

Prevalencia de escabiosis
(Sarcoptes scabiei var. canis) y
demodicosis (Demodex canis)
en caninos del sector
Atumpampa - Distrito de
Morales, San Martín

by Zaynab Nuñez Zegarra

Submission date: 10-Apr-2024 10:10AM (UTC-0500)

Submission ID: 2344729918

File name: TESIS_CORREGIDA_ZAYNAB_NU_EZ_10-04.docx (4.23M)

Word count: 10431

Character count: 57506



Esta obra está bajo una [Licencia
Creative Commons Atribución -
4.0 Internacional \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Vea una copia de esta licencia en
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es>



Obra publicada con autorización del autor



FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA VETERINARIA

Tesis

Prevalencia de escabiosis (*Sarcoptes scabiei* var. *canis*) y demodicosis (*Demodex canis*) en caninos del sector Atumpampa - Distrito de Morales, San Martín

Para optar el título profesional de Médico Veterinario

Autor:

Zaynab Nuñez Zegarra
<https://orcid.org/0009-0002-1909-9971>

Asesor:

M.V. MSC. Víctor Humberto Puicón Niño de Guzmán
<https://orcid.org/0000-0003-2532-2551>

Coasesor:

M.V. MSC. Alicia María López Flores
<https://orcid.org/0000-0002-4679-6353>

Tarapoto, Perú

2024



FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA VETERINARIA

Tesis

Prevalencia de escabiosis (*Sarcoptes scabiei* var. *canis*) y demodicosis (*Demodex canis*) en caninos del sector Atumpampa - Distrito de Morales, San Martín

Para optar el título profesional de Médico Veterinario

Autor:

Zaynab Nuñez Zegarra

Sustentado y aprobado el 13 de febrero de 2024, ante el honorable jurado:

Presidente de Jurado

Med. Vet. M.Sc. Julio César Terán

Secretario de Jurado

Med. Vet. Lenin Torres Bernal Piña

Vocal de Jurado

Med. Vet. M.Sc. Walter Julian Gutiérrez Arce

Asesor

M.V. Msc. Víctor Puicon Niño De Guzmán

Co Asesor

M.V. Msc. Alicia María López Flores

Tarapoto, Perú

2024

Declaratoria de autenticidad

Zaynab Nuñez Zegarra con DNI N° 76129753 de la Escuela Profesional de Medicina Veterinaria de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de San Martín autor de la tesis que lleva como título: **Prevalencia de escabiosis (*Sarcoptes scabiei* var. *canis*) y demodicosis (*Demodex canis*) en caninos del sector Atumpampa - Distrito de Morales, San Martín.**

Declaro bajo juramento que:

1. La Tesis presentada es de mi autoría.
2. La redacción fue realizado teniendo en cuenta las citas y referencias bibliográficas para las fuentes consultadas.
3. La información contenida en esta tesis, no fue auto plagiada.
4. Los resultados de esta investigación debe considerarse como una contribución a lo investigado, debido que los datos son reales, no fueron alterados, ni copiados.

Por lo antes mencionado, asumo la responsabilidad y posibles consecuencias que deriven de mi accionar, sometiéndome a las normas vigentes de la Universidad Nacional de San Martín.

Tarapoto, 13 de febrero de 2024

.....

Zaynab Nuñez Zegarra

DNI: 76129753



Ficha de identificación

<p>Título del proyecto</p> <p>Prevalencia de escabiosis (<i>Sarcoptes scabiei</i> var. <i>canis</i>) y demodicosis (<i>Demodex canis</i>) en caninos del sector Atumpampa – distrito de Morales, San Martín.</p>	<p>7 Área de investigación: Ciencias Veterinarias Línea de investigación: Parasitología Veterinaria y Zoonosis parasitaria Sublínea de investigación: Parasitología en especie canina 7 Grupo de investigación: Tipo de investigación: Básica <input type="checkbox"/> , Aplicada <input checked="" type="checkbox"/> , Desarrollo experimental <input type="checkbox"/></p>
<p>Autor:</p> <p>Egr. Zaynab Nuñez Zagarra</p>	<p>1 Facultad de ciencias agrarias Escuela profesional de medicina veterinaria https://orcid.org/0009-0002-1909-9971</p>
<p>Asesor:</p> <p>M.V. MSc. Victor Humberto Puicón Niño de Guzmán</p>	<p>Dependencia local de soporte: 7 Facultad de ciencias agrarias Escuela profesional de medicina veterinaria Laboratorio: Medicina Veterinaria https://orcid.org/0000-0003-2532-2551</p>
<p>Coasesor:</p> <p>M.V. MSc. Alicia María López Flores</p>	<p>7 Contraparte científica: Facultad de ciencias agrarias Laboratorio: Medicina Veterinaria https://orcid.org/0000-0002-4679-6353</p>

Dedicatoria

A Dios por ser mi guía y mi refugio en momentos difíciles, por darme salud y la capacidad de seguir adelante ante las adversidades.

A mis padres Carlos Nuñez y Bertha Zegarra por apoyarme durante todos mis años de estudio y todo lo concerniente a mi educación. A mis hermanos Haféz Nuñez y Layli Nuñez por cada aporte que me brindaron.

A mi esposo Francisco López R. por su gran apoyo incondicional durante el proceso de realización y ejecución de mi proyecto.

Agradecimientos

A mis padres por brindarme la oportunidad de ser profesional, por estar siempre conmigo en todo el proceso de mi carrera brindándome todo lo necesario para desarrollarme plenamente.

Agradecer a la Universidad Nacional de San Martín - Tarapoto, en especial a la escuela de Medicina Veterinaria por brindarme las herramientas necesarias para desarrollarme profesionalmente y ser una persona con ética. Asimismo, a mi asesor M.V. Msc. Víctor Pulcon Niño De Guzmán quien con paciencia y constancia me brindo su tiempo y conocimientos para direccionar la realización de este proyecto, a mi coasesora M.V. Msc. Alicia María López Flores por su apoyo, su guía y conocimientos.

Al Ingeniero Felipe Gutiérrez Arce por brindarme su apoyo y conocimientos en el aspecto estadístico.

A cada uno de mis docentes universitarios por brindarme sus conocimientos, por formarme en esta hermosa carrera, cada uno ha aportado a mi desarrollo profesional y siempre los tendré presentes, a cada uno de ellos.

A mi esposo por motivarme siempre a seguir, por su compañía, apoyo y esfuerzo durante todo el proceso de realización y a su hermana por brindarme su tiempo y conocimientos.

1 Índice general

	Página
Ficha de identificación	6
Dedicatoria	7
Agradecimientos	8
Índice general	9
Índice de tablas	11
Índice de figuras	12
RESUMEN	13
ABSTRACT	14
CAPITULO I INTRODUCCION A LA INVESTIGACION.....	15
CAPITULO II MARCO TEORICO.....	16
2.1. Antecedentes de la investigación.....	16
2.2. Fundamentos teóricos.....	17
CAPITULO III MATERIALES Y METODOS	30
3.1. Ámbito y condiciones de la investigación.....	30
3.1.1. Contexto de la investigación.....	30
3.1.2. Periodo de ejecución	30
3.1.3. Población y muestra.....	30
3.1.5. Autorizaciones y permisos	33
3.1.6. Control ambiental y protocolos de bioseguridad.....	33
3.1.7. Aplicación de principios éticos internacionales	33
3.2. Sistema de variables.....	33
3.2.1. Variables principales.....	33
3.2.2. Variables secundarias	33
3.3. Procedimientos de la investigación.....	34
3.3.1. Actividades de objetivo específico 1	34
3.3.2. Actividades del objetivo específico 2	34
3.3.3. Objetivo específico 3	34

	10
CAPITULO IV RESULTADOS Y DISCUSION	35
4.1. Resultado específico 1	35
4.2. Resultado específico 2	36
4.3. Resultado específico 3	38
CONCLUSIONES	42
RECOMENDACIONES	43
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	44
ANEXOS	51

Índice de tablas

	Página
Tabla 1 Prevalencia de escabiosis (<i>Sarcoptes scabiei</i> var. <i>canis</i>) de acuerdo con la edad en caninos del sector Atumpampa – distrito de morales, San Martín 6	35
Tabla 2 Prevalencia de escabiosis (<i>Sarcoptes scabiei</i> var. <i>canis</i>) de acuerdo con el sexo en caninos del sector Atumpampa – distrito de morales, San Martín 6	36
Tabla 3 Prevalencia de demodicosis (<i>Demodex canis</i> spp) de acuerdo con la edad en caninos del sector Atumpampa – distrito de morales, San Martín 6	36
Tabla 4 Prevalencia de demodicosis (<i>Demodex canis</i> spp) de acuerdo con el sexo en caninos del sector Atumpampa – distrito de morales, San Martín 6	37
Tabla 5 Prevalencia global de escabiosis (<i>Sarcoptes scabiei</i> var. <i>canis</i>) y demodicosis (<i>Demodex canis</i> spp) en caninos del sector Atumpampa – distrito de morales, San Martín. 10	38
Tabla 6 Tabla de contingencia Edad/ Presencia.....	40
Tabla 7 Prueba de chi-cuadrado (χ^2) para establecer el valor-p de edad 4	40
Tabla 8 Tabla de contingencia Sexo / Presencia.....	40
Tabla 9 Prueba de chi-cuadrado (χ^2) para establecer el valor-p del sexo 33	40

Índice de figuras

	Página
Figura 1 Imagen <i>Sarcoptes scabiei</i> . a) hembra adulta con huevos, b) macho adulto..	19
Figura 2 Morfología del ácaro <i>Demodex canis</i>	25

27 RESUMEN

El presente proyecto de investigación tuvo como objetivo principal determinar la prevalencia de Escabiosis (*Sarcoptes scabiei* var. *canis*) y Demodicosis (*Demodex canis*) en caninos del Sector Atumpampa – Distrito de Morales, San Martín. La metodología consistió en realizar el raspado cutáneo de cada can evaluado al azar para obtener datos que nos darán a conocer si estos patógenos están presentes en la población, en que edades tiene mayor prevalencia y a su vez en que sexo predomina. Posteriormente se le realizó el examen a 190 canes al azar a los cuales se les practicó la técnica de raspado cutáneo. Luego de la evaluación de las muestras pudimos obtener resultados que nos indican que solo el 1.05% (2/190) resultó positivo al acaro *Demodex canis* y 0% (0/190) a *Sarcoptes scabiei* var. *canis*, con respecto a la edad, en canes menores a 1 año se obtuvo que el 1.75% (1/57) fue positivo a *Demodex canis*, de 1 – 6 años el 0.86% (1/115) positivo a *Demodex canis* y mayor a 6 años un 0% (0/17), en correlación al sexo se obtuvo en las hembras un 2.38% (2/84) de casos positivos a *Demodex canis*. Podemos concluir así que el porcentaje de caninos infectados no presenta asociación alguna entre el agente patógeno, la edad y sexo del can. Así mismo el análisis estadístico mediante la prueba de chi-cuadrado, nos indica que las variables de edad y sexo presentaron no significativos.

Palabras clave: Sarna, demodicosis, escabiosis, Prevalencia, sexo y edad.

27
ABSTRACT

The main objective of this research project was to determine the prevalence of Scabies (*Sarcoptes scabiei* Var. *canis*) and Demodicosis (*Demodex canis*) in canines from the Atumpampa Sector – Morales District, San Martín. The methodology consisted of performing a skin scraping of each dog evaluated at random to obtain data that will let us know if these pathogens are present in the population, at what ages they are most prevalent, and at the same time in which sex predominates. Subsequently, the examination was carried out on 190 random dogs on which the skin scraping technique was performed. After the evaluation of the samples, we were able to obtain results that indicate that only 1.05% (2/190) tested positive for the *Demodex canis* mite and 0% (0/190) for *Sarcoptes scabiei* var. *canis*, with respect to age, in dogs under 1 year old it was found that 1.75% (1/57) were positive to *Demodex canis*, from 1 – 6 years old 0.86% (1/115) were positive to *Demodex canis* and older at 6 years 0% (0/17), in correlation to sex, 2.38% (2/84) of positive cases to *Demodex canis* were obtained in females. We can thus conclude that the percentage of infected canines does not present any association between the pathogenic agent and the age and sex of the dog. Likewise, the statistical analysis using the chi-square test indicates that the age and sex variables were non-significant.

Key words: Mange, demodicosis, scabies, Prevalence, sex and age.

2 CAPITULO I

INTRODUCCION A LA INVESTIGACION

La escabiosis y demodicosis tienen un origen zoonótico, la cual conlleva a un riesgo en la salud pública, siendo los niños los más vulnerables, además de las personas que se relacionan con el canino enfermo (1).

Asimismo, es importante precisar que hoy en día la escabiosis y la demodicosis son enfermedades que se caracterizan por exhibir mayor prevalencia entre los canes, teniendo mayor impacto en zonas tropicales ya que es el medio ideal para llevar a cabo su ciclo biológico (2), y, por ende, de mucha importancia en salud pública para su prevención (3).

En efecto, *Sarcoptes scabiei* (escabiosis) y *Demodex canis* (demodicosis) generan daños dentro de la piel de los animales provocando inflamación, prurito y autolesiones infringidas por el mismo hospedero, sin tener preferencia por la edad, sexo o procedencia e interfiriendo en el desarrollo y comportamiento normal de los caninos (4).

En Tarapoto, San Martín, Perú; hasta la actualidad no se han reportado y/o publicado la realización de investigaciones que brinden a detalle de un diagnóstico concerniente a la realidad e importancia de estas enfermedades, puesto que el clima y ambiente son propicios para su desarrollo y zoonosis, y al no existir datos objetivos al respecto tampoco se podrían diseñar estrategias sanitarias a fin de prevenirlas. En tal sentido este trabajo de investigación busca obtener información sobre la prevalencia de estas enfermedades en caninos procedentes del sector Atumpampa – distrito de morales, San Martín.

2 CAPITULO II

MARCO TEORICO

2.1. Antecedentes de la investigación

En el centro poblado de San Isidro, Tumbes en el año 2020 se buscó obtener mediante una investigación, ²³ cual es la prevalencia del ácaro *Demodex canis*, diagnosticados mediante la técnica del raspado de la piel en los perros (*Canis lupus familiaris*), en base a la edad de 158 perros, se obtuvo un mayor porcentaje en cachorros (<1 año) con 50.0% (44/88), versus los perros adultos (>7 años) un 42.9% (3/7). Con respecto al sexo, se obtuvo que el 50.7% (35/69) corresponde a hembras. Además, se obtuvo un total de 46.8% (74) de casos positivos a *Demodex canis* frente a un 53.16% (84) que fueron negativos (5).

Hernández Méndez en el año 2017, determinó el número de canes (*Canis familiaris*) con presencia de sarna que acudían a consulta veterinaria ³⁶ en el distrito de Magdalena del Mar, Lima; se obtuvo la mayor prevalencia por *Demodex canis* en un 80% (60/134), seguido de *Otodectes cynotis* con un 13.33% (10/134), posteriormente *Sarcoptes scabiei* con un 4% (3/134) y *Cheyletiella* con 2.67% correspondiente a 2 canes de los 134 evaluados (6).

En un estudio realizado en Lima – Perú, ³⁵ en la veterinaria "Huellitas de mi Cachorro", en el distrito de Villa María del Triunfo, se evaluaron 150 canes mediante el uso de la técnica de raspado cutáneo y cultivo bacteriológico, en el cual se logró identificar el 44.00% (66) de casos por pulgas (*Ctenocephalides spp.*), sarna sarcóptica 18.67% (28), hongos 12.67% (19), cuadros de alergia 11.33% (24) y demódex 8.67% correspondiente a 13 canes (2).

⁹ En el año 2017 en el Hospital Clínico Veterinario de la Universidad De Chile, Chile; se tuvo como objetivo identificar canes positivos a sarna, evaluando así a 243 perros en el cual los resultados fueron de 2,38% (126) pertenecientes a demodicosis, 2,17% (115) a sarna sarcóptica y 0,13% (7) a otocariosis (7).

En Guatemala se realizó un estudio en canes de la zona urbana de San Martín Jilotepeque, Chimaltenango en el año 2019. En donde a través del raspado cutáneo profundo de 100 canes evaluados, se obtuvo un 4% (4) positivos a *Demodex canis*, un 2% (2) positivos *Sarcoptes scabiei* y 94% (94) correspondiente a casos negativos (8).

En el año 2020 se investigó en el Consultorio Académico Veterinario de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Ecuador; sobre la prevalencia de acariasis, los resultados obtenidos fueron de 2% (2/100) *Demodex canis*, 1% (1/100) a *Cheyletiella yasguri*, 0% (0/100) de casos a *Sarcoptes scabiei* var. *Canis*, y 0% (0/100) de casos a *Otodectes cynotis* (9).

En otro estudio realizado en el cantón Latacunga, Ecuador en base a 72 perros muestreados; cuyo objetivo era determinar la prevalencia de ácaro *Demodex canis*, se obtuvo un 16.6% (12/72) de casos positivos; con un mayor porcentaje en las hembras referente a 11,11% (8/24) versus los machos 5,56% (4/48). Referente a la edad el 1,39 % (1/6) de positividad fue en canes de 9 a 12 años, de 5 a 8 años el 2,78% (2/32), y 0 meses a 4 años el 12,50% (9/34). Concluyendo de este modo que los canes más afectados se encuentran entre las edades de 0 a 4 años y su principal patógeno es *Demodex canis* (10).

2.2. Fundamentos teóricos

2.2.1. Escabiosis

2.2.1.1. Concepto

La escabiosis hace referencia a la propagación excesiva de un agente patógeno en la piel de los animales que se debe a la presencia del ácaro *Sarcoptes scabiei* var. *canis*, la cual tiene como principal signo clínico el intenso escozor, y esta a su vez es transmisible (11). Esta enfermedad tiene origen zoonótico la cual puede afectar a un mayor rango de especies tanto domésticas como silvestres, siendo así importante en el ámbito de salud pública, económica y ecológica (12).

En su sinonimia la enfermedad causada por el ácaro *Sarcoptes scabiei* es conocida también como Sarna roja o Sarna sarcóptica debido a la irritación que esta ocasiona en la piel (13).

Sarcoptes scabiei tiene como hospedero a los mamíferos; se localiza en la piel de su hospedador específicamente en la epidermis y se caracteriza por hacer túneles donde lleva a cabo su fase sexual y de ovoposición por ende no puede sobrevivir fuera de este por más de 2 a 4 días a 210 C y 40 – 80% humedad relativa, ya que el medio externo no le brinda las condiciones óptimas para su desarrollo (12, 14, 15, 16).

2.2.1.2. Taxonomía

Como parte de su taxonomía podemos encontrar:

- 5
- Reino: Animalia
- Phylum: Arthropoda
- Subphylum: Chelicerata
- Clase: Arachnida
- Superorden: Acariformes
- Orden: Acarina
- Suborden: Sarcoptiforme
- Familia: Sarcoptidae
- Género: *Sarcoptes* (14):

2.2.1.3. Morfología

El ácaro de la sarna *Sarcoptes scabiei* presenta en la parte delantera su aparato bucal con el cual digiere el estrato corneo, este agente patógeno es un organismo que necesita de oxígeno para poder vivir. El área total del cuerpo de la hembra tiene entre 300 - 400 μm de longitud, por otro lado, el macho mide 200 - 250 μm (14). Los ácaros que llegan a la adultez poseen en la parte anterior cuatro patas cortas y tienen en los extremos una formación con ventosas en la parte trasera 2 pares de patas rudimentarias que presentan cerdas, cabe recalcar que las patas traseras no llegan a superar el margen de su propio cuerpo (18). Poseen ano terminal (17).

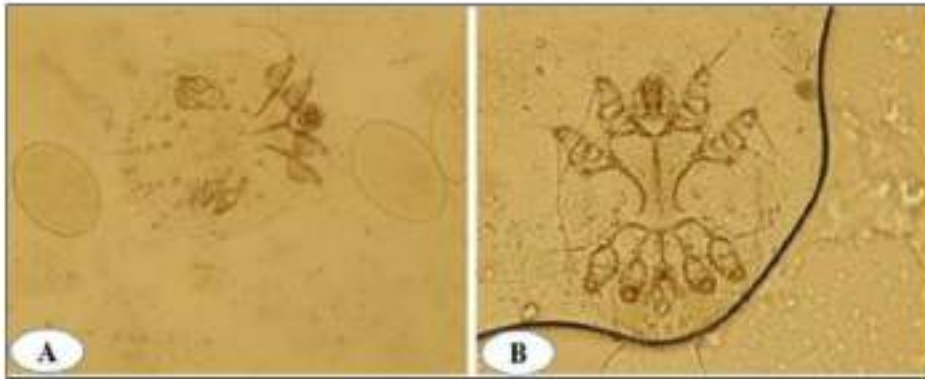


Figura 1

Imagen *Sarcoptes scabiei*. a) hembra adulta con huevos, b) macho adulto.

Fuente: M. Mursheed, S. Al-Quraishy and M.M. Mareis, 2022

2.2.1.4. Ciclo biológico

Cuando se lleva a cabo la fecundación de la hembra *Sarcoptes scabiei* esta crea túneles mediante excavaciones que realiza en la piel de su hospedero con un avance promedio de entre 2-3mm/día y a la vez lleva a cabo la ovoposición de un aproximado de entre 2 a 3 huevos por día, también deja sus heces en la medida que avance a través de los túneles y expulsa toxinas que generaran una reacción alérgica en el animal afectado (15).

Una hembra de *Sarcoptes scabiei* llega a poner en total entre 40 a 50 huevos en los en túneles y galerías que crea en la piel de su hospedero; los huevos que fueron puestos por esta se desarrollan entre 3 a 5 días, posteriormente al abrirse el huevo saldrá de este una larva hexápoda. A su vez algunas de estas larvas se dirigirán hacia la superficie de la piel y algunas se quedarán dentro de los túneles, a continuación, seguirán su desarrollo normal y crearán más túneles hasta evolucionar a ninfas, completaran su desarrollo y llegaran a la adultez siendo hembras y machos capaces de copular, estas fases se volverán a repetir al finalizar cada ciclo, el cual dura 17 días aproximadamente (13).

2.2.1.5. Epizootiología

La sarna sarcóptica afecta a varias especies silvestres en América del Sur. El resultado de muchos estudios indica que el 43,5% de animales en cautiverio tienen sarna, el 52,2% representa a animales encontrados en la naturaleza y el 8,6% presentan signos de sarna, pero sin confirmar (19).

En España la sarna es conocida desde la antigüedad, ya que aparece con frecuencia en distintas especies ganaderas. Dado que esta enfermedad parasitaria se presentó en tres especies bovinas diferentes a finales de los años 80, se considera la principal amenaza para las 3 poblaciones de bóvidos peninsulares, siendo la patología más importante en gestión y conservación en las últimas décadas en España referente a gestión y conservación de fauna silvestre (12).

2.2.1.6. Transmisión

La transmisión se lleva a cabo mediante el contacto directo de los hospedadores de la misma especie, cabe mencionar que los animales que no se relacionan de ninguna manera taxonómicamente no serán infestados en mayor grado o la infestación podría ser limitada. *Sarcoptes scabiei* var. *canis* tiene una fácil capacidad de propagación entre su misma especie haciendo posible la transmisión a distintos tipos de canidos como coyotes, zorros entre otros, así mismo cabe recalcar que la transmisión a humanos es transitoria o de poca duración (20).

2.2.1.7. Patogenia

En primera instancia presenta una parte mecánica y de irritabilidad a causa de la excavación de túneles, la alimentación y desechos del hospedero, el material antigénico depositado puede la reacción de hipersensibilidad relacionada directamente con la patogénesis. Como respuesta a los desechos de este patógeno externo, el organismo animal presenta inmunoglobulinas E pertenecientes a una reacción inmediata de hipersensibilidad (Tipo I), así mismo una reacción retardada (Tipo IV) perteneciente a células del sistema inmunitario. La proliferación del ácaro responde a la incapacidad del sistema inmune para contrarrestar al patógeno o puede deberse también al estado de malnutrición del individuo afectado (12).

2.2.1.8. Signos

Uno de los signos más relevante de esta enfermedad es el escozor de gran intensidad el cual es atribuido a una posible hipersensibilidad a las toxinas o excreciones que generan los ácaros. La presencia de erupciones papulares en la piel es también uno de los signos más visibles ya que los animales se autolesionan y generan como respuesta del organismo la hiperqueratosis de las zonas afectadas. La tipicidad de esta enfermedad es que presenta heridas en la región del abdominal, luego en el rostro, posteriormente las orejas, codos y patas, si no se actúa de inmediato, se volverá crónica, se generalizará y requerirá de un mayor tiempo de tratamiento (21).

2.2.1.9. Sintomatología

Los diversos signos de la enfermedad de la sama son originados por la irritación de la piel a causa de la excavación, desechos y también puede atribuirse a una reacción alérgica o de hipersensibilidad del organismo del can (16).

Los signos iniciales son casi imperceptibles ya que inician con pequeñas pápulas enrojecidas, hiperqueratosis de color amarillento y escozor el cual tiene como ubicación característica iniciar en las puntas de las orejas, en los codos o en la cadera (22).

2.2.1.10. Hallazgos clínicos.

La tipicidad de esta enfermedad es darse paso en zonas del cuerpo que se encuentren libre de pelos, posteriormente puede llegar a generalizarse en todo el cuerpo del animal afectado (23).

Las heridas que se presentan en la piel del hospedero suelen iniciar en las puntas de las orejas, alrededor del hocico, en los codos, puesto a que estos suelen estar desprovistos de pelo y también en los corvejones, cabe recalcar que si el animal lleva un tiempo prolongado sin ser tratado este puede extenderse por todo el cuerpo agravando su estado. Las afecciones son visibles en la piel como enrojecimiento con pápulas, presencia de hiperqueratosis y zonas desprovistas de pelos. Podemos evidenciar también heridas traumáticas a causa del autolesionamiento del paciente por el excesivo escozor (24).

A su vez el can puede presentar signos como la inapetencia progresiva conllevando a la disminución de peso en el paciente y al examen físico podemos identificar que los ganglios linfáticos tienen mayor tamaño debido a la inflamación como parte de la respuesta del organismo a la enfermedad (22).

Las lesiones que podemos observar son inflamación de la piel con presencia de líquido seroso acompañado de coágulos de sangre y formación de costras. Presenta como característica principal hiperqueratinización generando enrojecimiento y posterior caída del pelaje en las zonas afectadas (13).

2.2.1.11. Diagnóstico clínico

El principal signo que nos lleva a sospechar de esta enfermedad es el escozor incontrolable y las heridas que se encuentran ubicadas en zonas típicas o características de esta. El procedimiento a llevarse a cabo para el diagnóstico de la sarna es poner sobre las pápulas presentes en el cuerpo del paciente algunas gotas de aceite mineral para lograr que los ácaros queden fijos, y facilitar el raspado cutáneo que tendrá que producir un leve sangrado, este raspado debe repetirse de entre 5 a 7 veces y acto seguido ser observados en el microscopio para poder corroborar la existencia de los ácaros (25).

- Diagnóstico serológico

Podemos encontrar ahora una nueva forma de realizar un diagnóstico serológico mediante el uso de muchos test de Elisa existentes en el mercado veterinario el cual se realiza de forma rápida y eficaz en el paciente canino (16).

- Coproparasitológico

Este método diagnóstico está basado en utilizar una sustancia líquida capaz de mezclarse con el excremento del paciente examinado para hacer posible la flotación de los ácaros de la sarna o sus huevos (21).

2.2.1.12. Tratamiento

El tratamiento puede llevarse a cabo de forma generalizada o tópica y se deberían abordar a la totalidad de los canes que tengan una conexión con el paciente afectado. El procedimiento tópico incluye el baño al paciente con un champú medicado anti seborreico y a su vez un baño acaricida, también puede realizarse el corte del pelaje y retiro de las costras para permitir una mejor acción de los productos o medicamentos a usarse en la piel del paciente.

El tratamiento generalizado contra el ácaro *Sarcoptes scabiei* se rige en el uso de antiparasitarios compuestas de lactonas macrocíclicas como la selamectina en gotas a una dosis de 6mg/kg la cual es la única que ha sido puesta a prueba y es aceptada para este uso y debe ser reaplicada cada 30 días para un mejor control y prevención (21).

2.2.1.13. Profilaxis

Prevención y control

Para poder prevenir esta enfermedad en el can se debe llevar a cabo una buena alimentación, un buen aseo, realizar una continua limpieza con desinfectantes las zonas que frecuente con mayor regularidad el animal, llevar a cabo baños a base de organofosforados y constante desinfección de los accesorios que se usen en el paciente como los peines, correas, cepillos, etc. (14).

2.2.2. Demodicosis

2.2.2.1. Concepto

Esta enfermedad tiene como agente parasitario al ácaro *Demodex spp* quien por causa normal vive en la piel de los canes, además de que cuando el sistema inmunológico del hospedero decae por ciertas inferencias, este ya no puede controlar al ácaro, por ende, este se prolifera de forma anormal y excesiva provocando así la sarna demodéica o demodicosis canina. (22, 26).

El ácaro *Demodex spp* es el agente causal de la segunda sarna de mayor prevalencia en perros (27).

- **Sinonimia**

La demodicosis canina se conoce también con el nombre de sarna folicular, sarna demodécica, sarna roja debido al eritema que ocasiona, también se conoce como sarna acarina, acariasis, sarna rebelde o dermatitis staphilodemodéctica (13, 14, 27).

2.2.2.2. Etiología

La enfermedad de la sarna demodécica se ubica peculiarmente en folículos y glándulas sebáceas en las cuales proliferarán de manera excesiva (21).

Como parte de su etiología encontramos:

- *Demodex canis* (Leydig, 1859)
- *Demodex equi* (Railliet, 1895)
- *Demodex phylloides* (Csokor, 1879)
- *Demodex bovis* (Stiles, 1892)
- *Demodex ovis* (Railliet, 1895)
- *Demodex caprae* (Railliet, 1895)
- *Demodex cati* (Megnin, 1830) (13).

2.2.2.3. Hospederos

La sarna producida por el ácaro *Demodex spp* tiene como huésped a una sola especie por lo cual no es transmisible entre otras, inclusive las personas (28).

2.2.2.4. Localización del parásito

Este ácaro tiene como localización glándulas sebáceas y los folículos pilosos en los canes enfermos que le brinda el ambiente idóneo para su posterior desarrollo (29, 27).

2.2.2.5. Taxonomía

Dentro de su taxonomía podemos encontrar:

- Reino: Animalia
- Phylum: Arthropoda
- Subphylum: Chelicerata
- Clase: Arachnida
- Superorden: Acariformes
- Superfamilia: Trombiculidae
- Familia: Demodicidae
- Género: Demodex (14).

2.2.2.6. Morfología

El ácaro *Demodex canis* posee un color albino, es alargado y tiene estriaciones colaterales, la parte de la cara o rostro es ancho, tiene 2 quilíferos que tienen forma de estilete y 2 palpos unidos entre sí. El abdomen es alargado y en la parte craneal patas cortas (30).

La hembra mide un total 0,2 - 0,25 milímetros, el ancho mide aproximadamente 44-65 μm . El área que ocupa el cuerpo del macho tiene 0,22-0,23 mm de largo y una anchura de 50-55 μm . la forma que poseen los huevos es elíptica. La hembra posee un genital ubicado al alcance del IV nivel de la coxa; el macho cuenta con un genital que tiene por nombre aedeagus el cual se apertura en el dorsal y anteriormente (31, 13).

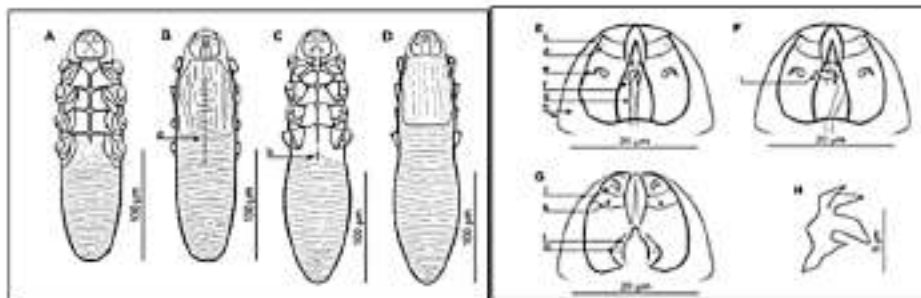


Figura 2

Morfología del ácaro *Demodex canis*

17 a. Morfología del *Demodex canis*; A, macho, vista ventral; B, macho, vista dorsal, a. aedeago; C, hembra, vista ventral, b. vulva; D, hembra, vista dorsal; E, gnathosoma, macho, vista dorsal, c. seta dG, d. seta dF, e. espina supracoxal (seta sis.p.); f. abertura genital, g. extremo anterior de aedeagus, h. capilulo de membrana; F, gnathosoma, macho, vista

dorsal, l. parte anterior evertida del edeagus, O. gnathosoma, macho, vista ventral, j. espinas en los palpos, k. seta vF, l. bulbo faríngeo, m. seta subgnatosómica; H. garrá en la palma. Fuente: Juana NORTE, 2022(1.1)

2.2.2.7. Epidemiología

La sarna demodéica es una enfermedad que tiene preferencia por los hospederos de corta edad. Los cachorros recién nacidos llegan a contagiarse a través del contacto con la madre al momento de lactar, por ende, las zonas que son afectadas en un principio a causa de la proliferación de este ácaro son el hocico, los ojos, las orejas, el rostro. A medida que los ácaros van proliferándose a mayor escala, las lesiones que causa esta enfermedad en la piel se van generalizando a todo el cuerpo, la inmunopatología carece de más información a sí, como las causas desencadenantes de esta enfermedad no son conocidas en su totalidad y en ciertos casos se desconocen (28).

2.2.2.8. Ciclo biológico

Este ciclo inicia en la superficie del animal infestado, donde estos ácaros copularan y el macho morirá en unos días, la hembra sin embargo penetrará el folículo piloso del huésped para llevar a cabo su desarrollo. La hembra tiene la capacidad de dejar entre 20 y 24 huevos fecundados que posteriormente son dejados por esta en el folículo piloso del animal los cuales al eclosionar se convertirán en larvas, luego protoninfas y deutoninfas que serán movilizadas por el flujo sebáceo hacia la apertura del folículo donde por último mudarán a adultos capaces de volver a dar inicio un nuevo ciclo de vida (14, 15).

El ácaro *Demodex canis* tiene un ciclo biológico de entre 13 a 28 días el cual tiene que llevarse a cabo totalmente en el cuerpo del animal enfermo (15).

2.2.2.9. Transmisión

La transmisión se lleva a cabo mediante contacto directo con la madre en el momento de la lactación, por lo cual los signos y lesiones de la enfermedad tienen su origen en el rostro del paciente que lo padece en un primer momento (28).

2.2.2.10. Patogenia

La sarna producida por el ácaro *Demodex spp* es compleja y carece de fuentes que aseguren un origen, pero se tienen en cuenta cierta información sobre la probabilidad de que la patogenia de la sarna demodéctica tenga predisposiciones hereditarias (21).

A su vez se han reportado diversos mecanismos patogénicos que pueden ocurrir durante la enfermedad. La alteración de la barrera cutánea es el mecanismo principal de todos los tipos de demodicosis; resulta de efectos físicos y químicos causados por la proliferación excesiva de ácaros. Este crecimiento promueve una respuesta inflamatoria mediada por linfocitos T citotóxicos que conduce a la ruptura del folículo pilosos, lo que resulta en la caída del pelo. Las manifestaciones clínicas provocadas por *Demodex* están asociadas a reacciones de hipersensibilidad, y aunque esto no ha sido documentado en canes, la presencia de linfocitos CD8+ en el infiltrado inflamatorio puede estar relacionado a una reacción exagerada del sistema inmunológico frente al acaro y antígenos producidos por los queratinocitos y células de Langerhans (32). Estas células de Langerhans capturan el antígeno y lo trasladan a los ganglios linfáticos y a la circulación sanguínea; luego se presenta a los linfocitos T CD4, que activan al linfocito T CD8 y buscan la ubicación del antígeno, liberando linfocinas que promueven mecanismos inflamatorios (33).

2.2.2.11. Hallazgos clínicos.

En los canes la sarna demodéctica se puede presentar clínicamente de dos formas las cuales son:

- a) Demodicosis localizada, la mayor prevalencia de este tipo de sarna se da en cachorros de entre 3 a 6 meses de edad, las zonas características que presentan lesiones son inicialmente el rostro, el cuello, patas delanteras y el lomo, esta tiene como primer signo clínico el enrojecimiento en diversas áreas de la piel del animal enfermo, así como también presenta descamación, hiperpigmentación y esta no presenta escozor (27, 34).
- b) Demodicosis generalizada, con mayor frecuencia se presenta en animales de entre 3 a 18 meses de edad. La enfermedad tiende a resolverse por sí sola en un

período de tiempo o mediante tratamientos, de no ser el caso el cuadro se agravará y el cachorro entrará a la adultez con esta. La sarna demodéica generalizada por el grado de infestación y cronicidad puede verse afectada a la vez por un cuadro bacteriano secundario el cual afectará diversas zonas del cuerpo del canino. Los signos en este tipo de cuadro son escozor, zonas alopecicas extensas, hiperpigmentación, pústulas, fistulas y dermatitis secundaria bacteria (27, 34).

2.2.2.12. Diagnóstico clínico

La principal técnica diagnóstica se lleva a cabo con una correcta y completa anamnesis realizada al propietario del animal enfermo. A su vez la observación y examen de los signos clínicos y lesiones que presenta el paciente nos llevarán a confirmar la enfermedad mediante la técnica de raspado cutáneo el cual corroborará la presencia del ácaro o sus huevos en la piel del hospedero. Deben tomarse de 3 a 5 muestras de sitios diferentes (31, 45).

Se puede llevar a cabo también la técnica basada en el reflejo oto pruriginoso la que consiste en un movimiento involuntario del miembro posterior ipsilateral hacia la zona del oído, esta es estimulada por la frotación, así como el signo de la arenilla en el borde del pabellón auricular (35).

2.2.2.13. Tratamiento

Como punto principal a tratar debemos atacar la causa de origen y a su vez debemos complementarlo con el uso adecuado de acaricidas y tratamientos sistémicos ya sea vía oral o inyectable el cual tendrá una respuesta efectiva en estos casos y deberá ser acompañado de baños medicados continuos o periódicos que van de acuerdo con la necesidad del paciente (27).

Algunas medidas que complementarán el tratamiento será el uso de antibióticos generalizados ideales para la necesidad de la enfermedad de paciente. A su vez se deberán realizar baños periódicos con champú que tengan como principio activo el peróxido de benzoilo para brindar una limpieza efectiva de la piel del can debido a las

lesiones que esta presenta debido a la hiperqueratosis y bacterias. Se puede hacer uso de antihistaminicos para el control del escozor y las autolesiones que esta causa (22).

2.2.2.14. Profilaxis

Como una forma de prevención podemos optar por la esterilización de hembras con sarna ya que esta enfermedad es transmitida de las madres a sus propios cachorros evitándose así la transmisión hereditaria (14).

CAPITULO III

MATERIALES Y METODOS

3.1. Ámbito y condiciones de la investigación

3.1.1. Contexto de la investigación

- Ubicación política

Esta investigación abarcará el Sector Atumpampa perteneciente al distrito de Morales, San Martín, Perú (Anexo 1).

- Ubicación geográfica

El sector Atumpampa cuenta con la siguiente ubicación geográfica, latitud: 6°30'05" S, longitud: 76°21'56" O, altitud: 271 msnm; su ubicación política es Distrito: Morales, Provincia: San Martín, Región: San Martín; presenta un clima **cálido, moderadamente lluvioso y con amplitud térmica moderada**, con una **precipitación** de 98 mm y Humedad 84%.

3.1.2. Periodo de ejecución

Inicio : Tarapoto, agosto, 2023

Termino : Tarapoto, **diciembre**, 2023

3.1.3. Población y muestra

- Población

Todos los canes en convivencia con sus dueños, procedentes de los hogares hallados en la jurisdicción del Sector Atumpampa perteneciente al distrito de Morales, San Martín, Perú.

- Muestra

La fórmula de muestreo probabilístico con población finita propuesta por Thrusfield nos permitirá obtener el tamaño de la muestra, teniéndose en cuenta que la población es de 836 caninos en el sector Atumpampa - distrito de Morales, San Martín, basados en el Censo Canino del Instituto Nacional de Estadísticas e Informática (INEI) del año 2019 (44).

32 Fórmula para el cálculo de la muestra

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

Donde:

n = Tamaño de la muestra a obtener

Z = Varianza estandarizada = 1,96

p = 0,8

q = $(1 - p) = 0,2$

N = Población total = 836

E = máximo error permisible = 0,05

Grado de confianza = 0,95

$$n = \frac{1,96^2 \cdot (0,8) \cdot (0,2) \cdot 836}{1,96^2 (836-1) + 1,96^2 \cdot (0,8) \cdot (0,2)}$$

$n = 190,29$

3.1.4. Diseño analítico, muestral y experimental

a. Diseño analítico

Para realizar las pruebas estadísticas y determinar la comparación de las variables se recurrirá a la aplicación de la evaluación de Chi cuadrado al nivel de significancia del (0,05), en el cual se obtendrá un resultado del 95% de confianza dentro de la proporción de la población evaluada, asimismo se considerará la prevalencia de cada variable.

A su vez, para el resumen de la información se usarán tablas de contingencia, además de las tablas de frecuencia general y segmentada para cada una de las variables consideradas anteriormente.

b. Diseño muestral

Dada la población total de 836 canes en el sector de Atumpampa, Morales, se tomarán al azar 190 canes, como resultado obtenido de la fórmula propuesta por Thrusfield (44).

- Se realizará el raspado cutáneo a 190 canes al azar en los hogares del sector Atumpampa.
- Se evaluará a cada canino para determinar de acuerdo a la teoría 4 zonas características donde se desarrolla el acaro y realizar el raspado en las zonas seleccionadas (25, 31).
- En cada unidad de muestreo se aplicará la técnica de raspado simple, con un total de 4 raspados por canino, para la obtención de la muestra el cual consistirá en pasar la hoja de bisturí sobre la piel hasta generar un leve sangrado con la probabilidad de arrastras o sacar los ácaros existentes, este material el cual se colocara sobre una lámina porta objeto y se adicionara una gota de glicerina y se cubrirá con una lámina cubre objeto, se rotulará y se envolverá la muestra en papel kraf y se llevará al Laboratorio de Sanidad Animal (LASA) para realizar la observación directa a través del microscopio óptico.
- El examen de las muestras para determinar la forma parasitaria del acaro se llevarán a cabo bajo las claves taxonómicas de ambos ácaros dadas por Muller y Kirk en su libro de dermatología en pequeños animales – 2014.
- Finalmente, la evaluación e interpretación de los resultados recopilados se llevará a cabo mediante la recolección de resultados en las fichas de observación. Además, el desarrollo de la investigación tendrá lugar en el Laboratorio de

Sanidad Animal (LASA), de la escuela profesional de Medicina Veterinaria – Universidad Nacional de San Martín, ubicada en el distrito de La Banda de Shilcayo.

3.1.5. Autorizaciones y permisos

Es preciso recalcar que antes de realizar la recopilación de datos se presentará y expondrá al propietario del "can" un acta de consentimiento informado, el cual tendrá que ser firmado, aceptando la manipulación y evaluación de su mascota (Anexo 2).

3.1.6. Control ambiental y protocolos de bioseguridad

Los procedimientos aplicados en cada unidad muestral serán realizadas bajo estricta seguridad del tesista y propietario de la mascota, con la implementación de una vestimenta apropiada (guardapolvos, guantes, gorro y mascarilla) y la buena sujeción del canino.

3.1.7. Aplicación de principios éticos internacionales

Se declara que la intervención realizada por el investigador en este trabajo de investigación será realizada respetando en su totalidad la integridad de los propietarios y sus mascotas. Los datos y resultados obtenidos de este estudio serán muestra de un trabajo honesto y justo a fin de que la investigación sea lo más fidedigna posible.

3.2. Sistema de variables

3.2.1. Variables principales

- Prevalencia de sarna Sarcóptica en caninos
- Prevalencia de sarna Demodéctica en caninos

3.2.2. Variables secundarias

- Sexo de los canes evaluados
- Edad de los canes evaluados

2

3.3. Procedimientos de la investigación

3.3.1. Actividades de objetivo específico 1

Para hallar la prevalencia de escabiosis y su relación con la edad y sexo en caninos del sector Atumpampa – distrito de Morales, San Martín. En ese sentido, se llevará a cabo la anamnesis y exploración física a cada una de las unidades de muestreo. Se realizará el raspado cutáneo a cada can evaluado así mismo las muestras obtenidas se rotularán y luego se prepararán para su posterior traslado al laboratorio de histopatología animal de la Escuela profesional de Medicina Veterinaria. Los resultados se anotarán en fichas de observación para su posterior evaluación e interpretación.

3.3.2. Actividades del objetivo específico 2

Para hallar la prevalencia de demodicosis y su relación con la edad y sexo en caninos del sector Atumpampa – distrito de Morales, San Martín. En ese sentido, se llevará a cabo la anamnesis y exploración física a cada una de las unidades de muestreo. Se realizará el raspado cutáneo a cada can evaluado así mismo las muestras obtenidas se rotularán y luego se prepararán para su posterior traslado al laboratorio. Los resultados se anotarán en fichas de observación para su posterior evaluación e interpretación.

3.3.3. Objetivo específico 3

Para comparar las prevalencias de escabiosis y demodicosis en caninos del sector Atumpampa – distrito de Morales, San Martín. Se correlacionará los resultados obtenidos de acuerdo con las variables del proyecto.

25 CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSION

Este estudio se elaboró con la finalidad de determinar el porcentaje de prevalencia de los ácaros *Sarcoptes scabiei* var *canis* y *Demodex canis* en caninos del Sector Atumpampa; como parte del procedimiento se realizaron 4 raspados cutáneos a cada uno de los 190 canes evaluados, correspondientes a 4 zonas características las cuales son cabeza, cuello, patas, lomo o zonas alopécicas, enrojecidas o hiperpigmentadas (23,27,34); los resultados obtenidos de las muestras tomadas tuvieron un porcentaje del 1.05% de prevalencia a *Demodex canis* correspondientes a 2 canes y 0% de prevalencia a *Sarcoptes scabiei* var *canis*.

1 4.1. Resultado específico 1

Tabla 1

Prevalencia de escabiosis (*Sarcoptes scabiei* var. *canis*) en canes con respecto a la edad en el sector Atumpampa – distrito de morales, San Martín

Edad	Nº	<i>Sarcoptes scabiei</i>		Prevalencia (%)
		Positivo	Negativo	
Cachorro (0 m- 1 a)	57	0	57	0 %
Joven (1 - 6 a)	116	0	116	0 %
Adulto (6 a +)	17	0	17	0 %

Nota. Datos recopilados en el trabajo de campo.

Descripción

En la tabla 1 se visualizó según los datos analizados el número de canes positivos a *Sarcoptes scabiei*, según la edad de los canes cachorros (0 m -1 a) 57 resultaron negativos a la presencia del ácaro, a su vez en los canes jóvenes (1 - 6 años) 116 resultaron negativos y del mismo modo en los canes adultos (6 a +) 17 resultaron negativos a la presencia del ácaro *Sarcoptes scabiei*.

Tabla 2
Prevalencia de escabiosis (*Sarcoptes scabiei* var. *canis*) de acuerdo con el sexo en caninos del sector Atumpampa – distrito de morales, San Martín

Tipo	Sexo	Población estudiada (Nº)	Casos positivos (Nº)	Prevalencia (%)
<i>Sarcoptes scabiei</i>	Machos	106	0	0 %
	Hembras	84	0	0 %

Nota: Datos recopilados en el trabajo de campo.

Descripción

Los resultados de la tabla 2 muestran el número de casos positivos al acaro *Sarcoptes scabiei* de acuerdo al sexo, mostrando así que de los 106 canes machos evaluados 0 resultaron positivos y de las 84 hembras evaluadas 0 resultaron positivas a la presencia del ácaro.

4.2. Resultado específico 2

Tabla 3
Prevalencia de demodicosis (*Demodex canis* spp) de acuerdo con la edad en caninos del sector Atumpampa – distrito de morales, San Martín

Edad	Nº	<i>Demodex canis</i>		Prevalencia (%)
		Positivo	Negativo	
Cachorro (0 m- 1 a)	57	1	56	1,75 %
Joven (1 - 6 a)	116	1	115	0,86 %
Adulto (6 a +)	17	0	17	0 %
Total	190	2	188	-

Nota: Datos recopilados en el trabajo de campo.

Descripción

En la tabla 3 se visualizó según los datos analizados el número de canes positivos a *Demodex canis*, según la edad de los canes cachorros (0 m -1 a) 1 de 57 resultó positivo a la presencia del ácaro, a su vez en los canes jóvenes (1 – 6 años) 1 de 116 resultó positivo y en los canes adultos (6 años >) 17 resultaron negativos a la presencia del ácaro *Demodex canis*.

Con respecto a la variable edad, en el Sector Atumpampa obtuvimos 1.75% (1/57) de casos positivos a *Demodex canis* correspondiente a 1 cachorro (0 meses a 1 año) y

0.86% (1/116) a 1 can joven (1 a 6 años), estos resultados se dan del mismo modo durante las dos fases de vida en canes las cuales son cachorro y adulta (27, 34).

A si mismo Cavadía Cevallos obtuvo con respecto a la variable edad el 2% correspondiente a 2 cachorros (< 6 meses) y el 1% a un can joven (1 a 6 años). En otro estudio realizado por Chutá Amira la cual obtuvo un 4% (4/100) de casos positivos a *Demodex canis* referente a cachorros de 0 a 12 meses, podríamos asociar estos resultados a que las muestras colectadas fueron realizadas a canes en general con y sin sinología aparente (8). O'Neill et al. (2020) en su investigación sobre demodicosis juvenil y adulta en perros del Reino Unido obtuvo el 0.48% de positividad a *Demodex canis* en perros <2 años (inicio juvenil) y en perros >4 años (inicio en la edad adulta) el 0.05% de positividad a *Demodex canis*. de este modo O'Neill et al. (2020) cita la afirmación de Bowden et al (2018) quien afirma que muchos canes de inicio juvenil no enferman posteriormente en etapa adulta, pero a su vez cita también a Scott et al. (2001) quien ha propuesto una amplia gama de factores inmunocomprometidos como desencadenantes de la demodicosis en la edad adulta. Así mismo Fondati et al. (2009) especulan que la prevalencia de cachorros positivos podría deberse a que la función del sistema inmunológico es incompleta a una edad temprana permitiendo que el ácaro proliferare, siendo así que en los adultos el funcionamiento adecuado del sistema inmunológico, los mecanismos de control podrían limitar la población de ácaros.

Tabla 4 ⁶
Prevalencia de demodicosis (*Demodex canis* spp) de acuerdo con el sexo en caninos del sector Atumpampa – distrito de morales, San Martín

Tipo	Sexo	Población estudiada (N ^o)	Casos positivos (N ^o)	Prevalencia (%)
<i>Demodex canis</i>	Machos	106	0	0 %
	Hembras	84	2	2,38 %

Nota: Datos recopilados en el trabajo de campo

Descripción

En esta tabla se presentan los casos positivos al acaro *Demodex canis* de acuerdo al sexo, mostrando así que de los 106 canes machos evaluados 0 resultaron positivos y de las 84 hembras evaluadas 2 resultaron positivas a la presencia del ácaro.

Con respecto a la variable sexo, en el Sector Atumpampa se indica que el 2,38% (2/84) corresponde a hembras, el cual tiene relación con el estudio realizado por Pereira Olivares quien obtuvo 2 casos positivos a *Demodex canis* en hembras, los cuales podrían deberse a cambios hormonales durante su desarrollo, periodos de estrés o cambios estacionales (celo) (10).

4.3. Resultado específico 3

Tabla 5

Prevalencia global de escabiosis (*Sarcoptes scabiei* var. *canis*) y demodicosis (*Demodex canis* spp) en caninos del sector Atumpampa – distrito de morales, San Martín

Tipo	Población estudiada (N°)	Casos positivos (N°)	Prevalencia (%)
<i>Sarcoptes scabiei</i>	190	0	0 %
<i>Demodex canis</i>	190	2	1,05 %

Nota: Datos recopilados en el trabajo de campo

Descripción

En los resultados del estudio se determinaron la prevalencia de los ácaros *Sarcoptes scabiei* y *Demodex canis* en caninos del sector Atumpampa, obteniéndose una prevalencia del 0% (0/190) de positividad a *Sarcoptes scabiei* y un 1.05% (2/190) de positividad a *Demodex canis*. (Tabla 5).

Los índices obtenidos fueron similares en relación con los resultados determinados por Cavada Ceballos, al obtener un 2% (2/100) de casos positivos a *Demodex canis* y el 0% (0/100) a *Sarcoptes scabiei* var *canis* en Guayaquil, donde se muestrearon 100 canes que fueron evaluados en el Consultorio Académico Veterinario de la UCSG (9). Estos resultados difieren totalmente con lo obtenido por Hernandez M.A. (2020) quien determino la positividad de *Demodex canis* en un 80% y un 4% positivos a *Sarcoptes scabiei*, así mismo Rodríguez et al. (2003) obtuvieron una prevalencia del 23% correspondiente a canes positivos a *Demodex canis* y un 7% positivo al ácaro *Sarcoptes scabiei* atribuyendo de este modo que la variación en los resultados puede deberse a características epidemiológicas, factores como la estacionalidad, la ciclicidad, el comportamiento animal y la resistencia innata. Con respecto a los resultados correspondientes al ácaro *Sarcoptes scabiei* en la mayoría de los estudios mencionados en este trabajo de investigación Choi et al. (2000) indican que es un ácaro de suma

importancia en los canes pero a su vez descubrieron que tiene una menor prevalencia frente a *Demodex canis*, lo que podría explicar los resultados obtenidos por diferentes investigadores citados en este estudio como los resultados que encontramos en los canes que fueron evaluados en esta investigación.

En el proceso de ejecución de este trabajo de investigación en el Sector Atumpampa pudimos observar y ser partícipes de la realidad en la población, por ende, es de suma importancia que los dueños sean conscientes de su responsabilidad como propietarios de un can y de los cuidados que estos necesitan, debido a esta experiencia podemos afirmar la necesidad de realizar campañas de concientización y capacitación sobre la tenencia responsable de un canino.

La escasa prevalencia obtenida en este proyecto podría deberse a que las muestras recolectadas se realizaron en meses de baja presencia de lluvias evitando que el pelaje de los canes estuviera húmedo, de este modo evita su proliferación así lo cita Cavada Cevallos (9) en referencia a lo que indica Jaramillo V. en su tesis *Diagnóstico de sarnas caninas en pacientes que se atienden en el Laboratorio de Diagnóstico Integral Veterinario de la carrera de medicina veterinaria y zootecnia de la Universidad Nacional de Loja* (21). Esto presenta relación frente a los resultados de Estares et al. (2000) quien es su investigación sobre *ectoparásitos en caninos de los distritos de la zona climática norte de Lima metropolitana*, obtuvo un 3.8% (15/400) de positividad al acaro *Demodex canis* y el 0.5% (2/400) de positividad al acaro *Sarcoptes scabiei* ambos resultados fueron obtenidos en la estación de verano. Del mismo modo Xhaxhiu et al. (2009) quienes en su investigación sobre Ectoparásitos de perros y gatos en Albania obtuvo un resultado general del 4.4 % (8/181) de positividad al acaro *Sarcoptes scabiei* y 0.6 % (1/181) a *Demodex canis*, además en su estudio evaluó la prevalencia de estos parásitos en 3 estaciones del año (invierno, primavera y verano) obteniendo así en invierno una prevalencia del 8.6 % (6/70) de canes positivos a *Sarcoptes scabiei*, en primavera el 1.3 % (1/79) positivo a *Sarcoptes scabiei* y en verano el 3.1 % (1/32) positivo a *Sarcoptes scabiei*, demostrando de este modo que el factor climatológico influyó en los resultados obtenidos en su investigación.

- Pruebas de chi cuadrado

Tabla 6

Tabla de contingencia Edad/ Presencia

Factor	No	Si	Total
A	11	0	11
B	177	2	179
Total	188	2	190

Nota. *A: Edad alta desde 85 a 168 meses; B: Edad baja 2 a 84 meses

Tabla 7

Prueba de chi-cuadrado (x2) para establecer el valor-p de edad

Estadístico	Valor	gl	p
Chi Cuadrado Pearson	0.12	1	0.7245
Chi Cuadrado MV-G2	0.24	1	0.6243
Coef.Conting.Cramer	0.02		
Kappa (Cohen)	1.3E-03		
Coef.Conting.Pearson	0.03		

Descripción

La prueba de Chi cuadrado entre el factor edad y la prevalencia, arroja que no existe relación entre estos.

Tabla 8

Tabla de contingencia Sexo / Presencia

Factor	No	Si	Total
Hembras	84	2	84
Machos	106	0	106
Total	188	2	190

Nota. Datos recopilados en el trabajo de campo

Tabla 9

Prueba de chi-cuadrado (x2) para establecer el valor-p del sexo

Estadístico	Valor	Gl	p
Chi Cuadrado Pearson	2.55	1	0.1102
Chi Cuadrado MV-G2	3.29	1	0.0696
Coef.Conting.Cramer	0.08		
Kappa (Cohen)	-0.02		
Coef.Conting.Pearson	0.12		

70

No existe relación entre el factor sexo y la prevalencia . De este modo podemos concluir que el objetivo general el cual fue determinar la prevalencia de escabiosis y demodicosis en caninos del sector Atumpampa se llevó a cabo con éxito, pero no se pudo llevar a cabo la comparación entre ambos ácaros debido a que de los 190 canes evaluados 0 resultaron positivos a *Sarcoptes scabiei* y 2 resultaron positivos a al ácaro *Demodex canis* indicando así un solo universo de 2 muestras obtenidas de 2 canes distinto correspondientes al mismo ácaro.

CONCLUSIONES

1. Se determinó la prevalencia de escabiosis y demodicosis en caninos del sector Atumpampa distrito de morales, San Martín, la cual fue de 0% correspondiente al ácaro *Sarcoptes scabiei* y el 1,05 % al ácaro *Demodex canis* dentro de los 190 canes estudiados.
2. Se identificó la prevalencia de escabiosis y su relación con la edad, obteniendo como resultado en cachorros, jóvenes y adultos un 0%; del mismo modo según el sexo fue de 0% en machos y 0% en hembras en los caninos del sector Atumpampa distrito de morales, San Martín.
3. Se encontró la prevalencia de demodicosis y su relación con la edad, en el cual se tuvo como resultado el 1,75% cachorros (Dasha 4 m), 0,86% jóvenes (Katira 2 a) y 0% en adultos, así mismo según el sexo se obtuvo de 0% en machos (106) y 2,38% en hembras (84) en los caninos del sector Atumpampa distrito de morales, San Martín.
4. De este modo podemos concluir que de acuerdo a los datos obtenidos en concordancia al objetivo planteado existe una mínima prevalencia del ácaro *Sarcoptes scabiei* así como del ácaro *Demodex canis* en los canes evaluados, los cuales fueron diagnosticados mediante la técnica de raspado cutáneo en caninos del sector Atumpampa distrito de morales, San Martín.

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda investigar a mayor escala, abarcando la totalidad de la ciudad de Tarapoto, teniendo en cuenta que esta investigación se realizó en el Sector Atumpampa
2. Se recomienda a su vez realizar campañas de concientización dirigidas por Clínicas Veterinarias y Centros de Salud para que los propietarios estén informados sobre las enfermedades de la piel en los canes y así sean más responsables con respecto al cuidado y prevención de la salud de su mascota.
3. Realizar la castración de las mascotas para evitar la transmisión, madre – hijo del acaro de la sarna.
4. Promover campañas de esterilización y desparasitación externa e interna en convenio con clínicas veterinarias.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ¹³ Castellanos G, Rodríguez G, Iregui CA. Estructura histológica normal de la piel del perro¹ (estado del arte). *Revista de Medicina Veterinaria* N° 10:109-122 [Internet]. Julio – diciembre 2005 [Consultado 17 de abril de 2022]. Recuperado a partir de: <file:///C:/Users/USER/Downloads/Dialnet-EstructuraHistologicaNormalDeLaPielDelPerroEstadoD-4943892.pdf>
2. ²⁴ Díaz HG. Agentes causales de las principales enfermedades dérmicas y sus factores condicionantes en caninos distrito de Villa María del Triunfo – Lima, Enero ³⁵ Mayo del 2017 [Tesis de grado]. Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego Facultad de Ciencias Agrarias Escuela Profesional de Medicina Veterinaria Y Zootecnia. Recuperado a partir de: <https://hdl.handle.net/20.500.12759/4382>
3. ⁶⁰ Aranzazu Portillo, Ignacio Ruiz-Arroñdo, José A. Oteo. Artrópodos vectores en España y sus enfermedades transmisibles. *Medicina Clínica (English Edition)*. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0025775318304433>. Volumen 151, Issue 11, 2018, páginas 450-459. ⁶⁴ ISSN 2387-0206. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.medcle.2018.10.008>. ³⁸ Recuperado a partir de: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2367020618304364>
4. ⁵³ Machicote G. Atlas de dermatología canina y felina. 2° ed. España: SERVET; 2021.
5. ²¹ Saavedra Ramos AA. Prevalencia de parasitosis por *Demodex canis*, diagnosticados mediante raspados cutáneos en perros (*canis lupus familiaris*), del centro poblado San Isidro – Tumbes, 2019 [Tesis de pregrado]. Tumbes: Universidad Nacional de Tumbes; 2020. Recuperado a partir de: <https://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/1690429>
6. ³ Hernández Méndez MA. Incidencia de sarna en caninos (*canis lupus familiaris*) atendidos en un consultorio veterinario en el distrito de Magdalena del Mar desde enero del 2016 a junio del 2017 [Tesis de pregrado]. Lima: Universidad Ricardo Palma; ⁶³ 2017. recuperado a partir de <http://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/1706/hernandezm.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
7. ⁴ Pereira Olivares DL. Estudio descriptivo retrospectivo de casos de perros con enfermedades dermatológicas parasitarias en el Hospital Clínico Veterinario de la Universidad de Chile, período 2001-2013 [Tesis de pregrado]. Santiago:

- ¹⁵ Universidad de Chile; 2017. Recuperado a partir de: <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/151126>
8. Chutá Amira LL. ¹⁶ Contribución al diagnóstico de sarna (sarcóptica y demodéctica) en perros del caso urbano de San Martín, Jilotepeque, Chimaltenango, en el año 2018 [Tesis de pregrado]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala; 2019. Recuperado a partir de: <http://www.repositorio.usac.edu.gt/12810/>
9. Cavadía Cevallos IE. ³ Prevalencia de acariasis en caninos diagnosticadas mediante microscopía en el Consultorio Académico Veterinario de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil [Tesis de pregrado]. Guayaquil: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil; 2020. Recuperado a partir de: <http://repositorio.ucsq.edu.ec/handle/3317/14640>
10. ¹² Armas Cajas J, Cueva Salazar N, Chancusig F, Molina Cuasapaz G. Prevalencia de sarna demodéctica en perros domésticos (*Canis lupus familiaris*) en Latacunga-Ecuador. *Revista alfa* [Internet]. 24 de junio de 2021 [citado 30 de noviembre de 2022]; 5(13):91-7. ⁶⁶ Recuperado a partir de: <https://revistaalfa.org/index.php/revistaalfa/article/view/101>
11. ⁹ Pereira Olivares DL. Estudio descriptivo retrospectivo de casos de perros con enfermedades dermatológicas parasitarias en el Hospital Clínico Veterinario de la Universidad de Chile, periodo 2001-2013 [Tesis de pregrado]. Santiago: Universidad de Chile; 2017. ¹⁵ Recuperado a partir de: <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/151126>
12. ⁴⁰ Oleaga A. Epidemiología de la sarna sarcóptica en fauna silvestre del Principado de Asturias [Tesis doctoral]. Asturias: Instituto de Investigación en Recursos Cinegéticos. Universidad de Castilla – La Mancha. Instituto de Investigación en recursos cinegéticos; 2015. ⁴² Recuperado a partir de: <http://hdl.handle.net/10578/7157>
13. Héctor Quiroz Romero. Parasitología [Internet]. México: LIMUSA S.A; 2005 [Consultado 18 de abril de 2022]. ⁴³ Disponible en: <http://www.fmvz.uaf.edu.mx/Libros%20digitales/PARASITOLOG%C3%8DA-%20H%C3%A9ctor%20Quiroz%20Romero.PDF>
14. ³ Fuentes AA. Determinación de los agentes responsables de dermatitis parasitaria en perros de San Marcos la Laguna, Sololá [Tesis de pregrado]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala; 2009. Recuperado a partir de:

- ¹⁸ <http://www.repositorio.usac.edu.gt/7124/1/Tesis%20Med%20Vet%20Analf%20Antonella%20Fuentes%20Orozco.pdf>
15. Lareschi M. Atrópodos ectoparásitos [Consultado 24 de diciembre de 2021]. Recuperado a partir de ⁴¹ https://digital.cic.gba.gov.ar/bitstream/handle/11746/7154/11746_7154_%20Diversidad%20y%20biolog%C3%ADa_Parte11.pdfPDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y
16. ⁶⁸ Diagnóstico serológico de la sarna sarcóptica en el perro [Consultado 09 de agosto del 2022] Recuperado a partir de: ²⁰ https://saludanimal.leti.com/es/diagnostico-serologico-de-la-sarna-sarcoptica-en-el-perro_1204.pdf
17. Lorente M. Sarna sarcóptica, la importancia del diagnóstico serológico en una enfermedad "frecuente" y fácil de curar. Laboklin Aktuell. 2019; 1(1). 1-4. Recuperado a partir de: ³ <https://es.laboklin.info/wp-content/uploads/2019-04-aktuell.pdf>
18. Gallo Lamping CA. ⁵⁰ Manual de diagnóstico con énfasis en el laboratorio clínico veterinario. [Trabajo de graduación] Universidad Nacional Agraria, 2014 [Consultado 08 de agosto del 2022] Recuperado a partir de: ⁶⁹ <https://repositorio.una.edu.ni/2745/1/fnl70g172m.pdf>
19. Ana Busi, Erika Mayerly Ospina-Pérez, Catherine Rodríguez-Hurtado, Ingrid Y. Mejía-Fontecha, Paula A. Ossa-López, Fredy A. Rivera-Páez, Héctor E. Ramírez-Chaves. ⁶¹ Infestación, histología y confirmación molecular de *Sarcoptes scabiei* en un puercospin andino (Coendou quichua) de los Andes centrales de Colombia. International Journal for Parasitology: Parasites and Wildlife, Volume 18, 2022, Pages 266-272, ISSN 2213-2244. ³⁸ Recuperado a partir de: ⁶⁷ <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2213224422000608> DOI : <https://doi.org/10.1016/j.ijppaw.2022.06.009>
20. ²⁸ Manual terrestre de la OIE 2019 Capítulo 3.9.7. – Sarna. Recuperado a partir de [https://www.oie.int/fileadmin/Home/esp/Health_standards/tahm/3.09.07 MAN GE.pdf](https://www.oie.int/fileadmin/Home/esp/Health_standards/tahm/3.09.07_MAN_GE.pdf)
21. Manual Merck de Veterinaria 6a ed. España: Ediciones Océano; 2007 [Consultado 12 de agosto del 2022] Recuperado a partir de: libro
22. ¹¹ Harvery RG., Mckeever PJ. Manual ilustrado de enfermedades de la piel en perro y gato [Internet]. Madrid: EDIMSA, 2001. [Consultado 08 de agosto del 2022] Recuperado a partir de:

- ¹¹ https://www.rednacionaleveterinarias.com.uy/articulos/dermatologia/Veterinaria_Enfermedades_De_La_Piel_En_Perro_Y_Gato.pdf
23. Dwight D. Bowman. *Georgis Parasitología PARA veterinarios* [Internet]. Madrid: Elsevier España S.A; 2004 [Consultado 18 de abril de 2022]. Recuperado a partir de: http://www.cualtos.udgmx/programas/veterinaria/parasitologia_veterinaria.pdf
- ³⁴ 24. Consejo europeo para el control de las parasitosis de los animales de compañía (ESCCAP). *Control de ectoparásitos en perros y gatos Guía ESCCAP N° 3* 2da ed. España: ESCCAP; 2018.
- ³¹ 25. Organización Panamericana de la Salud (OPS). *Zoonosis Y Enfermedades Transmisibles Comunes Al Hombre Y A Los Animales. Volumen III. Parasitosis. 3a edición. 2003.* [Consultado 22 de abril de 2022]. Recuperado a partir de: <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/7118275119936.pdf?sequence=2>
- ⁴⁶ 26. Cen-Cen CJ, Bolio-González ME, Rodríguez-Vivas RI. Principales hipótesis inmunológicas de la demodicosis canina. *Ciencia y Agricultura* [Internet]. 2018, [citado 24 de diciembre de 2021]; ⁵⁹ 15(2): 61-69. DOI: <http://doi.org/10.19053/01228420.v15.n2.2018.8396>. ¹⁹ Recuperado a partir de: <https://www.redalyc.org/journal/5600/560064389008/>
- ⁵³ 27. Armas J; Cueva N; Chancusig F; Molina G. ²³ Prevalencia de sarna demodéctica en perros domésticos (*Canis lupus familiaris*) en Latacunga-Ecuador. *Revista de investigación en Ciencias Agrónomas y Veterinarias ALFA*. 2021 [citado 30 de mayo de 2022]; 5(13), Enero-Abril, ISSN: 2664-0902 / 2664-0902
- ⁹ 28. Consejo europeo para el control de las parasitosis de los animales de compañía (ESCCAP) [Citado 24 de diciembre de 2021] Recuperado a partir de: <https://www.esccap.org/parasites/Ectoparasites+Acari/31/#p39>
- ⁵⁴ 29. Pamela A. Kelly, Jennifer S. McKay, David Maguire, Matthew Jones, Larry Roberts, Frank Powell, Rory Breathnach. Un estudio retrospectivo de casos de demodicosis canina presentados a un laboratorio de diagnóstico comercial que presta servicios en Reino Unido e Irlanda (2017–2018): Part 1 – señalización, distribución de las lesiones, tratamientos y enfermedades concurrentes. *Investigación en Ciencias Veterinarias*. Volumen 153. 2022, paginas 99-104, ISSN 0034-5288, DOI: <https://doi.org/10.1016/j.rvsc.2022.10.022>. ⁵¹ Recuperado a partir de: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0034528822003526>
30. Waisglass S. dermatología en pequeños animales. *Veterinary focus* [Internet] 2015 [Consultado 08 de agosto del 2022] Volumen 25 n° 2: 10.

Recuperado a partir de: <file:///C:/Users/USER/Downloads/Veterinary%20Focus%20%202015%20%20252es.pdf>

31. Zambrano Mosquera AK. Determinación de la incidencia de ectoparásitos (*Sarcoptes scabiei* y *Demodex canis*) en caninos en las zonas urbanas del cantón Vinces-Ecuador [Tesis de pregrado]. Ecuador: Universidad de Guayaquil. Recuperado a partir de: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/24934>
32. Mutee Murshed, Saleh Al-Quraishy, Mohammed M. Mares. Survey of mange mite infesting sheep in Riyadh region, Saudi Arabia (6.6)
33. Gastelo Paz NE. Prevalencia De *Demodex Canis* Causante De Dermatitis En Caninos (*Canis Familiaris*) Atendidos En El Hospital Veterinario Sophi's Veten La Ciudad De Chiclayolambayeque, Durante Los Meses De Mayo 2015- Agosto 2015* [Tesis de grado]. Lambayeque: Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo; 2015.
34. Franco Celino-Gordillo F, Ortiz-Huaranga X, Castro-Moreno D, Jara-Aguirre M, Reyes-Rossil A. Dermatitis infecciosas en caninos. *Biotempo* [Internet]. 2021 [citado 24 de diciembre de 2021] doi:10.31381/biotempo.v18i2.4231
35. Giordano AL, Aprea AN. Sarna Sarcóptica (Escabiosis) en caninos: actualidad de una antigua enfermedad. *Analecta Veterinaria* [Internet] 2003. [Consultado 08 de agosto del 2022] Recuperado a partir de http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/11154/Documento_completo.pdf?sequence=1&isAllowed=y
36. Guerra, Yunaisy, Mencho, J.D, Rodríguez Diego, J.G, Marín, E, & Olivares, J.L. (2010). *Demodex spp.* EN PERROS CON DEMODICOSIS, EN UNA REGION DE CUBA. *Revista de salud animal*, 32(1), 37-41. Recuperado en 30 mayo de 2022, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0253-570X2010000100005&lng=es&tlng=es.
37. Salud Global, División de Enfermedades Parasitarias y Paludismo. Centros para el control y la prevención de enfermedades (CDC). Informe: Acerca de los parásitos. [citado 24 de diciembre de 2021]. Recuperado a partir de: <https://www.cdc.gov/parasites/es/about.html>
38. Castellanos G, Rodríguez G, Iregui CA. Estructura histológica normal de la piel del perro1 (estado del arte). *Revista de Medicina Veterinaria* N0 10:109-122 [Internet]. Julio – diciembre 2005 [Consultado 17 de abril de 2022]. Recuperado a partir de:

<file:///C:/Users/USER/Downloads/Dialnet-EstructuraHistologicaNormalDeLaPieDelPerroEstadoD-4943892.pdf>

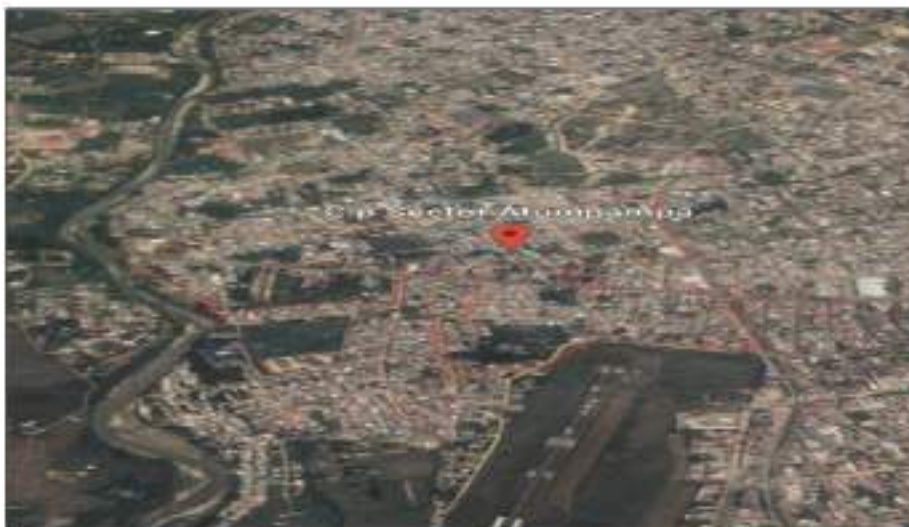
39. Moreno-altamirano, A., C. M., López-moreno, S., & Corcho-berdugo, A. (2000). Principales medidas en epidemiología. 42(4). 337-348
40. Instituto Nacional de Seguridad y Salud en El Trabajo. DATABIO. Fichas de agentes biológicos. Actualizado a 20 de diciembre de 2019. [Consultado 22 de abril de 2022]. Disponible en: <https://www.insst.es/documents/94886/353165/Sarcoptes+scabiei++A%C3%B1o+2020.pdf/2d184fc-f130-4056-a808-4b22b2d6907e>
41. Roberto HS. Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. Editor McGraw-Hill Interamericana; 2018.
42. Sergio CD. Metodología de la investigación científica. 19/2019 Editorial san marcos E.I.R LTDA; 2019.
43. Lydia AF. Como elaborar una tesis de grado. 2R/2019 Editorial esan ediciones; 2019.
44. Thrushfield, M. (2007) Veterinary epidemiology. 3rd Edition. Blackwell Science Ltd, Oxford. [Consultado 19 de abril de 2023]. Disponible en: www.blackwellpublishing.com
45. Muller y Kirk, Dermatología en pequeños animales
46. Rodríguez-Vivas RI, Ortega-Pacheco A, Rosado-Aguilar JA, Bolio GM. Factors affecting the prevalence of mange-mite infestations in stray dogs of Yucatán, Mexico. *Vet Parasitol.* 2003 Jul 10;115(1):61-5. doi: 10.1016/s0304-4017(03)00189-4. PMID: 12860068.
47. Fondali A, De Lucia M, Furiani N, Monaco M, Ordeix L, Scarpella F. Prevalence of *Demodex canis*-positive healthy dogs at trichoscopic examination. *Vet Dermatol.* 2010 Apr;21(2):146-51. doi: 10.1111/j.1365-3164.2009.00769.x. Epub 2009 Aug 24. PMID: 19706007.
48. Xhaxhiu, D., Kusi, I., Rapti, D. *et al*. Ectoparasites of dogs and cats in Albania. *Parasitol Res* 105, 1577–1587 (2009). <https://doi.org/10.1007/s00436-009-1591-x>
49. O'Neill DG, Turgoose E, Church DB, Brodbelt DC, Hendricks A. Juvenile-onset and adult-onset demodicosis in dogs in the UK: prevalence and breed associations. *J*

Small Anim Pract. 2020 Jan;61(1):32-41. doi: 10.1111/jsap.13067. Epub 2019 Oct 4. PMID: 31584708; PMCID: PMC7003809.

50. Estares P., L., Chávez V., A., & Casas A., E. (2000). Ectoparasitos en Caninos de los Distritos de la Zona Climática Norte de Lima Metropolitana.

ANEXOS

Anexo 1: Mapa de la ubicación satelital del Sector Atumpampa perteneciente al distrito de Morales, San Martín, Perú.



Nota: Google Maps

Anexo 2: Hoja de consentimiento

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN – TARAPOTO
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA VETERINARIA

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Por medio de la presente Yo
, con DNI
 N° Propietaria del caso.....
 PASA..... de..... de edad.

Autorizo a la Srta. Bachiller Zaynab Nuñez Zegarra a realizar el procedimiento necesario para la extracción de muestras y a la vez utilizar los resultados que obtenga de las pruebas de diagnóstico aplicadas a mi mascota para posteriores publicaciones.

Tarapoto..... de..... de 20.....

.....
 Firma

Anexo 3: Ficha dermatológica

FICHA DERMATOLÓGICA		Nº de ficha:	
Nombre del propietario:			
Fecha:	Nombre del Paciente:	Sexo:	
Edad			
Cachorro (0 m-1 a)	Joven (1- 8 años)	Adulto (Más de 8 años)	
RESULTADOS			
<i>Sarcoptes scabiei</i>		<i>Demodex canis</i>	
<i>Positivo</i>	<i>Negativo</i>	<i>Positivo</i>	<i>Negativo</i>

Anexo 4: Entrevista a propietarios en su domicilio



Anexo 5: ⁴ Colecta de muestras



Anexo 6: Identificación microscópica del ácaro *Demodex canis*



Prevalencia de escabiosis (*Sarcoptes scabiei* var. *canis*) y demodicosis (*Demodex canis*) en caninos del sector Atumpampa - Distrito de Morales, San Martín

ORIGINALITY REPORT

23%

SIMILARITY INDEX

22%

INTERNET SOURCES

6%

PUBLICATIONS

14%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	repositorio.unsm.edu.pe Internet Source	3%
2	tesis.unsm.edu.pe Internet Source	2%
3	dspace.utb.edu.ec Internet Source	1%
4	repositorio.untumbes.edu.pe Internet Source	1%
5	repositorio.unamba.edu.pe Internet Source	1%
6	repositorio.ug.edu.ec Internet Source	1%
7	Submitted to Universidad Nacional de San Martín Student Paper	1%
8	rid.unrn.edu.ar Internet Source	1%

9	repositorio.uan.edu.co Internet Source	1 %
10	hdl.handle.net Internet Source	1 %
11	roderic.uv.es Internet Source	1 %
12	www.revistaalfa.revistahorizontes.org Internet Source	1 %
13	Submitted to Fundacion Universitaria Juan de Castellanos Student Paper	<1 %
14	Submitted to Universidad San Francisco de Quito Student Paper	<1 %
15	ftp.isdi.co.cu Internet Source	<1 %
16	revistas.unica.cu Internet Source	<1 %
17	Joanna N. Izdebska, Leszek Rolbiecki, Steffen Rehbein. "Morphological and ontogenetic characteristics of <i>Miridex putorii</i> (Acariformes: Demodecidae), a new genus and species of skin mite specific to the European polecat <i>Mustela putorius</i> ", <i>International Journal for Parasitology: Parasites and Wildlife</i> , 2022	<1 %

18	repositorio.ucsg.edu.ec Internet Source	<1 %
19	cienciadigital.org Internet Source	<1 %
20	Submitted to Universidad Cooperativa de Colombia Student Paper	<1 %
21	Submitted to Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo Student Paper	<1 %
22	link.springer.com Internet Source	<1 %
23	portal.amelica.org Internet Source	<1 %
24	renati.sunedu.gob.pe Internet Source	<1 %
25	dspace.ucuenca.edu.ec Internet Source	<1 %
26	irishvetjournal.biomedcentral.com Internet Source	<1 %
27	dspace.esPOCH.edu.ec Internet Source	<1 %
28	Submitted to UNIV DE LAS AMERICAS Student Paper	<1 %

29	pubag.nal.usda.gov Internet Source	<1 %
30	pubmed.ncbi.nlm.nih.gov Internet Source	<1 %
31	www.insst.es Internet Source	<1 %
32	1library.co Internet Source	<1 %
33	Submitted to Universidad Nacional de Tumbes Student Paper	<1 %
34	repositorio.serfor.gob.pe Internet Source	<1 %
35	repositorio.upao.edu.pe Internet Source	<1 %
36	repositorio.urp.edu.pe Internet Source	<1 %
37	Submitted to Universidad de San Martín de Porres Student Paper	<1 %
38	repository.unab.edu.co Internet Source	<1 %
39	Submitted to Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas Student Paper	<1 %

40	Submitted to Universidad de Huelva Student Paper	<1 %
41	repositorio.uap.edu.pe Internet Source	<1 %
42	digital.csic.es Internet Source	<1 %
43	repositorio.uleam.edu.ec Internet Source	<1 %
44	revistas.urp.edu.pe Internet Source	<1 %
45	Submitted to Universidad Autónoma de Nuevo León Student Paper	<1 %
46	es.readkong.com Internet Source	<1 %
47	pesquisa.bvsalud.org Internet Source	<1 %
48	repositorio.unc.edu.pe Internet Source	<1 %
49	samafind.sama.gov.sa Internet Source	<1 %
50	docplayer.es Internet Source	<1 %
51	justiciaambientalcolombia.org	

Internet Source

<1 %

52

repositorio.unheval.edu.pe

Internet Source

<1 %

53

www.dspace.uce.edu.ec:8080

Internet Source

<1 %

54

www.scilit.net

Internet Source

<1 %

55

www.semanticscholar.org

Internet Source

<1 %

56

docplayer.com.br

Internet Source

<1 %

57

doku.pub

Internet Source

<1 %

58

repositorio.ucv.edu.pe

Internet Source

<1 %

59

repositorioslatinoamericanos.uchile.cl

Internet Source

<1 %

60

Julio Oscar Cabrera-Rego, Andrés Fernando Rojas-Quiroz, Yaumet Vidal-Turruelles, Alberto Antonio Yanes-Quintana. "Cardiovascular disorders in hospitalized patients with dengue infection", *Enfermedades infecciosas y microbiología clínica (English ed.)*, 2021

Publication

<1 %

61	revistabiomedica.org Internet Source	<1 %
62	curis.ku.dk Internet Source	<1 %
63	repositorio.uncp.edu.pe Internet Source	<1 %
64	www.multisuchsystem.de Internet Source	<1 %
65	INSIDEO SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - INSIDEO S.A.C.. "ITS del Proyecto Ampliación de la Potencia Instalada de la Central Hidroeléctrica La Virgen-IGA0001257", R.D. N° 052-2016-MEM/DGAAE, 2020 Publication	<1 %
66	centrodeconocimiento.ccb.org.co Internet Source	<1 %
67	ouci.dntb.gov.ua Internet Source	<1 %
68	portalrecerca.uab.cat Internet Source	<1 %
69	repositorio.una.edu.ni Internet Source	<1 %
70	repositorio.unp.edu.pe Internet Source	<1 %

Exclude quotes On

Exclude matches < 10 words

Exclude bibliography On