo, Gastelu Davila Sheyla Rosario, identificado con DNI N° 72179689 bachiller de la escuela profesional de Medicina Veterinaria y Zootecnia, habiendo implementado el proyecto de investigación titulado “Prevalencia de *Demodex canis* y sus factores de riesgo en una localidad del distrito la merced- 2024” en ese contexto declaro bajo juramento que los datos que se generen como producto de la investigación, así como la identidad de los participantes serán preservados y serán usados únicamente con fines de investigación de acuerdo a lo especificado en los artículos 27 y 28 del Reglamento General de Investigación y en los artículos 4 y 5 del Código de Ética para la investigación Científica de la Universidad Peruana Los Andes, salvo con autorización expresa y documentada de alguno de ellos.

Huancayo, 10 de octubre 2019



Sheyla Rosario Gastelu Davila

Anexo 10. Compromiso de autoría

COMPROMISO DE AUTORÍA

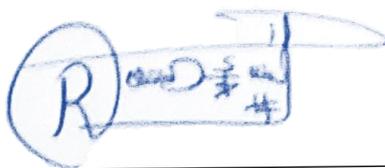
En la fecha, yo, identificado con DNI N° 72179689

Domiciliado en Pje. Las corvinas sin número, bachiller de la Facultad de ciencias de la salud de la Universidad Peruana Los Andes, me COMPROMETO a asumir las consecuencias administrativas y/o penales que hubiera lugar si en la elaboración de mi investigación titulada titulado:

“Prevalencia de *Demodex canis* y sus factores de riesgo en una localidad del distrito la merced- 2024”

se haya considerado datos falsos, falsificación, plagio, auto plagio, etc. y declaro bajo juramento que el trabajo de investigación es de mi autoría y los datos presentados son reales y he respetado las normas internacionales de citas y referencias de las fuentes consultadas.

Huancayo, 12 de febrero del 2024.



Sheyla Rosario Gastelu Davila

DNI N° 72179689