



Universidad Católica de Santa María

Facultad de Ciencias e Ingenierías Biológicas y Químicas

Escuela Profesional de Medicina Veterinaria y Zootecnia

**Factores de riesgo asociados a la parasitosis por nemátodos y cestodos en el
patio porcino de San Bernardo de Chiguata, 2025.**

Tesis presentada por:

Collado Cisneros, Harles Arturo Raul

ORCID: 0009-0003-7956-879X

Para optar por el Título Profesional de Médico Veterinario y Zootecnista

Asesor:

Dra. Román Coyla, Verónica Marianella

ORCID: 0000-0002-4398-0729

Arequipa - Perú

2026

UCSM-ERP

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

TITULACIÓN CON TESIS

DICTAMEN APROBACIÓN DE BORRADOR

Arequipa, 19 de Mayo del 2026

Dictamen: 015823-C-EPMVZ-2026

Visto el borrador del expediente 015823, presentado por:

2017700631 - COLLADO CISNEROS HARLES ARTURO RAUL

Titulado:

**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA PARASITOSIS POR NEMÁTODOS Y CESTODOS EN EL
PATIO PORCINO DE SAN BERNARDO CHIGUATA, 2025.**

Nuestro dictamen es:

APROBADO

Titulo Profesional/Titulo de Segunda Especialidad/Grado Académico a optar:

MÉDICO VETERINARIO Y ZOOTECNISTA

**40688434 - AGUILAR BRAVO HERBERT MISHAEF
DICTAMINADOR**



**30427921 - MOGROVEJO LOPEZ CECILIA LAURA
DICTAMINADOR**



**72547272 - CORNEJO ROQUE ROMELY FERNANDA
DICTAMINADOR**



FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA PARASITOSIS POR NEMÁTODOS Y CESTODOS EN EL PATIO PORCINO DE SAN BERNARDO CHIGUATA, 2025.

INFORME DE ORIGINALIDAD

4%

INDICE DE SIMILITUD

5%

FUENTES DE INTERNET

2%

PUBLICACIONES

2%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

repositorio.utc.edu.ec

Fuente de Internet

2%

2

publicacionescd.ulead.edu.ec

Fuente de Internet

1%

3

ciencialatina.org

Fuente de Internet

1%

4

Submitted to Universidad Católica de Santa María

Trabajo del estudiante

1%

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias

< 1%

Excluir bibliografía

Apagado

DEDICATORIA

Dedico esta tesis, en primer lugar, a los animales que tuve la oportunidad de ayudar a lo largo de mi formación, quienes fueron una fuente constante de aprendizaje, vocación y compromiso. Asimismo, a aquellos que no pude ayudar, pero que dejaron una huella profunda y reforzaron en mí la importancia de la empatía, la responsabilidad y el respeto por la vida.

A mis padres, por su amor incondicional, su esfuerzo y su apoyo constante, que han sido el pilar fundamental para alcanzar cada una de mis metas.

A mi hija, por ser mi mayor inspiración y la razón más profunda para seguir adelante y superarme cada día.

A mi esposa, por su comprensión, paciencia y apoyo inquebrantable durante todo este proceso, incluso en los momentos más difíciles.

A mis suegros, por su apoyo y confianza, y a mi hermano, por su acompañamiento y ánimo a lo largo de este camino académico.

A todos ellos, gracias por ser parte esencial de este logro.

AGRADECIMIENTOS

A mi papá, por enseñarme con el ejemplo a ser persistente, a no rendirme ante las dificultades y a hacer las cosas bien, con responsabilidad y honestidad. Sus consejos y valores han sido una base fundamental en mi formación personal y profesional.

A mi mamá, por enseñarme a sentir, razonar y a ser una buena persona. Gracias por inculcarme valores, por tu amor incondicional y por acompañarme en cada etapa de mi vida, guiándome siempre por el camino correcto.

A mi hermano, por haber sido un protector y una fuente constante de inspiración en mi vida. Su apoyo, ejemplo y presencia han sido fundamentales para convertirme en la persona que soy hoy.

A mi esposa, por su apoyo incondicional, por su paciencia, comprensión y por inspirarme a seguir adelante incluso en los momentos más difíciles. Su amor y confianza fueron clave para culminar este importante logro.

Al señor Armando, por su guía, sus enseñanzas y por compartir conmigo conocimientos y experiencias que me ayudaron a crecer y a fortalecer aspectos que me hacían falta.

A la señora Inés, por su paciencia, comprensión y apoyo durante este proceso, cualidades que valoro profundamente y que contribuyeron de manera significativa a la culminación de esta etapa.

RESUMEN

El estudio tuvo como objetivo determinar los factores de riesgo asociados a la parasitosis por nemátodos y cestodos en el patio porcino de San Bernardo de Chiguata, 2025. La metodología se basó en un estudio no experimental y de nivel correlacional, para ello se evaluaron 60 porcinos mediante técnicas coproparasitológicas, procedentes de tres granjas del patio porcino de San Bernardo de Chiguata. Los resultados revelaron una prevalencia general de 33,3% de parasitosis, identificándose como agentes etiológicos a *Ascaris suum* y *Taenia sp.* Asimismo, según la edad, la mayor prevalencia de parasitosis se registró en los porcinos menores de un año, con un 15% de infección por nemátodos y cestodos, en el grupo etario de 1 a 3 años, la prevalencia de nemátodos fue de 1,7%, sin registrarse casos de cestodos, en contraste, en los porcinos mayores de 3 años no se detectaron nemátodos y la presencia de cestodos fue mínima, alcanzando solo el 1,7%; en relación con el sexo, la prevalencia fue mayor en los porcinos machos, presentando 11,7% de infección por nemátodos y 10% por cestodos, en contraste, las hembras, mostraron una menor prevalencia, con 5% para nemátodos y 6,7% para cestodos. Se concluyó que los factores de riesgo de parasitosis en el patio porcino de San Bernardo de Chiguata fueron la edad ($\chi^2 = 13,333$; $p = 0,001$), el sexo macho ($\chi^2 = 20,000$; $p = 0,000$) y la condición de suelo húmedo ($\chi^2 = 45,000$; $p = 0,000$), la desparasitación fue identificada como un factor protector que redujo la parasitación.

Palabras clave: Factores de riesgo, parasitosis, desparasitación.

ABSTRACT

The study aimed to determine the risk factors associated with nematode and cestode parasitosis in the pig farm of San Bernardo de Chiguata, 2025. The methodology was based on a non-experimental and correlational level study, for which 60 pigs were evaluated using coproparasitological techniques, from three farms in the pig yard of San Bernardo de Chiguata. The results revealed an overall prevalence of 33,3% for parasitosis, with *Ascaris suum* and *Taenia sp.* identified as the etiological agents. Furthermore, according to age, the highest prevalence of parasitosis was recorded in pigs under one year old, with 15% infection by nematodes and cestodes. In the 1 to 3 year age group, the prevalence of nematodes was 1,7%, with no cases of cestodes recorded. In contrast, in pigs over 3 years old, no nematodes were detected and the presence of cestodes was minimal, reaching only 1,7%. Regarding sex, the prevalence was higher in male pigs, presenting 11,7% infection by nematodes and 10% by cestodes. In contrast, females showed a lower prevalence, with 5% for nematodes and 6.7% for cestodes. It was concluded that the risk factors for parasitosis in the pig yard of San Bernardo de Chiguata were age ($\chi^2 = 13,333$; $p = 0,001$), male sex ($\chi^2 = 20,000$; $p = 0,000$) and the condition of humid soil ($\chi^2 = 45,000$; $p = 0,000$), deworming was identified as a protective factor that reduced parasitism.

Keywords: Risk factors, parasitosis, deworming.

ÍNDICE

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTOS

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN 1

CAPÍTULO I 2

1. PLANTEAMIENTO TEÓRICO 3

1.1. Enunciado del problema 3

1.2. Descripción del problema 3

1.3. Justificación del trabajo 4

1.3.1. Aspecto general 4

1.3.2. Aspecto tecnológico 5

1.3.3. Aspecto socioeconómico 5

1.3.4. Importancia 6

1.4. Objetivos 6

1.4.1. Objetivos generales 6

1.4.2. Objetivos específicos 6

1.5. Hipótesis 7

CAPÍTULO II 8

2. MARCO TEÓRICO 9

2.1. Análisis bibliográfico 9

2.1.1. Parasitosis 9

2.1.2. Helmintos 9

2.1.3. Nemátodos 10

2.1.4. Nemátodos que parasitan a los cerdos 12

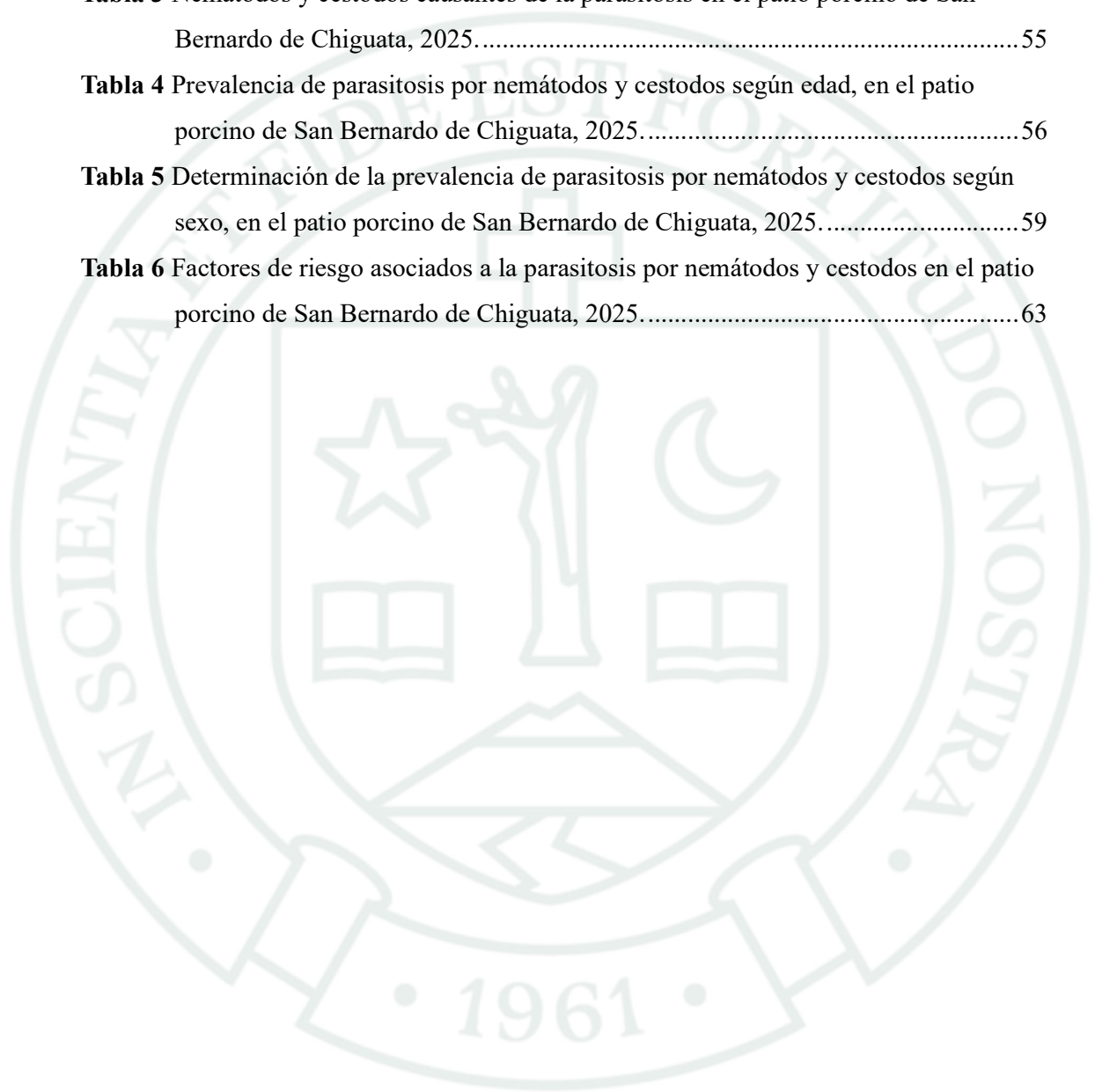
2.1.5. *Ascaris suum* 12

2.1.6. <i>Oesophagostomum spp.</i>	16
2.1.7. <i>Trichuris suis</i>	18
2.1.8. Cestodos	20
2.1.9. <i>Taenia solium</i>	21
2.1.10. <i>Hymenolepis spp.</i>	24
2.1.11. Métodos de diagnóstico	25
2.1.12. Factores de riesgo asociados a la parasitosis por nemátodos y cestodos en porcinos	28
2.1.13. Estadísticas	31
2.2. Antecedentes de investigación	32
2.2.1. Análisis de tesis	32
2.2.2. Análisis de trabajos de investigación	32
CAPÍTULO III	41
3. MATERIALES Y MÉTODOS	42
3.1. Localización y materiales	42
3.1.1. Localización del trabajo	42
3.1.2. Materiales biológicos	42
3.1.3. Materiales de laboratorio	42
3.1.4. Materiales de campo	43
3.1.5. Materiales de escritorio	43
3.1.6. Equipos	43
3.1.7. Maquinaria	43
3.1.8. Otros materiales	43
3.2. Métodos	43
3.2.1. Muestreo	43
3.2.2. Métodos de evaluación	45
3.3. Variable de respuesta	48

3.3.1. Variables independientes.....	48
3.3.2. Variables dependientes.....	48
3.3.3. Operacionalización de variables.....	49
3.4. Evaluación estadística.....	50
3.4.1. Diseño experimental.....	50
CAPÍTULO IV.....	51
4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	52
4.1. Determinación de la prevalencia de parasitosis por nemátodos y cestodos en el patio porcino de San Bernardo de Chiguata, 2025.....	52
4.2. Identificación de los nematodos y cestodos causantes de la parasitosis en el patio porcino de San Bernardo de Chiguata, 2025.....	54
4.3. Determinación de la prevalencia de parasitosis por nemátodos y cestodos según edad, en el patio porcino de San Bernardo de Chiguata, 2025.	56
4.4. Determinación de la prevalencia de parasitosis por nemátodos y cestodos según sexo, en el patio porcino de San Bernardo de Chiguata, 2025.....	58
4.5. Determinación de factores de riesgo asociados a la parasitosis por nemátodos y cestodos en el patio porcino de San Bernardo de Chiguata, 2025.	60
CAPÍTULO V.....	64
5. CONCLUSIONES.....	65
CAPÍTULO VI.....	66
6. RECOMENDACIONES.....	67
CAPÍTULO VII.....	68
7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	69
ANEXOS.....	79

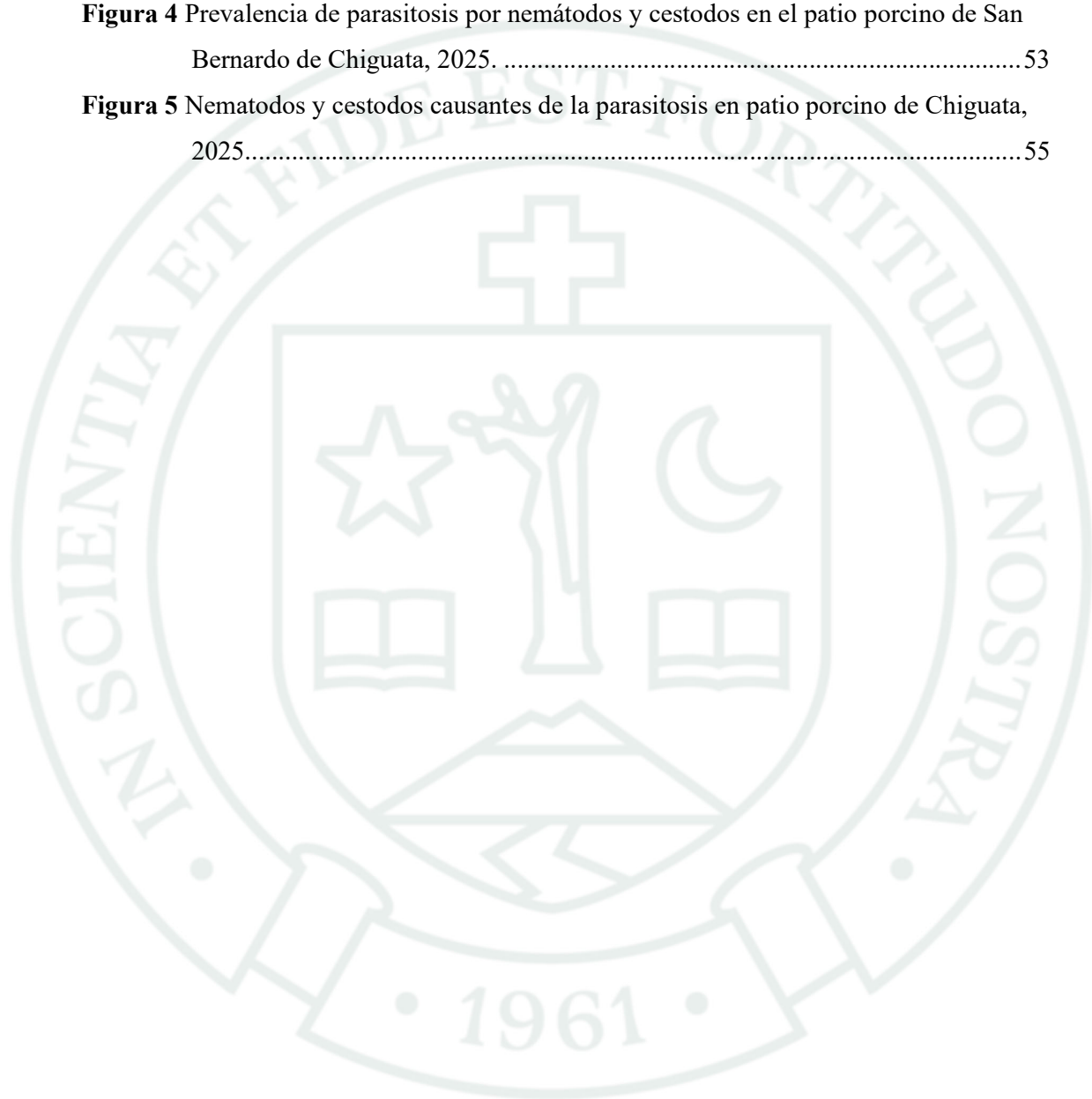
ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Tamaño muestral de porcinos del patio porcino de San Bernardo de Chiguata	44
Tabla 2 Prevalencia de parasitosis por nemátodos y cestodos en patio porcino de Chiguata, 2025.....	53
Tabla 3 Nematodos y cestodos causantes de la parasitosis en el patio porcino de San Bernardo de Chiguata, 2025.....	55
Tabla 4 Prevalencia de parasitosis por nemátodos y cestodos según edad, en el patio porcino de San Bernardo de Chiguata, 2025.....	56
Tabla 5 Determinación de la prevalencia de parasitosis por nemátodos y cestodos según sexo, en el patio porcino de San Bernardo de Chiguata, 2025.....	59
Tabla 6 Factores de riesgo asociados a la parasitosis por nemátodos y cestodos en el patio porcino de San Bernardo de Chiguata, 2025.....	63



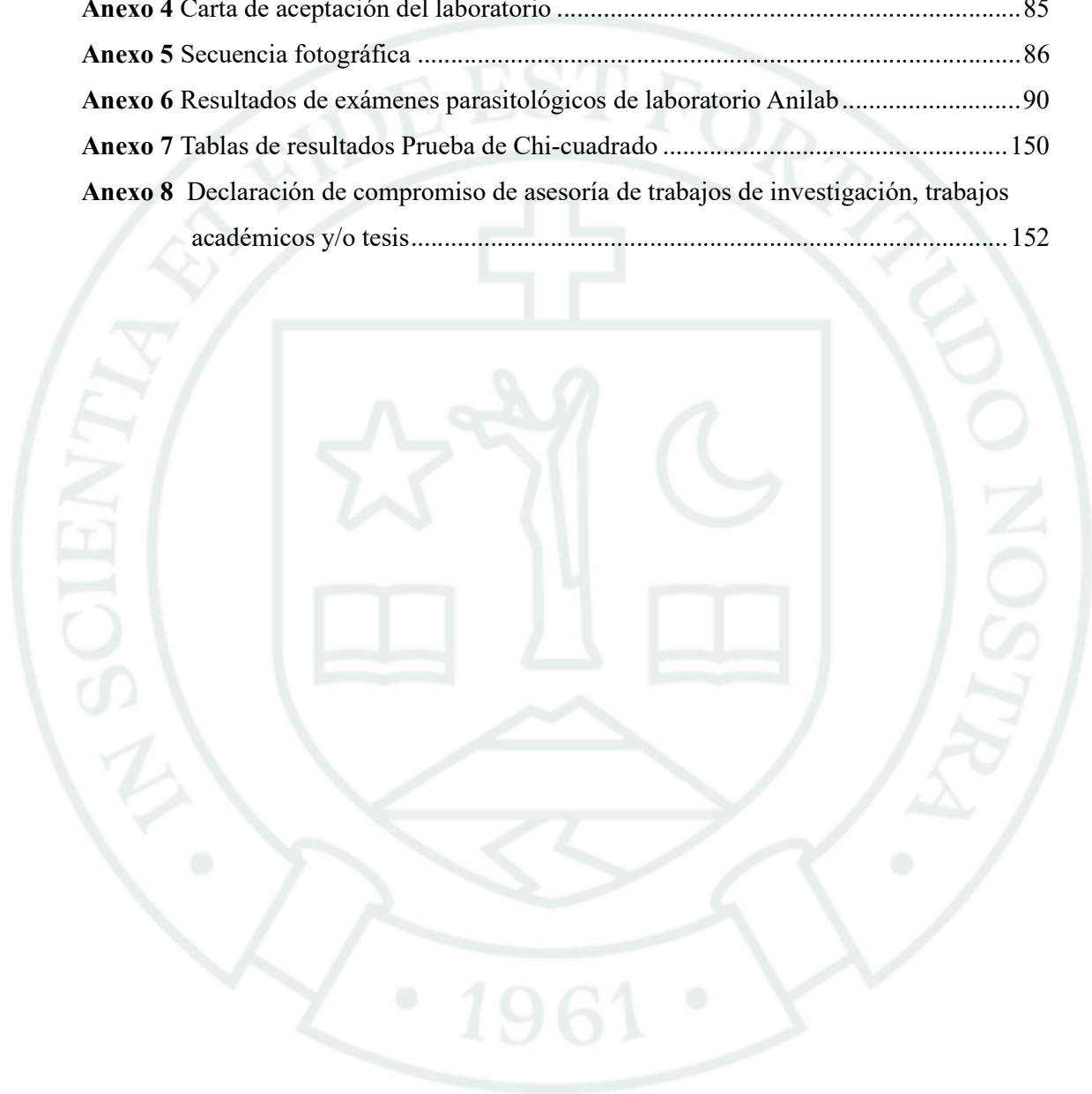
ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Huevo de <i>Ascaris suum</i>	13
Figura 2 Huevo de <i>Oesophagostomum spp.</i>	16
Figura 3 Huevo de <i>Trichuris spp.</i>	19
Figura 4 Prevalencia de parasitosis por nemátodos y cestodos en el patio porcino de San Bernardo de Chiguata, 2025.	53
Figura 5 Nematodos y cestodos causantes de la parasitosis en patio porcino de Chiguata, 2025.....	55



ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1 Mapa del patio porcino de San Bernardo de Chiguata	80
Anexo 2 Matriz de base de datos.....	81
Anexo 3 Cartas de autorización del parque porcino.....	82
Anexo 4 Carta de aceptación del laboratorio	85
Anexo 5 Secuencia fotográfica	86
Anexo 6 Resultados de exámenes parasitológicos de laboratorio Anilab.....	90
Anexo 7 Tablas de resultados Prueba de Chi-cuadrado	150
Anexo 8 Declaración de compromiso de asesoría de trabajos de investigación, trabajos académicos y/o tesis.....	152



INTRODUCCIÓN

La presencia sostenida de parasitosis causadas por nemátodos y cestodos en la producción porcina de San Bernardo de Chiguata constituye un obstáculo significativo para el desarrollo agropecuario de la localidad. Las pérdidas derivadas de la reducción en el crecimiento de los animales, el rechazo de órganos en el sacrificio y el aumento en los costos por tratamientos empíricos disminuyen la rentabilidad de los criadores, quienes en su mayoría operan sin acceso a orientación técnica o medidas de bioseguridad. Esta situación impacta directamente en los ingresos familiares y en la seguridad alimentaria de los hogares rurales. A nivel regional, la elevada carga parasitaria limita la competitividad de la carne porcina en los circuitos comerciales formales, lo cual reduce las oportunidades de expansión para los pequeños productores. Además, el riesgo sanitario asociado a parásitos zoonóticos, como *Taenia solium*, incrementa la exposición de las comunidades a enfermedades que podrían prevenirse con intervenciones veterinarias básicas, contribuyendo así a un círculo de vulnerabilidad que afecta tanto al bienestar animal como a la salud pública.

En este contexto, el presente estudio cobra relevancia al proponer un análisis específico de los factores de riesgo que inciden en la propagación de nemátodos y cestodos en criaderos porcinos de San Bernardo de Chiguata. Al identificar estos factores desde un enfoque técnico y contextualizado, se contribuirá a generar recomendaciones prácticas para los productores locales, promoviendo mejoras en las condiciones de manejo, higiene y uso racional de antiparasitarios. Este conocimiento permite fortalecer las capacidades sanitarias de la comunidad, fomentar prácticas sostenibles en la crianza de cerdos y reducir el impacto negativo de las helmintiasis en la economía rural. A escala regional, los resultados del estudio pueden ser utilizados como base para formular políticas de sanidad animal adaptadas a entornos rurales andinos, generando un efecto multiplicador que favorezca la competitividad, la seguridad alimentaria y la salud pública en otras zonas de similares características.



CAPÍTULO I

1. PLANTEAMIENTO TEÓRICO

1.1. Enunciado del problema

La parasitosis por nemátodos y cestodos representa una amenaza significativa para la salud y el rendimiento productivo del patio porcino de San Bernardo de Chiguata. Sin embargo, se desconoce con precisión cuáles son los factores de riesgo específicos que favorecen su aparición y propagación en esta región.

1.2. Descripción del problema

A nivel mundial, la parasitosis por nemátodos y cestodos en criaderos de cerdos representa un desafío significativo para la salud animal y la seguridad alimentaria. Al respecto, la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha identificado varios factores de riesgo asociados a la parasitosis por nemátodos y cestodos en criaderos de cerdos, especialmente en sistemas de producción de pequeña escala y en regiones con recursos limitados (1). Estos factores incluyen prácticas de manejo deficientes, como la crianza de cerdos en libertad, la falta de instalaciones sanitarias adecuadas y el escaso conocimiento sobre las enfermedades parasitarias entre los agricultores (2).

En el ámbito internacional, estudios realizados en países como Myanmar han evidenciado una alta prevalencia de nemátodos y cestodos en cerdos criados en sistemas tradicionales. La investigación reportó una prevalencia del 62,9% de infecciones por helmintos en cerdos, siendo *Ascaris suum* el nemátodo dominante con un 34,8%, y factores como la falta de higiene, nutrición inadecuada y ausencia de intervenciones antihelmínticas contribuyen a esta alta prevalencia. Estos hallazgos subrayan la importancia de implementar medidas de control eficaces en sistemas de producción porcina tradicionales (3).

Asimismo, otro estudio en Nigeria, en el estado de Enugu reportó una prevalencia del 68,1% de infecciones por helmintos en cerdos, a pesar de ser criados en sistemas intensivos. Factores como la mala condición corporal de los cerdos, prácticas de alimentación inadecuadas y la administración de medicamentos veterinarios sin prescripción contribuyeron a esta alta prevalencia. Además, se observó una mayor susceptibilidad en cerdos jóvenes y hembras, posiblemente debido a su sistema inmunológico inmaduro y a los cambios hormonales asociados con la gestación y la lactancia (4). Al respecto, otro estudio en Tanzania, mostró que, en el caso de los

cestodos en cerdos, la cisticercosis provocada por *Taenia solium* sigue siendo de particular preocupación, observándose una prevalencia parasitaria del 8,4% (5).

A nivel nacional, la crianza de cerdos en sistemas tradicionales es común, especialmente en regiones rurales. Un estudio de vigilancia serológica realizado entre 2016 y 2019 en 13 regiones de la sierra del Perú reportó una frecuencia significativa de infecciones por *Taenia solium* en personas que criaban cerdos en libertad (4.1%) y que sacrificaban a sus animales cerca de sus hogares (2,4%). Estas prácticas, junto con el acceso limitado a servicios de salud animal y educación sanitaria, contribuyen a la persistencia de las infecciones por helmintos en la población porcina y humana (6).

A nivel local, en San Bernardo de Chiguata, localidad perteneciente al distrito de Chiguata en la región Arequipa, la crianza de porcinos representa una actividad económica importante para muchas familias, desarrollada en condiciones rurales tradicionales. Sin embargo, existe escasa documentación técnica sobre la presencia y distribución de helmintos en estos criaderos. La ausencia de estudios parasitológicos actualizados impide conocer con precisión los factores de riesgo específicos asociados a la parasitosis en la zona. Factores como el tipo de alimentación, acceso a agua potable, frecuencia de desparasitación, limpieza de corrales y nivel de capacitación de los criadores podrían estar favoreciendo la persistencia de infecciones parasitarias, generando un impacto negativo en la salud animal, en los ingresos de los productores y, potencialmente, en la salud de las comunidades humanas expuestas a parásitos zoonóticos.

1.3. Justificación del trabajo

1.3.1. Aspecto general

La parasitosis por nemátodos y cestodos en cerdos constituye un problema sanitario de alcance global, con impacto directo en la salud animal, la productividad pecuaria y la seguridad alimentaria. Estas infecciones helmínticas, frecuentes en ambientes rurales o de crianza extensiva, alteran significativamente el desarrollo fisiológico de los animales, reduciendo su tasa de crecimiento y eficiencia de conversión alimenticia. En el contexto local de San Bernardo de Chiguata, donde predomina un sistema de crianza tradicional, las condiciones de manejo, higiene y control sanitario resultan

determinantes en la persistencia de estas parasitosis. La investigación propuesta se orientó a identificar los factores de riesgo que favorecen la transmisión de nemátodos y cestodos en dicha zona, permitiendo establecer bases científicas para estrategias de prevención y control adaptadas a las realidades del productor local.

1.3.2. Aspecto tecnológico

Desde el punto de vista tecnológico, esta investigación buscó incorporar procedimientos diagnósticos coparazitológicos estandarizados, como la técnica de flotación y sedimentación, para la detección eficiente de huevos de nemátodos y cestodos. Asimismo, se pretendió generar información epidemiológica mediante el análisis sistemático de variables productivas, ambientales y de manejo. La implementación de herramientas prácticas, accesibles y reproducibles contribuirá a fortalecer las capacidades técnicas de los productores porcinos y de los profesionales veterinarios de la zona. A su vez, los resultados de este estudio podrían orientar futuras intervenciones basadas en tecnología sanitaria básica, como protocolos de desparasitación racional, mejora de instalaciones y educación sanitaria comunitaria, elementos clave en zonas con infraestructura limitada.

1.3.3. Aspecto socioeconómico

La parasitosis en cerdos no solo compromete la salud de los animales, sino también la economía familiar de quienes dependen de esta actividad. En comunidades como San Bernardo de Chiguata, la porcicultura representa una fuente primaria de ingresos, alimentación y autosostenibilidad. Las pérdidas derivadas de infecciones por nemátodos y cestodos, tales como la reducción del peso al sacrificio, los gastos en tratamientos no dirigidos, y el descarte de vísceras en mataderos, afectan directamente la rentabilidad de los pequeños criadores. Además, el desconocimiento sobre la dinámica de transmisión de estos parásitos y su posible carácter zoonótico eleva el riesgo sanitario en el entorno doméstico, generando una vulnerabilidad social latente. La investigación propuesta contribuyó a una mejor comprensión del problema, facilitando decisiones más informadas en materia de sanidad animal y manejo preventivo.

1.3.4. Importancia

La presente investigación reviste gran importancia tanto para el ámbito académico como para la práctica veterinaria y la salud pública. Al abordar la identificación de los factores de riesgo asociados a la parasitosis por nemátodos y cestodos en criaderos de cerdos, se proporciona una base científica que permitirá diseñar estrategias de control más efectivas y contextualizadas. Esta información puede ser aplicada en programas de extensión rural, capacitaciones técnicas y políticas sanitarias locales, con el fin de reducir la carga parasitaria en los animales y mejorar las condiciones de vida de los productores. Además, al integrar aspectos de vigilancia epidemiológica y diagnóstico, el estudio se alinea con el enfoque "Una Salud", que promueve la interacción entre salud animal, humana y ambiental como eje de acción sostenible

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivos generales

Determinar los factores de riesgo asociados a la parasitosis por nemátodos y cestodos en el patio porcino de San Bernardo de Chiguata, 2025.

1.4.2. Objetivos específicos

- Determinar la prevalencia de parasitosis por nemátodos y cestodos en el patio porcino de San Bernardo de Chiguata, 2025.
- Identificar los nematodos y cestodos causantes de la parasitosis en el patio porcino de San Bernardo de Chiguata, 2025.
- Determinar la prevalencia de parasitosis por nemátodos y cestodos según edad, en el patio porcino de San Bernardo de Chiguata, 2025.
- Determinar la prevalencia de parasitosis por nemátodos y cestodos según sexo, en el patio porcino de San Bernardo de Chiguata, 2025.

1.5. Hipótesis

Dado que existen factores epidemiológicos de riesgo asociados a parasitosis por nemátodos y cestodos en el patio porcino de San Bernardo de Chiguata es probable que exista una alta presencia de estos parásitos.





2. MARCO TEÓRICO

2.1. Análisis bibliográfico

2.1.1. Parasitosis

El parasitismo es una relación biológica en la que un organismo, el parásito, vive sobre o dentro de otro organismo, el huésped, causándole algún grado de daño y adaptándose estructuralmente a este modo de vida. Los parásitos incluyen protozoos unicelulares, animales como los helmintos, hongos y algunas plantas. Bajo este contexto, la parasitosis se refiere a la condición patológica resultante de la infección por parásitos, la cual puede afectar la salud del huésped y, en el contexto de la producción porcina, tener implicaciones económicas significativas (7).

Los parásitos porcinos son comunes en todos los sistemas de producción y están ampliamente distribuidos en todo el mundo, en particular, en aquellos con un ciclo de vida directo. En los cerdos, las infecciones por parásitos gastrointestinales suelen presentar un patrón subclínico, lo que hace que tanto los criadores como los veterinarios les presten menos atención y rara vez se incluyan como agentes causales o contribuyentes en el diagnóstico diferencial de los trastornos gastrointestinales. Sin embargo, pueden ser responsables de diarrea, enteritis y vómitos, predisponiendo a otras enfermedades y causando una reducción de la tasa de crecimiento y la conversión alimenticia, una distribución alterada de la grasa y el descarte de órganos parasitados en el sacrificio, con un fuerte impacto en la productividad del huésped (8).

2.1.2. Helmintos

a) Características generales

Los helmintos parásitos más frecuentes que se encuentran en los intestinos de animales y humanos son los nematodos (gusanos redondos), los cestodos (tenias) y los trematodos (gusanos planos). Normalmente, estos parásitos se abordan como un grupo porque requieren procedimientos de diagnóstico similares y responden a los mismos medicamentos. La mayoría de las infecciones se producen en regiones tropicales y subtropicales del mundo,

con las prevalencias más altas en África subsahariana, las Américas, China y Asia Oriental (9).

Las principales especies de nematodos prevalentes en la producción porcina en climas templados son *Ascaris suum*, *Oesophagostomum spp.* y *Trichuris suis*. En cerdos criados en libertad existe el potencial adicional de infecciones por gusanos pulmonares, es decir, *Metastrongylus spp.*, debido al acceso al huésped intermediario, la lombriz de tierra. Además, en comparación con los cerdos criados intensivamente en interiores, los cerdos criados al aire libre pueden tener un mayor riesgo de entrar en contacto con jabalíes o sus huevos de helmintos (10).

b) Taxonomía

Los helmintos y otros animales multicelulares (metazoos) están en el clado Opisthokonta en el supergrupo eucariota Amorphea. El nombre opisthokont deriva del griego para "polo posterior", refiriéndose al único flagelo posterior encontrado en los espermatozoides de muchos animales. Sin embargo, al igual que los protozoos, los helmintos son un grupo artificial que comprende diversos organismos en diferentes filos y, por lo tanto, tienen orígenes evolutivos independientes. Los dos filos más importantes son (11):

- Nematoda (gusanos redondos; también llamados filo Nemata)
- Platyhelminthes (gusanos planos).

Estos filos están en diferentes clados de metazoos. Los nematodos pertenecen al clado Ecdysozoa, que incluye animales que mudan sus cutículas o exoesqueletos, como los artrópodos. Los platelmintos pertenecen al clado Lophotrochozoa, junto con los moluscos, briozoos y braquiópodos. Dentro de los platelmintos, los dos grupos más importantes son los cestodos (tenias) y los trematodos (duelas) (11).

2.1.3. Nemátodos

Los nematodos (gusanos redondos) son omnipresentes en todos los entornos y especialmente abundantes en ambientes marinos y suelos. Se conocen al menos 25.000 especies, aunque esta cifra representa solo una pequeña fracción del total aún por describir. Los nematodos suelen presentarse en

poblaciones muy grandes: son los animales más abundantes, representando aproximadamente el 80% de todos los animales individuales. Aproximadamente el 40% de las especies de nematodos son de vida libre y se alimentan principalmente de microbios (bacterias, protozoos y hongos); algunos son depredadores de otros nematodos o de otros animales de tamaño comparable. Además de los nematodos de vida libre, más del 40% de las especies de nematodos son parásitos de animales y aproximadamente el 15% son parásitos de plantas (11,12).

La mayoría de los nematodos son pequeños, con cuerpos blandos, formas delgadas que se afilan en ambos extremos y redondos en sección transversal. Dependen de la difusión de oxígeno para la respiración, lo que limita su tamaño en sección transversal, pero no en longitud. Los adultos suelen tener de 1 a 2,5 mm de largo y de 5 a 100 μm de ancho, prácticamente microscópicos (11). El plan corporal general de los nematodos puede considerarse como un tubo dentro de un tubo. El tubo exterior es la epidermis y consiste en una capa de una célula de espesor o formada por la fusión de muchas células (sincitio), cubierta por una cutícula gruesa hecha de colágeno que protege contra la desecación. Los músculos se unen longitudinalmente a la parte inferior de la epidermis, lo que permite un movimiento similar al de una serpiente. El tubo interior es el tracto digestivo. Este tracto consta de una cavidad oral anterior, faringe para succionar, glándula digestiva para la secreción de enzimas digestivas, intestinos que secretan más enzimas y absorben nutrientes, y un ano en el extremo posterior para eliminar desechos (13).

Por otro lado, la reproducción de los nemátodos incluye seis etapas de desarrollo: huevo, cuatro etapas larvarias (L1, L2, L3 y L4) y adulto. La muda ocurre entre cada etapa en la cual se desarrolla una nueva cutícula y se desprende la anterior, permitiendo que la siguiente etapa aumente de tamaño. Las etapas larvarias de la mayoría de los nematodos suelen ser similares en morfología a los adultos, solo que más pequeñas. Algunos nematodos tienen machos y hembras separados (dioicos); los machos tienen testículos que producen espermatozoides móviles; las hembras tienen ovarios que producen óvulos. Otros nematodos son hermafroditas; el mismo individuo tiene

testículos y ovarios (monoicos) y puede producir óvulos fértiles sin una pareja. Después del apareamiento (o autofecundación), las hembras arrojan los huevos al ambiente. Las primeras etapas larvarias (hasta L3 en algunas especies) se desarrollan dentro de los óvulos (embrionación). Los huevos embrionados de algunas especies viven mucho tiempo en el ambiente hasta que son estimulados a desarrollarse por señales ambientales (11).

Respecto a la patogénesis, los nematodos producen una variedad de moléculas que median la interacción entre el hospedador y el nematodo, muchas de las cuales son inmunomoduladoras. Estas moléculas se conocen como productos excretorios/secretorios (ES). Muchos productos ES son proteínas, pero algunos son ácidos nucleicos, lípidos o carbohidratos. Los productos ES son secretados por estructuras especializadas (glándula excretora o poro secretor) y a través de la cutícula. Además de su participación en la supresión o evasión de la inmunidad, algunos productos ES son enzimas que ayudan en la colonización de los hospedadores. Por ejemplo, la enolasa y la aldolasa son enzimas que promueven la degradación de la matriz extracelular de las células hospedadoras, lo que permite que los nematodos migren a través de los tejidos hospedadores e invadan los mismos. Los inhibidores de la serina proteasa (serpinas) son otra proteína del parásito que facilita la colonización y persistencia de los nematodos hematófagos en el hospedador. Inhiben la coagulación, lo que ayuda a la alimentación del nematodo. También modulan la respuesta de coagulación del huésped a las etapas larvarias de nematodos en el torrente sanguíneo (11).

2.1.4. Nemátodos que parasitan a los cerdos

2.1.5. *Ascaris suum*

a) Morfología

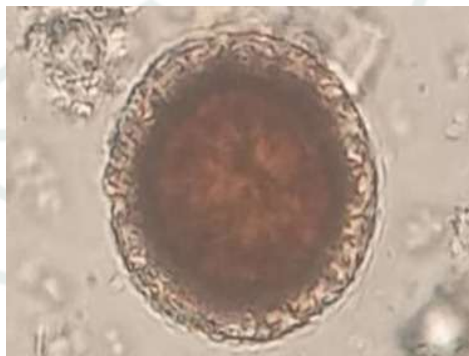
También se denomina “gusano redondo grande de los cerdos”, el parásito nematodo más común y extendido. El sitio de predilección es el intestino delgado y grueso (14). Los gusanos adultos tienen forma cilíndrica y su color varía de crema a blanco. La hembra mide aproximadamente treinta y cinco centímetros. La hembra es más larga que el macho, midiendo entre 15 y 30

cm, y su cuerpo es más delgado, como se muestra en la figura (1). El extremo posterior es curvo, con dos espículas copuladoras. El extremo anterior presenta tres labios. Poseen un canal elemental completo. El sistema reproductivo es tubular. La hembra tiene dos túbulos reproductivos, mientras que el macho tiene uno solo (15).

Los huevos fecundados son típicamente ovalados, anchos y de color marrón, y miden aproximadamente entre 40 y 70 μm y 30 a 45 μm , tienen una cáscara muy gruesa, compuesta de quitina, una capa mamilada y una membrana fecundante; se ven marrones al teñirse con bilis (Figura 1). El contenido es un embrión sin desarrollar. Se encuentra un espacio prominente en cada polo de la cáscara. El óvulo no fecundado es más largo que el óvulo fecundado. Su forma suele ser oblonga, con unas medidas de aproximadamente 85-90 μm por 35-45 μm . La quitina y la cáscara mamelada son más gruesas en los óvulos fecundados que en los óvulos no fecundados sin membrana fecundante. Los óvulos fecundados y no fecundados carecen de su cáscara externa o mamelada durante un tiempo y pueden ser transparentes, sin color (16,17).

Figura 1

Huevo de *Ascaris suum*



Nota. Tomado de Muthu et al. (14).

b) Ciclo biológico

El ciclo vital se completa en un solo huésped. El cerdo es el huésped principal. También se observan infecciones en el ganado vacuno. La transmisión a los humanos se produce por la ingestión de huevos de *A. suum*

presentes en el suelo contaminado. Esto ocurre cuando las personas no se lavan bien las manos después de manipular cerdo o estiércol porcino, o si consumen productos agrícolas fertilizados con este. Dado que los huevos de *A. suum* no están presentes en un cerdo infectado, no se puede transmitir a los humanos por el consumo de carne de cerdo o productos derivados (16).

El ciclo de vida de *A. suum* es directo; por lo tanto, no intervienen huéspedes intermediarios. Los cerdos se infectan por vía oral con huevos embrionados (con larva L3 infecciosa en su interior) de *A. suum* presentes en el ambiente contaminado. Dentro del huevo, la larva muda dos veces, por lo que la larva que emerge es una larva de tercer estadio (L3) ligeramente cubierta por la cutícula L2 (16).

Tras la ingestión, la larva infecciosa se libera en el intestino delgado, que penetra en la mucosa del colon y el ciego y migra al hígado. Las larvas L3 son transportadas a través de los vasos sanguíneos mesentéricos hasta el hígado, donde obstruyen los capilares y destruyen el tejido hepático para alcanzar los vasos sanguíneos eferentes. Posteriormente, las larvas L3 viajan a los pulmones a través del torrente sanguíneo y penetran en los capilares para entrar en los alvéolos, tras lo cual pasan por el tracto respiratorio y llegan a la faringe. Luego, las larvas son deglutidas de vuelta al intestino delgado. La mayoría de las larvas se expulsan del intestino en las heces entre 14 y 21 días después de la infección (reacción de autocuración). Las larvas restantes se transforman en adultos tras mudar dos veces a los estadios L4 y L5, y finalmente se convierten en adultos entre 42 y 49 días después de la infección. Por lo tanto, se necesitan entre 6 y 8 semanas tras la ingestión de huevos infecciosos por parte de los cerdos para que las hembras produzcan huevos (16).

c) Patogenia y signos clínicos

Tanto el daño al órgano causado por las larvas migratorias como la reacción inmunitaria del huésped a la migración larvaria contribuyen a la patogénesis de la ascariasis. La patología de los órganos del huésped infectado depende del número de gusanos adultos y de su ubicación en el huésped infectado (16).

En cerdos, cuando las larvas penetran en el ciego y el colon del cerdo infectado, se observa sangrado petequial marginal en la mucosa. La fase intestinal se asocia con hipertrofia de la túnica muscular y disminución de la altura de las vellosidades. La migración de la larva L3 induce inflamación hepática y la lesión es visible macroscópicamente como manchas blancas (también llamadas manchas de leche). Estas lesiones cicatrizan y desaparecen en unas 5-6 semanas, pero debido al endurecimiento del hígado, el órgano se vuelve menos apto para el consumo humano. La migración de la fase larvaria en los pulmones de los cerdos también induce una respuesta celular hemorrágica e inflamatoria, y los cerdos sufren neumonitis (16).

d) Diagnóstico

Basado en los síntomas y la identificación de *A. suum* adulto en heces (ocasionalmente). Análisis rutinario de heces para la detección de huevos. Existen pruebas serológicas para el diagnóstico durante el período prepatente, principalmente ELISA para el cribado masivo de la población porcina. El kit comercial se denomina SERASCA y está basado en la hemoglobina de *A. suum* (14).

e) Tratamiento y control

La desparasitación periódica, junto con el monitoreo del estado de resistencia antihelmíntica, podría ser una estrategia de control eficaz. Es esencial desparasitar a las cerdas al menos una semana (y hasta dos semanas) antes del parto con fenbendazol para controlar la infección en lechones recién nacidos. Los regímenes antihelmínticos pueden incluir fenbendazol 3-5 mg/kg de peso corporal durante 3 días, levamisol 7,5 mg/kg de peso corporal subcutáneo o ivermectina 300 µg/kg de peso corporal. Un tratamiento de soporte con multiminerales y multivitamínicos durante una semana puede ser ideal para la recuperación de la infección. Todos los cerdos deben ser tratados una o dos veces al año para maximizar el control, y los lechones deben recibir medicación antes de ingresar a las jaulas de engorde y nuevamente después del destete (14).

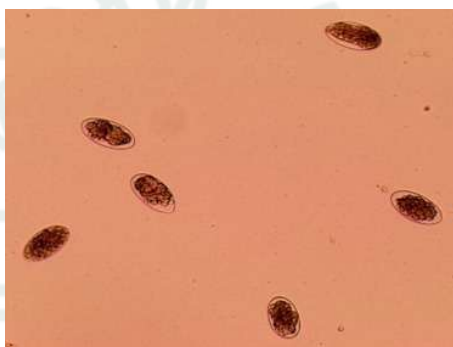
2.1.6. *Oesophagostomum* spp.

a) Morfología

Los gusanos de este género son robustos y blanquecinos, con una cápsula bucal cilíndrica estrecha y miden entre 1 y 2 cm de longitud. El cuerpo suele ser ligeramente curvado. Un surco cervical vertebral se encuentra cerca del extremo anterior del gusano y la cutícula anterior se dilata para formar una vesícula cervical, además presentan coronas foliares (18). El huevo de *Oesophagostomum* spp. típicamente exhibe una forma elipsoidal con una cáscara gruesa y estriada, que a menudo contiene un embrión en su interior (14).

Figura 2

Huevo de *Oesophagostomum* spp.



Nota. Tomado de Muthu et al. (14).

b) Ciclo biológico

La larva preparasitaria es típicamente estrongiloide. El huevo eclosiona en el suelo, liberando la larva de primer estadio, que muda al segundo estadio y luego al tercer estadio infeccioso. La infección se produce por la ingestión de L₃. No hay fase de migración en el cuerpo, aunque hay evidencia limitada de que la penetración cutánea sea posible. Las larvas mudan de nuevo y las larvas de cuarto estadio se adhieren o penetran en la pared intestinal. Estas L₄ emergen entonces a la superficie de la mucosa, migran al colon y se desarrollan hasta el estadio adulto. El período de prepatente es de 5 a 7 semanas. Tras la reinfección, las larvas pueden permanecer retenidas como L₄ en nódulos hasta un año (18).

c) Patogenia y signos clínicos

Oesophagostomum spp. son parásitos nematodos del intestino grueso y las dos especies más comunes en cerdos son *O. dentatum* y *O. quadrispinulatum* que pueden ocurrir como infecciones mixtas (19). Los parásitos adultos causan daño leve a la mucosa y una carga parasitaria alta puede provocar anorexia, emaciación y diarrea. En animales mayores y previamente infectados (sensibilizados), puede haber formación de un gran número de nódulos en la capa serosa del intestino. Las larvas infecciosas quedan atrapadas en la mucosa intestinal y la formación de nódulos. En animales sin tratamiento. En animales, la esofagostomosis no causa nódulos y puede haber una gran cantidad de parásitos adultos en el colon. Los nódulos pueden interferir con la digestión, la absorción y la defecación. Durante la autopsia, los gusanos, así como las lesiones, son fácilmente visibles (14).

d) Diagnóstico

La identificación de infecciones por *Oesophagostomum* spp. en cerdos se realiza mediante un enfoque combinado de métodos coprológicos y post mortem. La observación de huevos típicos de estróngilos en muestras fecales puede indicar la presencia del parásito; sin embargo, debido a la similitud morfológica con otras especies, se recomienda el cultivo larvario para una identificación precisa. Este proceso permite diferenciar las larvas de *Oesophagostomum* de las de otros nematodos gastrointestinales, como *Hyostromylus rubidus* (20).

En casos de infecciones prepatentes o cuando se requiere una confirmación definitiva, el examen post mortem es esencial. Durante la necropsia, se pueden observar nódulos característicos en la mucosa y submucosa del intestino grueso, los cuales contienen larvas encapsuladas del parásito. Estos nódulos, que varían en tamaño y número, son indicativos de la presencia de *Oesophagostomum* spp. y pueden diferenciarse de otras lesiones mediante análisis histopatológicos (20).

e) Tratamiento y control

Diversos antihelmínticos han demostrado eficacia contra *Oesophagostomum* spp. Entre ellos, los benzimidazoles, levamisol, piperazina, diclorvos, tartrato de pirantel, doramectina e ivermectina son comúnmente utilizados. Sin embargo, estudios recientes han reportado casos de resistencia a algunos de estos fármacos, especialmente a ivermectina, en ciertas regiones, lo que subraya la necesidad de monitorear la eficacia de los tratamientos y evitar el uso indiscriminado de un solo tipo de antihelmíntico (20).

Además del tratamiento farmacológico, es fundamental implementar medidas de manejo para reducir la carga parasitaria en el ambiente. Estas incluyen la rotación de pasturas, la limpieza regular de áreas de alojamiento, y la implementación de prácticas de bioseguridad para prevenir la reinfección. La combinación de estas estrategias con tratamientos antihelmínticos adecuados puede mejorar significativamente el control de *Oesophagostomum* spp. en explotaciones porcinas (20).

2.1.7. *Trichuris suis*

a) Morfología

T. suis se encuentra en el ciego y el colon de cerdos domésticos y salvajes en todo el mundo. Las infecciones en cerdos jóvenes causan enteritis catarral y posiblemente la muerte en casos graves (14). Los gusanos macho de *T. suis* miden entre 30 y 140 mm de largo, con una única espícula de 2,0 a 3,35 mm de largo y punta roma. La vaina de la espícula tiene una forma variable, provista de espinas. Las hembras miden entre 35 y 50 mm de largo. Los huevos no segmentados tienen una cáscara marrón y forma de limón, con tapones bipolares de $50 \text{ a } 56 \times 21 \text{ a } 25 \mu\text{m}$ (21).

Figura 3

Huevo de *Trichuris spp.*



Nota. Tomado de Muthu (14).

b) Ciclo biológico

El ciclo de vida es directo. Las hembras ponen huevos (hasta 5000 al día), que se excretan en las heces. Los huevos embrionan y las larvas infecciosas se desarrollan en un plazo de 3 semanas a unos pocos meses. Los huevos son altamente resistentes a las condiciones ambientales y pueden permanecer infectivos durante al menos 6 años. Tras la ingestión y eclosión de los huevos, las larvas penetran la mucosa del ciego y el colon, y entran en el revestimiento celular de las criptas de Lieberkühn. Una fase histotrófica de migración larvaria dura aproximadamente dos semanas, seguida del desarrollo luminal hasta convertirse en gusanos adultos. El período prepatente es de 41 a 47 días y la esperanza de vida es de 4 a 5 meses.

c) Patogenia y signos clínicos

Generalmente, la trichuriasis es menos patógena y no presenta signos clínicos; sin embargo, en infecciones moderadas o graves, la infección puede causar lesiones patógenas en el ciego que provocan diarrea y falta de crecimiento. La anorexia, la diarrea mucosa o sanguinolenta, la deshidratación y, en caso de infecciones graves, la mortalidad, son posibles efectos de *T. suis*. El desarrollo y la gravedad de las infecciones por *T. suis* en cerdos pueden verse afectados por el estado nutricional de los animales. Las deficiencias de proteínas y hierro empeoran la infección y reducen la inmunidad del huésped contra *Trichuris suis*. Existen pruebas de que *T. suis*

puede persistir durante al menos 15 años en una granja y volver a infectar a cerdos no infectados previamente (14).

d) Diagnóstico

El diagnóstico se realiza mediante el examen de muestras fecales. Los huevos de *T. suis* son de color marrón, tienen forma de barril y tapones en ambos extremos. El diagnóstico de la infección todavía utiliza con frecuencia la flotación fecal. Sin embargo, la eliminación irregular y las duraciones prepatentes prolongadas pueden dar lugar a lecturas falsas negativas (14).

e) Tratamiento y control

Los medicamentos antihelmínticos incluyen Fenbendazol 7,5 mg/kg de peso corporal, Albendazol 7,5–10 mg/kg de peso corporal e Ivermectina 300 µg/kg de peso corporal. El control se basa principalmente en la desparasitación, pero puede controlarse mediante la limpieza a fondo de los galpones y la eliminación adecuada de la materia fecal, junto con el manejo del pastoreo. Durante la cuarentena, los cerdos inmigrantes nuevos deben someterse a pruebas de detección de *Trichuris* mediante flotación fecal y administrarse con antihelmínticos. La limpieza con vapor es una forma eficaz de eliminar los huevos y las larvas infecciosas de los espacios vitales. La presencia de *T. suis* requiere la reposición frecuente y exhaustiva de la cama de aserrín. El hecho de que los huevos de *T. suis* puedan sobrevivir durante largos periodos a pesar del uso de antihelmínticos puede provocar una reinfección persistente o grave en los cerdos (14).

2.1.8. Cestodos

Los gusanos cestodos adultos, que residen en el tracto intestinal de varios vertebrados, poseen un cuerpo con tres partes distintas: escólex (el órgano de fijación), cuello (la región de crecimiento) y estróbilo. Asimismo, los huevos que contienen embriones de hexacanto u oncosferas son ingeridos por un huésped intermediario vertebrado o invertebrado. Las especies de *Hymenolepis* y *Dipylidium* utilizan un huésped intermediario invertebrado, generalmente un artrópodo. Cuando las oncosferas son ingeridas por artrópodos, la oncosfera eclosiona en el tracto digestivo y penetra en las

glándulas para entrar en el hemocele, donde se metamorfosea en un cisticercoide. Las especies de *Taenia* utilizan huéspedes vertebrados como huéspedes intermediarios. Después de la ingestión de la oncosfera por el huésped intermediario, esta penetra una vénula en la pared intestinal y es transportada por la sangre circulante a varias áreas del cuerpo donde se desarrolla en un cisticerco con un escólex invaginado (22).

2.1.9. *Taenia solium*

a) Morfología

Al igual que las demás tenias de la familia Taeniidae, las especies del género *Taenia* presentan tres estadios: dos de ellos son parásitos (el adulto y el larvario o metacestodo), y el otro, el huevo, es un estadio de vida libre (23).

Una tenia adulta de *Taenia* se compone de tres partes: un escólex con una cuarta ventosa en la parte anterior más pequeña del gusano, detrás de un cuello corto, seguido del estróbilo, una especie de cadena compuesta por cientos o miles de proglótidos o segmentos hermafroditas. Macroscópicamente, es un gusano plano blanquecino largo que parece cintas, asimismo, tiene ganchos insertados en el rostelo, una estructura muscular similar a un cono del escólex que puede sobresalir en algunos cestodos (23).

El cuello, la parte inmediatamente posterior al escólex, es la región de crecimiento desde donde se generan continuamente las proglótides del cuerpo, que constituyen el estróbilo. En realidad, un estróbilo es una especie de fábrica destinada a la producción de óvulos. Según la edad de la proglótide, la producción aún no ha comenzado (segmentos jóvenes e inmaduros cerca del cuello), la producción está en marcha (proglótides sexualmente maduras en la mitad de la cadena) y, finalmente, al final del estróbilo, las proglótides grávidas y de mayor edad están llenas de óvulos ya formados (23).

En los proglótidos grávidos, el útero está lleno de huevos esféricos, que miden 31–43 μm de diámetro, presentando un embrionario externo, formado por bloques de queratina cementados entre sí, que es grueso y radialmente estriado que protege un embrión completamente desarrollado, la oncosfera.

Este embrión está rodeado por varias membranas y posee tres pares de ganchitos, razón por la cual la oncosfera también se conoce como embrión hexacanto. El color de los huevos varía entre amarillo pálido y marrón, los huevos de *T. solium* son infectivos tanto para los cerdos como para los humanos, causando cisticercosis no solo porcina, sino también humana (23).

b) Ciclo biológico

T. solium tienen un ciclo de vida diheteroxeno y requiere de dos hospedadores mamíferos para completarlo. El ser humano es el único hospedador definitivo conocido que alberga la fase adulta intestinal. Por lo general, diariamente o dos o tres veces por semana, los huevos se excretan en las heces del individuo con teniasis, ya sea libres o en el interior de proglótidos grávidos. Los huevos pueden sobrevivir en el medio ambiente, ya sea agua o suelo, durante meses, dependiendo de la temperatura y la humedad (23).

Una vez que los huevos son ingeridos por el huésped intermediario, en este caso el cerdo, una vez en contacto con ácido clorhídrico, enzimas digestivas y bilis, los bloques del embrionario se despegan, liberando así la oncosfera que penetra en la pared intestinal llegando a los vasos sanguíneos o linfáticos del mesenterio. Posteriormente, estas post-oncosferas son transportadas pasivamente a varios tejidos del huésped en los que se desarrollarán en la etapa larvaria o metacestodo, los cisticercos, en varias semanas. Cuando los humanos comen carne o vísceras infectadas crudas o poco cocidas de huéspedes intermediarios (cerdo), en la parte superior del intestino delgado, el escólex se evagina fuera del cisticerco, se adhiere a la mucosa con la ayuda de las ventosas y ganchos, y por estrobilización gradual se desarrolla en adultos en varias semanas (23).

Además de la teniasis, los humanos pueden desarrollar cisticercosis por la ingestión de huevos de *T. solium*, que actúan como huéspedes intermediarios. Desafortunadamente, el sistema nervioso central es uno de los principales órganos diana de los cisticercos en humanos; esta infección produce una enfermedad compleja denominada neurocisticercosis (23).

c) Patogenia y signos clínicos

La infección por *T. solium* en cerdos ocurre cuando los animales ingieren huevos del parásito presentes en el ambiente, generalmente como resultado de la contaminación fecal proveniente de humanos portadores. Las oncosferas liberadas en el intestino atraviesan la mucosa y acceden al sistema circulatorio, desde donde migran hacia tejidos como músculos, lengua, corazón, diafragma y, en casos excepcionales, el sistema nervioso central. En estos sitios, las larvas se desarrollan hasta convertirse en cisticercos viables, también conocidos como *Cysticercus cellulosae* (24).

En la mayoría de los casos, los cerdos infectados cursan sin signos clínicos evidentes, lo que convierte a la cisticercosis porcina en una enfermedad silenciosa desde el punto de vista clínico. No obstante, cuando la infestación larval es masiva o los cisticercos se localizan en el encéfalo, pueden observarse signos como ataxia, temblores, convulsiones y alteraciones en la marcha. Estos síntomas, aunque poco frecuentes, han sido reportados en estudios de campo en zonas endémicas, y reflejan la afectación del sistema nervioso central por las larvas enquistadas. La presentación clínica varía según la carga parasitaria, el número de cisticercos en estructuras neuromusculares y la respuesta inmunitaria del hospedador (25).

d) Diagnóstico

El diagnóstico de teniasis se basa principalmente en la búsqueda de material parasitario en heces. Se han desarrollado varias pruebas, cada una con sus propias ventajas y desventajas. Los métodos más utilizados para el diagnóstico de teniasis son el examen coproparasitológico de heces para demostrar la presencia de proglótidos o huevos de *Taenia spp.* y la detección de coproantígenos específicos mediante ELISA. También se ha demostrado la posibilidad de detectar anticuerpos específicos de *T. solium* en suero, y se han reportado métodos moleculares (26).

e) Tratamiento y control

Un punto clave en la propagación del ciclo de vida de *Taenia spp.* es el contacto entre cerdos/ganado y materia fecal humana que contiene huevos

infectivos. Medidas de higiene, como las buenas prácticas ganaderas y la correcta gestión de lodos y aguas residuales, contribuyen a prevenir la infección del huésped intermediario. Para prevenir la infección, se ha sugerido ampliamente la quimioprofilaxis en cerdos como estrategia de control. Además, se han desarrollado varias vacunas contra la cisticercosis porcina causada por *T. solium*, dos de las cuales han avanzado considerablemente y han demostrado un alto potencial de uso en estrategias de control: SP3Vac y TSOL18 (23).

2.1.10. *Hymenolepis spp.*

a) Morfología

Las especies de *Hymenolepis* que pueden afectar a los cerdos, como *H. nana* y *H. diminuta*, son cestodos de pequeño tamaño. *H. nana* mide entre 15 y 50 mm de longitud y presenta un escólex con cuatro ventosas y un rostelo armado con ganchos. Sus proglótides son craspedotas, es decir, se superponen entre sí. Los huevos son esféricos u ovalados, de 30 a 45 μm de diámetro, con una membrana externa delgada y una interna que contiene una oncosfera con tres pares de ganchos y filamentos polares (27).

b) Ciclo biológico

H. nana es única entre los cestodos por completar su ciclo de vida sin necesidad de un hospedador intermediario. La infección ocurre por ingestión de huevos presentes en alimentos o agua contaminados. En el intestino delgado, las oncosferas liberadas penetran las vellosidades intestinales y se desarrollan en cisticercoides en aproximadamente 4 días. Luego, emergen al lumen intestinal, se adhieren a la mucosa y maduran en adultos en un lapso de 5 a 10 días. Los huevos liberados pueden causar autoinfección interna o externa, perpetuando la infección (28).

En el caso de *H. diminuta*, se requiere un hospedador intermediario, comúnmente insectos como escarabajos o pulgas. Los cerdos pueden infectarse al ingerir estos insectos que contienen cisticercoides (8).

c) Patogenia y signos clínicos

Las infecciones por *Hymenolepis* spp. en cerdos suelen ser asintomáticas, especialmente cuando la carga parasitaria es baja. Sin embargo, en infecciones intensas, pueden presentarse signos clínicos como diarrea, pérdida de apetito, dolor abdominal, prurito anal y nasal, y alteraciones del sueño. Estos síntomas son más comunes en animales jóvenes o inmunocomprometidos. La autoinfección puede llevar a una acumulación masiva de parásitos, exacerbando los síntomas (29).

d) Diagnóstico

El diagnóstico se basa principalmente en la identificación de huevos en muestras fecales mediante examen microscópico directo o técnicas de concentración como la flotación con sulfato de zinc. Los huevos de *H. nana* son característicos por sus filamentos polares, mientras que los de *H. diminuta* carecen de estos filamentos. En casos de infecciones intensas, puede observarse eosinofilia periférica (29).

e) Tratamiento y control

El tratamiento de elección para la himenolepiasis en cerdos es el praziquantel, administrado en dosis únicas de 25 mg/kg, con una eficacia del 96%. En algunos casos, puede ser necesario repetir el tratamiento después de 7 a 10 días para eliminar completamente la infección. Otras opciones terapéuticas incluyen niclosamida y albendazol (30).

Las medidas de control incluyen la mejora de las condiciones sanitarias, el control de roedores e insectos en las instalaciones porcinas, y la educación sobre prácticas de higiene para prevenir la contaminación fecal de alimentos y agua. Dado que *H. nana* puede completar su ciclo sin un hospedador intermediario, es crucial mantener un entorno limpio para interrumpir la transmisión (30).

2.1.11. Métodos de diagnóstico

a) Coproparasitológicos

- Técnica de flotación con solución saturada de azúcar (Sheather)

La técnica de flotación con solución saturada de azúcar, también conocida como método de Sheather, es una herramienta diagnóstica ampliamente empleada en medicina veterinaria para la detección de huevos de helmintos gastrointestinales en muestras fecales. Este procedimiento se basa en el principio físico de la diferencia de densidades entre los huevos parasitarios y la solución utilizada: al tener una densidad mayor que los elementos fecales pero menor que la de la solución saturada, los huevos ascienden y se concentran en la superficie, facilitando su recuperación mediante un cubreobjetos. Estudios recientes destacan su eficacia en el diagnóstico de infecciones por *A. suum*, *T. suis* y otros nemátodos en cerdos criados en sistemas extensivos, debido a su sensibilidad, bajo costo y facilidad de implementación en laboratorios rurales (14,31).

Además, el método de Sheather ha demostrado una alta capacidad para identificar infecciones subclínicas en animales aparentemente sanos, lo cual es fundamental para establecer programas de control antiparasitario más eficaces. A diferencia de otras soluciones salinas, la solución azucarada utilizada en este método no distorsiona la morfología de los huevos, permitiendo una identificación precisa bajo el microscopio. Se sostiene que esta técnica, al combinarse con otras como la sedimentación, puede aumentar significativamente la tasa de detección de helmintos, siendo especialmente útil en contextos con infraestructura diagnóstica limitada. Por estas razones, la técnica de Sheather será incorporada como uno de los procedimientos clave en el presente estudio para la identificación de nemátodos en muestras de heces porcinas (14).

- Técnica de sedimentación espontánea

La técnica de sedimentación espontánea es un método coproparasitológico utilizado para concentrar huevos de parásitos gastrointestinales en muestras fecales, particularmente aquellos de mayor peso específico, como los de cestodos. Su fundamento se basa en la decantación gravitacional: al mezclar las heces con agua y dejar que la solución repose, los huevos parasitarios, al

ser más densos que el líquido, se sedimentan en el fondo del recipiente. Esta técnica ha sido reconocida por su utilidad en el diagnóstico de infecciones por *Taenia* spp., ya que permite una recuperación eficiente de los huevos sin distorsionar su morfología, lo cual facilita una identificación más precisa en el examen microscópico (22).

Diversos estudios han demostrado que la sedimentación espontánea sigue siendo una técnica altamente eficaz y de bajo costo para ser aplicada en laboratorios veterinarios de zonas rurales o con recursos limitados. Jeon y Eom (2024) destacan que, a pesar de los avances en métodos inmunológicos y moleculares, la sedimentación continúa siendo un procedimiento confiable para estudios de campo, especialmente en contextos donde se sospecha la presencia de parásitos pesados como *T. solium*. Además, su bajo requerimiento técnico y la posibilidad de combinarla con tinciones o protocolos complementarios la convierten en una herramienta esencial para la vigilancia parasitaria en animales de producción (22).

b) Histopatología

La histopatología es una técnica complementaria en el diagnóstico parasitológico que permite observar directamente los efectos tisulares causados por helmintos como los nemátodos y cestodos en órganos y tejidos de cerdos. Consiste en la obtención de muestras de tejido (por ejemplo, intestino, hígado o músculos), su fijación en formol, inclusión en parafina, corte mediante micrótopo y posterior tinción (generalmente con hematoxilina-eosina). Esta técnica permite visualizar daños como infiltrados inflamatorios, necrosis, fibrosis o la presencia de larvas enquistadas, como ocurre en casos de cisticercosis provocada por *T. solium*. La histopatología no solo confirma la presencia del parásito, sino que también permite caracterizar la respuesta inmune local del hospedador (32).

Aunque la histopatología no es una técnica de primera línea para el diagnóstico rutinario, resulta de gran utilidad en estudios post mortem o de investigación. Permite identificar alteraciones provocadas por larvas migratorias de *A. suum* en el hígado ("manchas de leche") o inflamación

granulomatosa en el intestino grueso asociada a *T. suis*. Esta técnica es fundamental para comprender la patogenia de los helmintos y evaluar la eficacia de tratamientos antiparasitarios o vacunas experimentales, especialmente en contextos donde se requiere una evaluación morfológica detallada del daño tisular (32).

c) Técnicas moleculares

Las técnicas moleculares, como la Reacción en Cadena de la Polimerasa (PCR) y la PCR en tiempo real (qPCR), representan herramientas diagnósticas de alta sensibilidad y especificidad para la identificación de helmintos en cerdos, incluso en fases prepatentes o en infecciones con baja carga parasitaria. Estas técnicas permiten detectar y amplificar fragmentos específicos del ADN del parásito presentes en heces, tejidos o suero. En el caso de *T. solium*, la PCR ha sido utilizada exitosamente para diferenciarla de otras especies de tenias, lo que es crucial en zonas endémicas donde coexisten múltiples cestodos. Asimismo, en nemátodos como *A. suum*, la PCR permite confirmar la especie, identificar cepas resistentes y realizar estudios filogenéticos (26).

Estas metodologías moleculares han sido validadas en contextos de vigilancia epidemiológica y control sanitario en porcicultura. Su mayor ventaja radica en su precisión diagnóstica, superando las limitaciones de las técnicas coproparasitológicas tradicionales. No obstante, requieren equipamiento especializado, condiciones de laboratorio controladas y personal capacitado. Aunque su aplicación en entornos rurales aún es limitada, las técnicas moleculares están ganando relevancia como estándar de referencia en estudios de prevalencia, control de zoonosis y validación de vacunas contra helmintos en animales de granja (26).

2.1.12. Factores de riesgo asociados a la parasitosis por nemátodos y cestodos en porcinos

a) Edad

La edad de los porcinos es un factor clave en la susceptibilidad a parásitos. Los lechones, debido a su sistema inmunológico en desarrollo y su menor

capacidad para defenderse, son más vulnerables a infecciones por nemátodos y céstodos. En cambio, los cerdos adultos, aunque poseen un sistema inmunológico más fuerte, pueden ser reservorios de parásitos, lo que aumenta el riesgo de transmisión. Esta diferencia en la inmunidad se refleja en la carga parasitaria y en la prevalencia en distintas etapas de la vida de los animales. Los lechones más jóvenes tienen menos exposición a inmunizaciones previas, lo que facilita la infestación parasitaria. Esto subraya la importancia de implementar medidas preventivas desde las primeras etapas de vida (33).

En la práctica, la prevención de la parasitosis debe considerar la edad, ya que los lechones tienden a ser más afectados que los cerdos adultos. Este grupo de animales también presenta una mayor probabilidad de tener parásitos por la interacción con su entorno y otros animales infectados. A pesar de que los adultos tienen una mayor resistencia, el manejo y la exposición de estos animales pueden influir en la reinfección. Por tanto, entender cómo la edad afecta la carga parasitaria es esencial para desarrollar estrategias de control más efectivas (33).

b) Sexo

El sexo de los cerdos influye en la prevalencia y la gravedad de la parasitosis por nemátodos y céstodos. Las cerdas, debido a su fisiología y manejo reproductivo, suelen tener una mayor exposición a parásitos en comparación con los verracos. La mayor frecuencia de infecciones en las hembras puede estar relacionada con el estrés asociado a la gestación y la lactancia, lo que puede reducir la capacidad del sistema inmunológico para combatir las infecciones. Además, las cerdas gestantes son más susceptibles debido a los cambios hormonales y metabólicos durante el embarazo (34).

Por otro lado, los cerdos machos pueden ser menos susceptibles, pero aún pueden actuar como reservorios de parásitos, facilitando la diseminación. Las diferencias en la prevalencia también pueden depender del manejo, la alimentación y la higiene de las instalaciones. El control de parásitos debe considerar estas variaciones sexuales, ya que las cerdas podrían requerir programas de desparasitación más intensivos, especialmente en épocas reproductivas (34).

c) Condiciones del suelo

Las condiciones del suelo juegan un papel fundamental en la transmisión de parásitos en porcinos. Los suelos húmedos y con alta carga orgánica proporcionan un ambiente ideal para la supervivencia de huevos y larvas de nemátodos y céstodos. Estos parásitos pueden sobrevivir en el suelo durante largos períodos, aumentando las probabilidades de infección cuando los cerdos tienen contacto directo con el terreno. La acumulación de estiércol y la falta de rotación de los campos favorecen la persistencia de los parásitos, lo que aumenta el riesgo de infestación en los animales (33).

En cambio, la mejora de las condiciones del suelo, mediante prácticas como la rotación de pasturas y la correcta gestión de estiércol, puede reducir la carga parasitaria. Además, la desinfección de los espacios donde los cerdos se alimentan y descansan también juega un papel importante en la prevención de infecciones. Por lo tanto, controlar el ambiente y las condiciones del suelo es crucial para minimizar la exposición de los cerdos a parásitos y evitar brotes de parasitosis (35).

d) Desparasitación

La desparasitación en cerdos es una práctica esencial para controlar infecciones por nemátodos y cestodos, parásitos que afectan el sistema digestivo y otros órganos del animal. Estos parásitos pueden causar desde síntomas leves hasta enfermedades graves que comprometen la salud y productividad del ganado porcino. La implementación de programas de desparasitación adecuados, basados en diagnósticos precisos y el uso racional de antiparasitarios, es esencial para mantener la salud animal y la rentabilidad de la producción porcina (10).

El control efectivo de las infestaciones parasitarias requiere una estrategia integral que considere factores como la identificación de los parásitos presentes, la selección de tratamientos antiparasitarios eficaces y la prevención de la resistencia a los mismos. Además, es importante combinar la desparasitación con otras prácticas de manejo sanitario, como la mejora de

las condiciones ambientales y la nutrición adecuada, para reducir el riesgo de infecciones y promover el bienestar de los animales (10).

2.1.13. Estadísticas

A nivel mundial, las infecciones por helmintos en cerdos, especialmente nemátodos como *A. suum* y *T. suis*, continúan siendo una preocupación significativa en la producción porcina. Un estudio realizado en Rumania reportó una prevalencia de *T. suis* del 39,06% en cerdos de engorde y de *A. suum* del 63.13% en la misma categoría, destacando la persistencia de estas infecciones incluso en sistemas de producción europeos (36). En África, investigaciones en la provincia del Estado Libre de Sudáfrica encontraron que *A. suum* tenía una prevalencia del 83,8% en cerdos, mientras que *T. suis* alcanzaba el 37,8%, evidenciando tasas de infección elevadas en sistemas de producción semi-intensivos (37).

En América Latina, las infecciones por helmintos en cerdos también son prevalentes. Un estudio en el noreste de Argentina encontró que el 90.4% de los cerdos estaban parasitados, con una prevalencia de huevos de Strongylidae del 52,3%, *Ascaris* spp. del 14,2% y *Trichuris* spp. del 2,3% (38). En Brasil, se reportó una prevalencia del 22,9% de nemátodos gastrointestinales en cerdos, siendo *Oesophagostomum* spp. el más común (39).

En Perú, la cisticercosis porcina causada por *T. solium* es una zoonosis endémica en varias regiones rurales. Un estudio en seis aldeas del norte del país encontró que el 70% de los cerdos pertenecientes a portadores humanos de tenias tenían infecciones viables confirmadas por necropsia (40), en comparación con el 11% de los cerdos que vivían a menos de 500 metros de un portador y el 0.5% de los que vivían a más de 500 metros. Además, se observó que los cerdos tenían áreas de desplazamiento un 61% más grandes durante la temporada de lluvias, lo que aumentaba su contacto con sitios de defecación humana y, por ende, el riesgo de transmisión (41).

2.2. Antecedentes de investigación

2.2.1. Análisis de tesis

En el presente proyecto, se llevará a cabo un análisis comparativo y crítico de tesis previas que aborden temáticas relacionadas con la parasitosis gastrointestinal en porcinos, particularmente aquellas centradas en nemátodos y cestodos, así como en los factores de riesgo asociados a su prevalencia en sistemas de producción porcina de tipo rural o traspatio.

La revisión comprenderá tesis y artículos desarrollados entre los años 2020 y 2025, provenientes de instituciones nacionales e internacionales, a fin de identificar metodologías empleadas, técnicas de diagnóstico utilizadas, variables analizadas y resultados relevantes. Este análisis permitirá establecer un marco referencial sólido que sustente la pertinencia del estudio propuesto.

2.2.2. Análisis de trabajos de investigación

a) Determinar la presencia de nematodos, cestodos y trematodos en cerdos mestizos de la comunidad Corazón de Jesús - San Luis

Este estudio tuvo como objetivo determinar la presencia de nemátodos, cestodos y trematodos en cerdos mestizos de la comunidad Corazón de Jesús, parroquia San Luis, Ecuador, y contribuir con información diagnóstica útil para el diseño de estrategias sanitarias. Durante la etapa experimental, se recolectaron muestras fecales de una población representativa de porcinos, las cuales fueron analizadas en laboratorio utilizando técnicas coproparasitológicas específicas para la detección de huevos y larvas de helmintos gastrointestinales y hepáticos, tales como la técnica de flotación y de Mc Master (42).

Los resultados revelaron la presencia de una carga parasitaria mixta, con predominio de nemátodos gastrointestinales como *A. suum* (3075 HPG), *Strongyloides spp.* (2945 HPG) y *T. suis* (700 HPG), sin presencia de cestodos ni trematodos. Además, la mayor prevalencia de nemátodos se observó en animales jóvenes y en crías sin protocolos regulares de desparasitación. En cuanto a los trematodos, su detección fue más frecuente en zonas con alta

humedad y presencia de cuerpos de agua, lo que sugiere la participación de hospederos intermediarios en la transmisión (42).

Estos hallazgos indican que las helmintiasis intestinales e incluso hepáticas están presentes en la población porcina de la comunidad y podrían representar un problema sanitario de importancia, no solo por su impacto en el crecimiento y conversión alimenticia, sino también por el riesgo de transmisión zoonótica en condiciones de manejo tradicional. La identificación de estos parásitos resalta la necesidad de implementar programas preventivos y mejorar las condiciones de higiene y manejo en los sistemas de producción local (42).

b) Prevalencia y factores de riesgo de infecciones por helmintos gastrointestinales y pulmonares en criaderos de cerdos traspatios ubicados en el Área Metropolitana de Bucaramanga

Este estudio tuvo como objetivo evaluar la prevalencia de helmintos gastrointestinales y pulmonares, así como analizar los factores de riesgo asociados a estas infecciones en cerdos criados en sistemas de traspatio en el área metropolitana de Bucaramanga, Colombia. Para ello, se seleccionaron varios criaderos representativos de la zona, donde se recolectaron muestras de heces frescas provenientes de cerdos de distintas edades y condiciones corporales. Las muestras fueron analizadas en laboratorio utilizando técnicas coproparasitológicas como la flotación, sedimentación y el método de Baermann para detectar huevos y larvas de helmintos (43).

Los resultados evidenciaron una alta prevalencia de infecciones por helmintos gastrointestinales (22,9%), con *Ascaris suum* (3,9%), *Strongyloides ransomi* (4,3%) y *Trichuris suis* (1.8%) como los parásitos más comunes. Asimismo, se identificaron casos de parasitosis principalmente del suborden Strongylida en hembras (14,5%) en comparación de los machos (10,3%). Además, la carga parasitaria fue mayor en animales jóvenes y en explotaciones sin protocolos regulares de desparasitación (43).

El análisis de factores de riesgo mostró que la presencia de helmintos se asoció significativamente con condiciones de hacinamiento, uso de lechos

húmedos, alimentación inadecuada y falta de asistencia técnica veterinaria. Además, se observó que la presencia de suelos contaminados y el contacto con animales de otras especies aumentaron la probabilidad de infección. Estos hallazgos confirman que los sistemas de traspato, al carecer de buenas prácticas de manejo y bioseguridad, representan un entorno propicio para la persistencia y diseminación de helmintos con impacto en la salud animal y potencial riesgo zoonótico (43).

c) Determinación de parásitos intestinales en cerdos de traspato en el recinto Jesús del Gran poder del Cantón Marcelino Maridueña

Este estudio tuvo como objetivo determinar la presencia de parásitos intestinales en cerdos criados bajo sistemas de traspato en el recinto Jesús del Gran Poder, perteneciente al cantón Marcelino Maridueña, Ecuador, con el fin de establecer un diagnóstico parasitológico básico y evidenciar la situación sanitaria de la población porcina en dicho sector. Para ello, se recolectaron muestras de heces de cerdos de diferentes edades y condiciones fisiológicas, que fueron analizadas mediante técnicas coproparasitológicas de flotación y sedimentación directa, dirigidas a la identificación morfológica de huevos y larvas de parásitos intestinales (44).

Los resultados obtenidos revelaron la presencia de diversos grupos parasitarios, destacando particularmente *Isopora suis* (69%), *T. suis* (8%), *Strongyloides ransomi* (8%), *Oesphagostomun dentatum* (8%), *Hyststrongylus sp.* (8%) Además, se determinó que la mayor presencia de parásitos intestinales se encontró en hembras (77%) en comparación con los machos (23%), así como en la raza Landrace que en comparación con las razas Pietrain y Cruce (44), y en porcinos menores de 1 años (62%) que en adultos (38%) (44).

Estos hallazgos sugieren que los cerdos de traspato en el recinto Jesús del Gran Poder están expuestos a una alta carga de parásitos intestinales, lo cual compromete su salud, su crecimiento y su rendimiento productivo. Además, la presencia de parásitos con potencial zoonótico resalta la importancia de implementar medidas de control sanitario y educación a los productores

locales, a fin de reducir los riesgos tanto para los animales como para las personas que conviven con ellos (44).

d) Prevalencia de parásitos gastrointestinales en cerdos de traspatio en el Cantón Guaranda, Provincia Bolívar.

Este estudio tuvo como objetivo determinar la prevalencia de parásitos gastrointestinales en cerdos criados en sistemas de traspatio en el cantón Guaranda, provincia de Bolívar, Ecuador, y analizar los factores asociados a su presencia. Para ello, se recolectaron muestras fecales de cerdos de diferentes edades, sexos y razas, las cuales fueron analizadas mediante técnicas coproparasitológicas estándar para identificar y cuantificar los parásitos presentes (45).

Los resultados evidenciaron una prevalencia significativa de infecciones por nemátodos gastrointestinales (92,04%), destacando especies como *Strongyloides spp.* (66,67%), *Trichuris spp.* (53,23%) *A. suum* (53,23%), y *Balantidium spp.* (38,81%). Asimismo, al evaluar la cantidad de parásitos gastrointestinales por gramo de heces, se identificó que la especie con mayor carga parasitaria fue *Oesophagostomum spp.*, con un promedio de $1007,69 \pm 210,98$ huevos por gramo, seguida por *A. suum*, que presentó una media de $692,52 \pm 56,43$ huevos por gramo de heces (45).

El análisis de factores de riesgo indicó que la presencia de parásitos se relaciona significativamente con la edad de los animales, siendo los lechones y cerdos en crecimiento los más susceptibles. Asimismo, se identificó una mayor prevalencia en explotaciones donde no se implementaban medidas de bioseguridad ni prácticas adecuadas de manejo. Estos hallazgos resaltan la necesidad de establecer programas de control parasitario y mejorar las condiciones de crianza en los sistemas de producción porcina de traspatio en la región (45).

e) Prevalencia y diversidad de parásitos gastrointestinales en granjas porcinas de la provincia de Kalasin, Tailandia

Este estudio tuvo como objetivo determinar la prevalencia y diversidad de parásitos gastrointestinales en cerdos de granjas en la provincia de Kalasin,

Tailandia. Se recolectaron 324 muestras fecales directamente del recto de los cerdos entre mayo y julio de 2023. Estas muestras fueron analizadas mediante los métodos de concentración con formalina-acetato de etilo y flotación, identificando huevos u ooquistes por su morfología y tamaño bajo microscopía óptica (46).

Los resultados mostraron que 276 de las 324 muestras (85,19%) fueron positivas para infecciones parasitarias gastrointestinales. Los nematodos fueron los más prevalentes, destacando las infecciones del tipo *Strongyle* en 267 casos (82,41%), seguidas por *Ascaris suum* en 222 casos (68,52%) y *Trichuris spp.* en 152 casos (46,91%). También se observaron infecciones por *Strongyloides spp.* en 92 casos (28,40%). Las infecciones por trematodos fueron relativamente raras, con *Fasciola spp.* presente en 15 casos (4,63%). Entre los protozoos identificados se encontraron *Eimeria spp.* en 87 casos (26,85%), *Iodamoeba spp.* en 70 casos (21,60%), *B. coli* en 67 casos (20,68%) e *Isospora spp.* en 52 casos (16,05%) (46).

Este estudio resalta la alta endemicidad de parásitos gastrointestinales entre los cerdos en la provincia de Kalasin. Para mejorar las medidas de prevención y control, se recomienda establecer un programa de monitoreo de la salud que incluya desparasitación y enfatice las buenas prácticas de higiene. Los conocimientos adquiridos contribuirán a la mejora de las prácticas de cría de cerdos en la provincia de Kalasin, lo que conducirá a una producción y rentabilidad mejoradas. Además, futuras investigaciones deberían centrarse en detectar estos parásitos en Kalasin y explorar su relación con el ciclo de transmisión humana (46).

f) Prevalencia y evaluación del riesgo de cisticercosis porcina en la provincia de Ngozi, Burundi

Este estudio se centró en determinar la prevalencia de cisticercosis porcina en la provincia de Ngozi, Burundi, y en identificar los factores de riesgo asociados a esta enfermedad zoonótica. La investigación se llevó a cabo en las comunas de Ngozi y Marangara durante los meses de enero y febrero de 2020. Se empleó una estrategia de muestreo aleatorio en múltiples etapas, que incluyó la palpación lingual de 496 cerdos pertenecientes a 321 hogares

distribuidos en 16 colinas seleccionadas aleatoriamente. Además, se realizaron entrevistas a los responsables de los hogares para evaluar prácticas de manejo y posibles factores de riesgo (47).

Los resultados mostraron una prevalencia aparente del 15.5% en la provincia, con diferencias significativas entre las comunas: 22.9% en Ngozi y 8.1% en Marangara. La prevalencia verdadera estimada fue del 31% para la provincia, alcanzando el 45,8% en Ngozi y el 16,2% en Marangara. El análisis estadístico identificó que los sistemas de crianza que permiten el acceso de los cerdos a heces humanas, como el pastoreo libre, el amarre o el confinamiento parcial, aumentan significativamente el riesgo de infección (OR = 3,5; IC 95%: 2.1–6.1; $p \leq 0,001$). Asimismo, la falta de inspección sanitaria durante el sacrificio domiciliario se asoció con un mayor riesgo de transmisión (OR = 2,5; IC 95%: 1,1–5,6; $p = 0,019$) (47).

Estos hallazgos indican que la cisticercosis porcina es altamente endémica en la provincia de Ngozi. Para mitigar la propagación de *Taenia solium*, se recomienda implementar medidas como el confinamiento total de los cerdos, mejorar las condiciones de higiene y saneamiento en los hogares, y fortalecer la inspección de la carne mediante campañas de concienciación y educación sanitaria en la comunidad (47).

g) Nematodos gastrointestinales en cerdos alemanes criados al aire libre según el recuento de huevos fecales y datos del nemabioma de secuenciación de próxima generación

Este estudio tuvo como propósito evaluar la prevalencia y diversidad de nematodos gastrointestinales en cerdos criados al aire libre en Alemania, utilizando recuentos de huevos fecales y análisis del nemabioma mediante secuenciación de próxima generación. Se recolectaron muestras fecales de lechones, cerdos de engorde y adultos en 17 granjas, aplicando el método FLOTAC para el recuento de huevos y la técnica de metabarcoding basada en la región ITS-2 del ADN ribosomal para la identificación de especies de estróngilos. Además, se recopilieron datos mediante cuestionarios para analizar posibles factores de riesgo asociados a la presencia de parásitos y la intensidad de eliminación de huevos (10).

Los resultados indicaron que en 15 de las 17 granjas se detectaron huevos de nematodos. Las especies más prevalentes fueron *A. suum* (82% de las granjas), estróngilos (70%) y *Trichuris suis* (35%). Se identificaron huevos de metastróngilos en una de las cuatro granjas con acceso a pasto, mientras que *Strongyloides ransomi* no fue detectado. A nivel de muestras individuales, el 32% resultó positivo para estróngilos, 27% para *A. suum*, 5% para *T. suis* y 3% para metastróngilos (10).

El análisis de factores de riesgo mostró que prácticas de limpieza menos frecuentes (una vez por semana frente a dos veces) aumentaron significativamente las probabilidades de infección por *A. suum* (OR = 78,60) y estróngilos (OR = 2077,59). El acceso a pasto se asoció con mayores probabilidades de infección por *A. suum* (OR = 43,83) y estróngilos (OR = 14,21). Sistemas de cama profunda y de libre pastoreo también se relacionaron con un aumento en las probabilidades de infección por estróngilos y *T. suis*. Estos hallazgos subrayan la necesidad de implementar prácticas de manejo más rigurosas en granjas al aire libre para reducir la carga parasitaria, y destacan la utilidad del metabarcoding como herramienta para la caracterización precisa de comunidades de nematodos en cerdos (10).

h) Epidemiología y distribución de parásitos gastrointestinales en granjas de engorde de cerdos del norte de Italia

Este estudio tuvo como objetivo evaluar la prevalencia y distribución de parásitos gastrointestinales en cerdos de engorde criados en sistemas intensivos en el norte de Italia, así como identificar factores de riesgo asociados a su presencia. Se recolectaron 880 muestras fecales de cerdos en 22 granjas intensivas durante dos momentos del ciclo de engorde: al inicio y al final. Las muestras fueron analizadas mediante técnicas cuantitativas de flotación para detectar huevos de helmintos y ooquistes de coccidios, y se empleó PCR convencional para confirmar la identificación de huevos de cestodos encontrados en los análisis copromicroscópicos (8).

Los resultados mostraron que el 10,8% de las muestras (95 de 880) fueron positivas para al menos un tipo de parásito gastrointestinal. Las especies más frecuentemente detectadas fueron *A. suum* (7,6%), *T. suis* (1,7%) y

Cystoisospora suis (0,9%). Además, en 16 muestras (1,8%) se identificaron huevos con características morfométricas compatibles con *Hymenolepis diminuta*, cuya presencia fue confirmada mediante análisis de secuencias (8).

El análisis estadístico indicó que las granjas de mayor tamaño y aquellas que implementaban el sistema de producción "todo dentro/todo fuera" presentaban un menor riesgo de infección por nematodos. Estos hallazgos sugieren que, aunque la prevalencia de endoparásitos en sistemas intensivos es relativamente baja, su persistencia requiere la implementación de medidas específicas para mitigar su impacto en la salud animal y la productividad (8).

i) Prevalencia de parásitos gastrointestinales en cerdos de granjas porcinas en La Troncal, Ecuador: Un análisis coproparasitológico y su relación con factores productivos y sanitarios

Este estudio se propuso determinar la prevalencia de parásitos gastrointestinales en cerdos de granjas porcinas en La Troncal, Ecuador, y analizar su relación con factores productivos y sanitarios. Se recolectaron muestras fecales de 37 cerdos, las cuales fueron sometidas a análisis coproparasitológicos para identificar la presencia de parásitos y evaluar posibles asociaciones con variables como localidad, sexo, raza y edad de los animales (48).

Los resultados revelaron que el 48,65% de los cerdos analizados estaban infestados por parásitos gastrointestinales. *Ascaris* spp. fue la especie más común, representando el 95% de los casos positivos, mientras que *Toxocara* spp. se detectó en un 5% de los casos. La prevalencia de *Ascaris* spp. varió significativamente entre localidades, siendo más alta en Zhucay (29,73%), seguida de 10 de Agosto (13,51%) y San José (5,41%). Además, se observó una mayor infestación en hembras (29,73%) en comparación con machos (18,92%). En cuanto a la raza, los cerdos Landrace presentaron la mayor prevalencia (43,24%), mientras que las razas Pietrain y el cruce Pietrain+Duroc mostraron incidencias menores. Los cerdos jóvenes, de 2 a 2,5 meses, mostraron una mayor incidencia de *Ascaris* spp. (27,03%) en comparación con cerdos de 5 a 8 meses (8,11%) (48).

Estos hallazgos indican que la presencia de parásitos gastrointestinales en cerdos de La Troncal está influenciada por factores como la localidad, el sexo, la raza y la edad de los animales. La alta prevalencia de *Ascaris* spp. resalta la necesidad de implementar medidas de manejo y bioseguridad específicas para reducir su incidencia y mejorar la salud animal en las granjas porcinas de la región (48).





3. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. Localización y materiales

3.1.1. Localización del trabajo

3.1.1.1. Espacial

La presente indagación fue realizada en el sector de San Bernardo de Chiguata, localidad perteneciente al distrito de Chiguata en la región Arequipa, donde la crianza de cerdos representa una actividad económica importante.

Esta zona se encuentra ubicada geográficamente a 16°24'33" latitud sur y 71°24'01" longitud oeste, a una altitud promedio de 2975 metros sobre el nivel del mar. El clima es templado-frío, con variaciones térmicas importantes entre el día y la noche, condiciones que podrían influir en la persistencia ambiental de los huevos de helmintos (49,50).

3.1.1.2. Temporal

La actual investigación se realizó durante los meses de junio a diciembre del 2025.

3.1.2. Materiales biológicos

Muestra de heces de cerdos diferenciando su edad y sexo.

3.1.3. Materiales de laboratorio

- Tubos Falcon de 15 mL y 50 mL
- Portaobjetos
- Cubreobjetos de vidrio.
- Solución saturada de azúcar (Sheather)
- Solución salina fisiológica.
- Pipetas automáticas y puntas estériles.
- Tamices o coladores de malla fina.
- Colorante biológico (Lugol).
- Guantes
- Mascarillas

- Mandiles
- Equipo de protección personal

3.1.4. Materiales de campo

- Guantes de nitrilo.
- Geles refrigerantes.
- Rotuladores permanentes.
- Planillas de registro de variables.
- Bolsas estériles whirl-pak.
- Cooler

3.1.5. Materiales de escritorio

- Computadora portátil
- Papel bond
- Bolígrafos
- Cuaderno
- Plumón indeleble

3.1.6. Equipos

- Microscopio óptico compuesto de alta resolución.
- Centrífuga para tubos Falcon.
- Congeladora o refrigeradora (4 °C).
- Teléfono inteligente con cámara HD.
- PC de escritorio o portátil con conexión a Internet.

3.1.7. Maquinaria

Ninguna

3.1.8. Otros materiales

- Botas de jebe

3.2. Métodos

3.2.1. Muestreo

3.2.1.1. Universo

Para el actual estudio se consideró como universo a la población de 60 porcinos provenientes de tres granjas de patio del sector de

San Bernardo de Chiguata, del distrito de Chiguata en la región Arequipa.

3.2.1.2. Tamaño de muestra

Se aplicó un muestreo no probabilístico censal, que consistió en estudiar la totalidad de la población objetivo por considerarse accesible (51). En este caso, se incluyeron los 60 porcinos pertenecientes a tres granjas de patio de San Bernardo de Chiguata. Esta estrategia fue adecuada debido al tamaño reducido y manejable de la población, lo cual permitió maximizar la precisión diagnóstica y disminuir el error muestral.

Tabla 1. Tamaño muestral de porcinos del patio porcino de San Bernardo de Chiguata

Número de granja	Nº de porcinos
Granja 1	24
Granja 2	15
Granja 3	21
Total	60

Nota: Elaboración propia.

3.2.1.3. Procedimiento de muestreo

El procedimiento de muestreo contempló los siguientes pasos:

Primero la identificación de cada porcino se realizó mediante un sistema de codificación alfanumérica, con el fin de registrar en la ficha de recolección de datos la información necesaria para el estudio (edad, sexo, raza, desparasitación y condiciones del suelo). Posteriormente, la recolección directa de heces por vía rectal se hizo usando guantes estériles, depositándolas en bolsas estériles whirl-pak para toma de muestra previamente identificadas con datos de cada porcino.

Las muestras fueron almacenadas de forma temporal para su transporte en un cooler con geles refrigerantes para mantener la

cadena de frío. Finalmente, el procesamiento fue realizado en un tiempo menor a las 6 horas para asegurar la integridad de los elementos parasitarios.

3.2.2. Métodos de evaluación

3.2.3.1. Metodología de la experimentación

En el presente estudio, la metodología constituye el conjunto de estrategias sistemáticas utilizadas para identificar, analizar y correlacionar los factores de riesgo que influyen en la aparición de parasitosis por nemátodos y cestodos en cerdos criados en condiciones tradicionales (52). Se adoptó un diseño de tipo básico, con enfoque cuantitativo, y alcance descriptivo-correlacional y transversal, lo que permitió recolectar datos en un único momento temporal y establecer asociaciones entre variables como edad, sexo, prácticas de manejo e incidencia parasitaria (53).

La metodología integra además técnicas coproparasitológicas clásicas, como la flotación con solución de Sheather y la sedimentación espontánea, adaptadas al diagnóstico de helmintos en ambientes de escasos recursos. Estos métodos han demostrado alta sensibilidad en la detección de huevos de *A. suum*, *T. suis* y *T. solium* en sistemas de producción porcina extensiva, y son recomendados en investigaciones donde se busca evaluar la carga parasitaria de forma práctica y reproducible (54,55).

Técnica de flotación con solución saturada de azúcar (Sheather):

La técnica de Sheather se basa en el empleo de una solución azucarada saturada que facilita la flotación de estructuras parasitarias. Luego de centrifugar y enjuagar la muestra, los parásitos ascienden y se acumulan en la capa superior del líquido, desde donde pueden ser recolectados para su análisis al microscopio (56). Esta técnica fue utilizada para detectar huevos

de nemátodos de baja densidad específica. Se desarrolló de la siguiente forma:

- Colocar 2 g de heces en un vaso de precipitados.
- Agregar 10 mL de solución saturada de azúcar (densidad 1.27).
- Mezclar vigorosamente y colar a través de un tamiz de malla fina.
- Transferir la mezcla a un tubo de centrifuga y llevar a 1500 rpm durante 5 minutos.
- Llenar el tubo con más solución saturada hasta formar un menisco convexado.
- Colocar un cubreobjetos y dejar reposar por 15 minutos.
- Retirar el cubreobjetos y colocarlo sobre un portaobjetos para su lectura en el microscopio a 10x y 40x (57).

La técnica permite visualizar huevos de *A. suum*, *T. suis*, *Oesophagostomum* spp., entre otros.

Técnica de sedimentación espontánea

La técnica de sedimentación espontánea utiliza la separación de medios sólidos y líquidos de diferentes densidades para la detección de agentes infecciosos. Utilizada para concentrar huevos pesados como los de cestodos (58). El procedimiento fue:

- Mezclar 2 g de heces con 10 mL de agua destilada.
- Filtrar con gasa doble o tamiz.
- Verter en un tubo cónico y dejar sedimentar por 30 a 45 minutos.
- Decantar cuidadosamente el sobrenadante.
- Repetir el enjuague y decantación dos veces.
- Tomar una alícuota del sedimento con una pipeta Pasteur y colocarla en un portaobjetos.
- Examinar al microscopio con aumentos 10x y 40x (57).

Esta técnica es complementaria para detectar huevos de *T. solium*, dado su mayor peso específico.

3.2.3.2. Recopilación de la información

a) En el campo

Se extrajeron las muestras de heces de los cerdos y se registraron según la edad, sexo, desparasitación y condiciones del suelo para su posterior análisis.

b) En el laboratorio

Las muestras de heces fueron analizadas a través de las técnicas de flotación con solución saturada de azúcar (Sheather) y la Técnica de sedimentación para la confirmación de la nematodos y cestodos en las muestras recolectadas, todo ello en el laboratorio Anilab Laboratorio Veterinario (Anexo 5).

c) En la biblioteca

Se revisaron fuentes científicas de alta rigurosidad disponibles en la Biblioteca Central de la Universidad Católica de Santa María, incluyendo libros de texto como Veterinary Parasitology (Otranto y Wall, 2024) y Biology of Infectious Disease (Milgroom, 2023). También se incluyeron tesis y reportes técnicos sobre parasitosis porcinas regionales.

d) En otros ambientes generadores de la información científica

Se accedió a bases de datos en línea como Scopus, ScienceDirect, PubMed y BMC Veterinary Research, para identificar artículos científicos actualizados sobre helmintiasis porcina, técnicas diagnósticas coproparasitológicas y manejo sanitario en criaderos rurales. Además, se recopiló información técnica del SENASA, OMS y FAO, en materia de zoonosis, control de helmintos y bioseguridad.

3.3. Variable de respuesta

3.3.1. Variables independientes

Factores de riesgo: Edad, sexo, desparasitación y condiciones de suelo.

3.3.2. Variables dependientes

Parasitosis: Nemátodos y cestodos.



3.3.3. Operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores
Factores de riesgo	Se entienden como aquellas características individuales, ambientales o de manejo que aumentan la probabilidad de ocurrencia de un evento adverso, en este caso, la parasitosis (43).	Para efectos de esta investigación, los factores de riesgo serán medidos mediante un registro de campo estructurado, que recolectará información puntual de cada unidad experimental (cerdo) sobre las siguientes dimensiones: Edad, sexo, desparasitación y condiciones del suelo.	Edad	1. Menor a 1 año 2. De 1 año a 3 años 3. Más de 3 años
			Sexo	4. Macho 5. Hembra
			Desparasitación	6. Si 7. No
			Condiciones del suelo	8. Húmedo 9. Seco
Parasitosis	Se refiere a la condición patológica resultante de la infección por parásitos, la cual puede afectar la salud del huésped y, en el contexto de la producción porcina, tener implicaciones económicas significativas (7).	La parasitosis será diagnosticada a partir del análisis coproparasitológico de las muestras fecales mediante dos técnicas complementarias: flotación con solución saturada de azúcar (Sheather) para nemátodos y sedimentación espontánea para cestodos. La variable se operará según las siguientes dimensiones: Nemátodos y cestodos.	Nemátodos	10. <i>Ascaris</i> 11. <i>Strongyloides</i> 12. <i>Trichuris</i> 13. <i>Oesophagostomum</i>
			Cestodos	14. <i>T. solium</i> 15. <i>Hymenolepis</i> spp.

3.4. Evaluación estadística

3.4.1. Diseño experimental

3.4.1.1. Unidades experimentales

Las unidades experimentales estuvieron conformadas por los 60 porcinos pertenecientes al patio de Chiguata. Cada porcino fue considerado de forma individual, y sobre él se aplicaron las técnicas coproparasitológicas seleccionadas para detectar la presencia de helmintos gastrointestinales. Estos animales estuvieron previamente identificados mediante un código alfanumérico que permitió asociar cada muestra con variables como edad, sexo, desparasitación y condiciones del suelo.

3.4.1.2. Análisis estadístico

Para evaluar la posible asociación entre la ocurrencia de parasitosis y los factores de riesgo identificados, se llevó a cabo un análisis inferencial mediante la aplicación de la prueba de chi cuadrado (χ^2). El procedimiento requirió, en primer lugar, la organización de todas las variables en tablas de contingencia; en estas matrices se contrastó la condición parasitaria (positivo versus negativo) con diferentes categorías, incluyendo edad, sexo y parámetros específicos de manejo. En esencia, la prueba estadística facilitó la comparación de las frecuencias de casos observadas con aquellas frecuencias teóricas esperadas, asumiendo que no había relación alguna entre las variables.

3.4.1.3. Análisis de significancia

Al aplicarse la prueba de Chi-cuadrado de independencia para variables categóricas, se permitió determinar la asociación significativa entre los factores como edad, sexo o desparasitación y la infección por helmintos. En todos los casos, se consideró un nivel de significancia estadística de $p < 0.05$ (59).



4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Determinación de la prevalencia de parasitosis por nemátodos y cestodos en el patio porcino de San Bernardo de Chiguata, 2025.

La Tabla 1, en concordancia con el Gráfico 1, describe la prevalencia general de parasitosis por nemátodos y cestodos en los porcinos evaluados en el patio de Chiguata durante el año 2025. Del total de 60 porcinos analizados, se determinó que 20 animales, equivalente al 33,3%, presentaron resultados positivos a parasitosis gastrointestinal, mientras que 40 porcinos, que representan el 66,7%, no evidenciaron la presencia de estos helmintos. La información cuantitativa muestra que la mayoría de los porcinos examinados se encontró libre de infección parasitaria al momento del muestreo, sin embargo, una proporción relevante de la población presentó parasitosis.

Los resultados encontrados revelan un escenario donde el parásito circula de forma constante, aunque no generalizada, suficiente para mantener activo el ciclo biológico dentro del sistema de crianza. Hallazgos de naturaleza comparable han sido descritos en crianzas de traspatio: en Colombia, por ejemplo, se documentó 22,9% de positividad, con mayor afectación en animales jóvenes y en granjas sin planes periódicos de desparasitación (43). De manera similar, en Ecuador se registró 48,65% de casos y a nivel nacional en Piura se ha obtenido una prevalencia del 43,41% (48,60). En conjunto, estos estudios coinciden con nuestros hallazgos en que una fracción relativamente pequeña, pero constante, de animales infectados funciona como fuente de reinfección para el resto del hato.

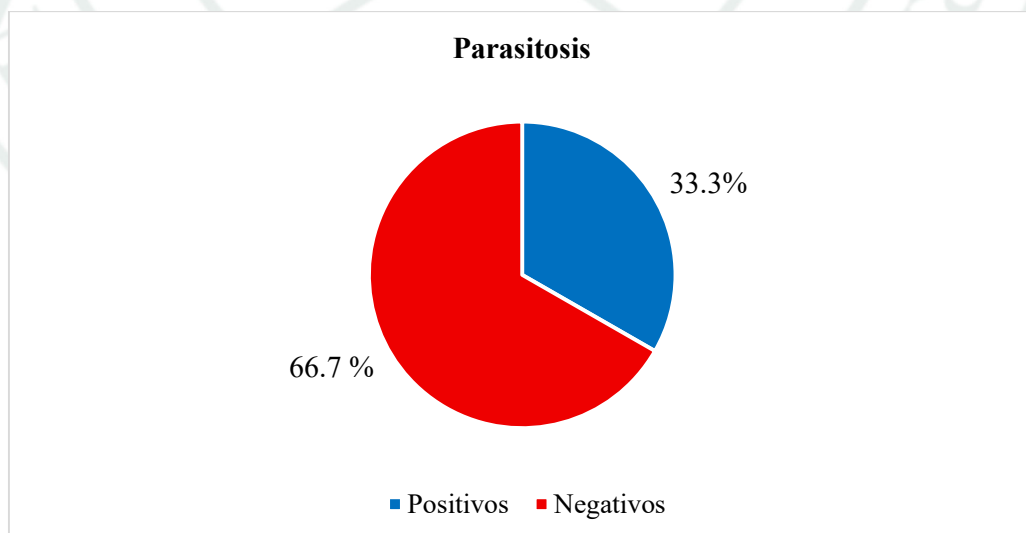
No obstante, la literatura también muestra escenarios en contraste, donde en sistemas intensivos y con mayor control sanitario, como los reportados en el norte de Italia, la prevalencia total apenas alcanzó 10,8%, con detecciones puntuales de *A. suum* (7,6%) y *T. suis* (1,7%) (8). En el extremo opuesto, ambientes con menor bioseguridad registran cifras notablemente superiores como en Ecuador donde los nemátodos afectaron al 92,04% de los cerdos y en Tailandia se reportó 85,19% de positividad (45,46). Frente a estos valores, el 33,3% observado en este estudio se ubica en un punto intermedio, lo que sugiere que el manejo sanitario es parcial, existiendo cierto control, pero persisten brechas relacionadas con limpieza, confinamiento y frecuencia de tratamientos antiparasitarios.

Desde una perspectiva conceptual, la situación observada se explica por la convergencia de múltiples factores de riesgo previamente identificados; estos incluyen suelos contaminados, densidades de población elevadas, humedad ambiental, el acceso de los animales a áreas con heces y la aplicación de esquemas profilácticos inconsistentes. Si bien el predominio de animales negativos (66,7%) sugiere que las medidas actuales logran limitar parcialmente la transmisión, el tercio restante constituye un reservorio suficiente para perpetuar el problema, causando pérdidas productivas significativas. Además, estudios realizados en sistemas de traspatio confirman que condiciones como el hacinamiento, las deficiencias higiénicas y la falta de asistencia técnica incrementan sustancialmente la probabilidad de infección (43,45).

Tabla 2. Prevalencia de parasitosis por nemátodos y cestodos en patio porcino de Chiguata, 2025.

Parasitosis	Nº de porcinos	%
Positivos	20	33,3
Negativos	40	66,7
Total	60	100

Figura 4. Prevalencia de parasitosis por nemátodos y cestodos en el patio porcino de San Bernardo de Chiguata, 2025.



4.2. Identificación de los nematodos y cestodos causantes de la parasitosis en el patio porcino de San Bernardo de Chiguata, 2025.

La Tabla 2, complementada por el Gráfico 2, muestra la identificación de los helmintos responsables de la parasitosis detectada en los porcinos positivos. De los 20 animales infectados, se identificó la presencia de *A. suum* en 10 porcinos, lo que corresponde al 50% de los casos positivos, mientras que *Taenia sp.* también fue detectada en 10 porcinos, representando el 50% restante. Estos hallazgos evidencian una distribución proporcional entre nemátodos y cestodos en la población afectada, sin predominio de un grupo parasitario sobre el otro. La cuantificación obtenida permite establecer que ambos tipos de helmintos se encuentran presentes con la misma frecuencia entre los porcinos parasitados del patio evaluado.

Esta situación indica que, además de la contaminación ambiental que favorece la transmisión de *A. suum*, también persisten condiciones que permiten la circulación de cestodos como *Taenia sp.* vinculados al consumo y manejo inadecuado de subproductos. Investigaciones realizadas en sistemas de traspatio han descrito escenarios semejantes como en Ecuador, donde *A. suum* mantiene alta presencia (53.23%) y comparte el panorama con parásitos de importancia zoonótica, aunque con variaciones según el manejo sanitario (45), asimismo en Burundi se determinó una prevalencia de *Taenia solium* en cerdos de la provincia de Ngozi del 45,8% (47). De igual modo, reportes a nivel nacional señalan que *Ascaris spp.* (71%) constituye el principal agente identificado, confirmando su peso epidemiológico en contextos de producción no tecnificada (61).

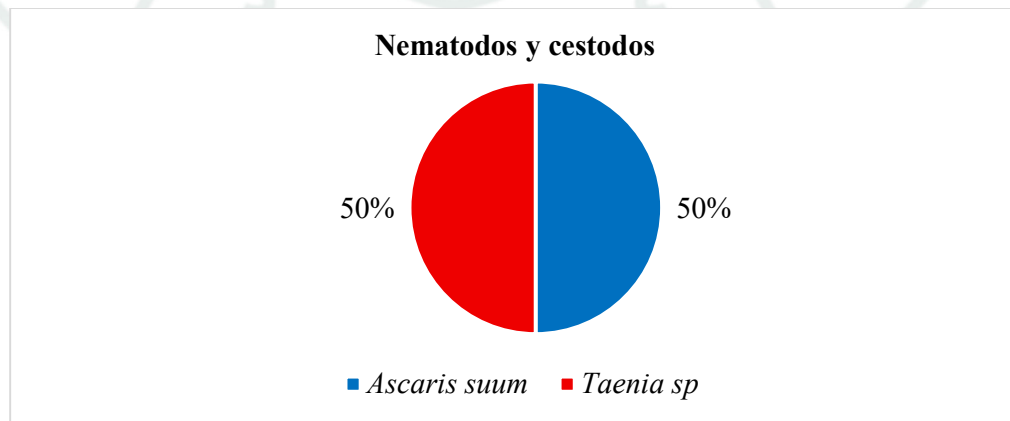
Cuando se contrastan los resultados con otros estudios centrados específicamente en *Ascaris suum* y *Taenia sp.*, se observa que la relación entre ambos parásitos puede inclinarse hacia uno u otro según el nivel de bioseguridad. En entornos con fuerte presión ambiental, *A. suum* alcanza prevalencias muy elevadas como el 68,5% descrito en Tailandia (46), así como un 82% en Alemania, mientras *Taenia sp.* aparece de forma esporádica (10). En contraste, en áreas donde existe contacto con heces humanas y sacrificio domiciliario, la cisticercosis porcina puede adquirir mayor relevancia, con prevalencias aparentes de 8,4% en Tanzania en cerdos domésticos (5). Asimismo, en granjas intensivas del norte de Italia, la prevalencia de *A. suum* se reduce a 7,6% y los céstodos prácticamente desaparecen gracias a controles estrictos (8).

Desde una perspectiva teórica, la coexistencia de nemátodos y céstodos se entiende como el resultado de una compleja interacción entre condiciones ambientales específicas, prácticas de manejo del ganado y hábitos de consumo locales. Respecto a *Ascaris suum*, sus huevos están provistos de cubiertas muy resistentes, capaces de perdurar durante meses en suelos húmedos y sombreados; consecuentemente, si la limpieza de corrales es irregular o si las excretas se gestionan de forma inadecuada, estos huevos permanecen viables y los animales se reinfectan con suma facilidad al revolcarse o ingerir alimento contaminado (16,17). En cuanto a la circulación de *Taenia sp.*, esta se vincula primariamente a las cadenas de transmisión derivadas del faenado domiciliario y la contaminación fecal de origen humano, cuando la carne no es sometida a inspección veterinaria o se manipula en entornos carentes de higiene, los cerdos pueden acceder a residuos contaminados con huevos de *T. solium* (23,24).

Tabla 3. Nematodos y cestodos causantes de la parasitosis en el patio porcino de San Bernardo de Chiguata, 2025.

Parásito	N° de porcinos	%
Nemátodo		
<i>Ascaris suum</i>	10	50
Cestodos		
<i>Taenia sp.</i>	10	50
Total	20	100

Figura 5. Nematodos y cestodos causantes de la parasitosis en patio porcino de Chiguata, 2025.



4.3. Determinación de la prevalencia de parasitosis por nemátodos y cestodos según edad, en el patio porcino de San Bernardo de Chiguata, 2025.

La Tabla 3 presenta la distribución de la parasitosis por nemátodos y cestodos de acuerdo con la edad de los porcinos evaluados. Se observa que el grupo etario menor de un año concentró la mayor cantidad de animales, con 54 porcinos, equivalentes al 90% del total. En este grupo se registraron 9 porcinos positivos a nemátodos (15%) y 9 positivos a cestodos (15%), mientras que 45 animales (75%) resultaron negativos para ambos tipos de helmintos. En el grupo de 1 a 3 años, que representó 3 porcinos (5%) de la población, se identificó 1 caso positivo a nemátodos (1,7%) y ningún caso positivo a cestodos, predominando los resultados negativos. Por su parte, en los porcinos mayores de 3 años, también con 3 animales (5%), no se registraron casos positivos para nemátodos, mientras que 1 porcino (1,7%) presentó infección por cestodos. La distribución cuantitativa evidencia que la mayor frecuencia de parasitosis se concentra en los animales de menor edad, disminuyendo progresivamente en los grupos etarios de mayor edad.

Tabla 4. Prevalencia de parasitosis por nemátodos y cestodos según edad, en el patio porcino de San Bernardo de Chiguata, 2025.

Edad	Parasitosis								Total	
	Nematodos				Cestodos					
	Positivo		Negativo		Positivo		Negativo			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	N	%	Nº	%
Menor a 1 año	9	15	45	75	9	15	45	75	54	90
De 1 año a 3 años	1	1.7	2	3.3	0	0	3	5	3	5
Más de 3 años	0	0	3	5	1	1.7	2	3.3	3	5
Total	10	16.7	50	83.3	10	16.7	50	83.3	60	100

Desde la perspectiva de estudios semejantes, se han descrito tendencias muy próximas. Coincidentemente, en Ecuador se observó que los menores de un año representaron el 67% del total evaluado y concentraron también la mayor proporción de casos positivos (67%) (44). De forma similar, otro estudio ecuatoriano encontró que la presencia de *Ascaris sp.* disminuía conforme avanzaba la edad, encontrándose un 27,03% entre 2–2,5 meses; 13,51% entre 3–4 meses y apenas 8,11% en etapa de engorde (48). En Perú,

se reportó mayor proporción de animales en fases iniciales (24% recria, 43% crecimiento y 33% acabado), señalando que las parasitosis aparecen con mayor frecuencia en etapas tempranas del desarrollo (61). De igual manera, en otras investigaciones nacionales identificaron que los gorrinos, haciendo referencia a los porcinos más pequeños, son el grupo más susceptible, alcanzando 70,27% de positividad (60). Estos antecedentes respaldan que la mayor carga parasitaria se asocia habitualmente a animales jóvenes, en los que el sistema inmune aún es inmaduro y las prácticas de manejo suelen ser más laxas.

No obstante, existen reportes que muestran escenarios en contraste. En Colombia, por ejemplo, se halló una baja frecuencia de *A. suum* en animales de 2 a 6 meses (0%), con un aumento recién entre 7 y 12 meses (8%) y reducción posterior en edades mayores (43). Estas diferencias sugieren que, dependiendo del manejo sanitario y de la intensidad de exposición ambiental, la curva de infección puede desplazarse hacia etapas más tardías o atenuarse rápidamente tras la implementación de medidas de control, en síntesis, la curva de parasitosis se desplaza según el nivel de bioseguridad y la persistencia del foco ambiental.

Teóricamente, el mayor impacto de las parasitosis en la población joven se debe a la interacción sinérgica de factores biológicos y de manejo. Los lechones y cerdos en desarrollo exploran más el entorno, hociquean la tierra y comparten espacios frecuentemente, lo que aumenta la probabilidad de ingerir huevos o larvas infecciosas. Este comportamiento exploratorio se complementa negativamente con un sistema inmunológico que aún no ha madurado; en consecuencia, cuando se exponen inicialmente a los helmintos, las cargas parasitarias suelen ser mayores y la duración de la eliminación de huevos en las heces es más prolongada (33).

Otro factor determinante es que numerosos programas de control antiparasitario se aplican de forma irregular o solo en fases puntuales del desarrollo, generando ventanas de vulnerabilidad en las que los animales vuelven a infectarse a partir del entorno (10). Si los corrales permanecen húmedos, acumulan material fecal o carecen de saneamiento efectivo, los huevos, específicamente los de *Ascaris*, sobreviven periodos extensos, alimentando la persistencia del ciclo de vida del parásito. Globalmente, estas circunstancias justifican que los cerdos jóvenes actúen como el principal foco de infección y diseminación dentro del grupo, confirmando el planteamiento conceptual

de que el entorno contaminado, sumado a prácticas de manejo inconsistentes, es el pilar que sostiene la endemia parasitaria en la granja (16,17).

4.4. Determinación de la prevalencia de parasitosis por nemátodos y cestodos según sexo, en el patio porcino de San Bernardo de Chiguata, 2025.

La Tabla 5 muestra la prevalencia de parasitosis en relación con el sexo de los porcinos evaluados. Del total de la población, 36 porcinos (60%) correspondieron al sexo macho, dentro de los cuales se identificaron 7 casos positivos a nemátodos (11.7%) y 6 casos positivos a cestodos (10%). En cuanto al sexo hembra, se evaluaron 3 porcinos (5%) positivo a nemátodos y 4 porcinos (6.7%) a infección por cestodos. Además, se observó que el 83.3% de los animales no presentaron ningún tipo de parasitosis. Los datos cuantitativos reflejan que la mayor cantidad de casos positivos se registró en porcinos machos, lo cual guarda relación con la mayor proporción de animales de este sexo incluidos en la evaluación.

Hallazgos semejantes han sido reportados en otros contextos, como en Ecuador donde se mostró que el 29,7% de las hembras y el 18,2% de los machos estaban parasitados por *Ascaris spp.*, a pesar de que las hembras representaban el 54,05% de la población total (48). Asimismo, estudios realizados en Perú, también se determinó una prevalencia mayor en machos (58%) frente a hembras (42%), señalando que los animales machos suelen tener mayor contacto con áreas contaminadas (61) y una indagación en Piura reveló que también fueron los machos los más afectados (60). Estas variaciones refuerzan la idea de que el sexo se comporta como un factor modificador, dependiente del entorno y las prácticas de crianza, más que como un determinante fijo.

En contraste, algunos antecedentes muestran comportamientos diferentes a los de la presente investigación. En Colombia, por ejemplo, los parásitos del suborden Strongylida alcanzaron 14,5% en hembras y 10,3% en machos, concluyéndose que los helmintos intestinales afectan en mayor medida a las hembras (43). Asimismo, en Ecuador también se documentó que las hembras positivas a parasitosis fueron 10 frente a solo 3 machos dentro de una población de 70 animales, evidenciando que el comportamiento por sexo puede depender de cómo se organiza el manejo en cada sistema productivo (44). Estas discrepancias cuantitativas frente a nuestros hallazgos, donde la proporción de positivos es más alta en machos, sugieren que factores como

la densidad animal, el tipo de confinamiento, la limpieza de corrales y la periodicidad de desparasitaciones pueden modificar la distribución de la infección entre sexos.

Teóricamente, el número superior de machos parasitados sugiere una mayor exposición a agentes infecciosos del entorno, restando importancia a diferencias biológicas por sexo. En la práctica de muchos sistemas de producción, los machos permanecen usualmente en áreas más expuestas, comparten espacios comunes con diferentes grupos y tienen menos limitaciones de movimiento; dicho manejo incrementa las probabilidades de contacto con suelos contaminados, así como con charcos y heces, facilitando la ingestión de las fases infectivas de los parásitos (10). Aunque en la literatura general se ha documentado que las hembras, por cuestiones fisiológicas o reproductivas, podrían ser más susceptibles, en nuestra investigación la simple proporción demográfica superior de machos y su mayor movilidad parecen ser los factores determinantes de la prevalencia encontrada (34).

Tabla 5. Determinación de la prevalencia de parasitosis por nemátodos y cestodos según sexo, en el patio porcino de San Bernardo de Chiguata, 2025.

Sexo	Parasitosis								Total	
	Nematodos				Cestodos					
	Positivo		Negativo		Positivo		Negativo			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	N	%	Nº	%
Macho	7	11.7	29	48.3	6	10	30	50	36	60
Hembra	3	5	21	35	4	6.7	20	33.3	24	40
Total	10	16.7	50	83.3	10	16.7	50	83.3	60	100

4.5. Determinación de factores de riesgo asociados a la parasitosis por nemátodos y cestodos en el patio porcino de San Bernardo de Chiguata, 2025.

En la Tabla 6 se detallan los elementos de riesgo vinculados a infecciones por nemátodos y cestodos en cerdos del patio porcino de Chiguata durante 2025; allí se observa que la edad actúa como un condicionante crítico, pues los animales menores a un año agruparon al 90% de los casos positivos con una relevancia estadística de $p = 0,001$ y valor de $\chi^2 = 13,333$ con 2 grado de libertad. Por el contrario, los ejemplares de entre 1 y 3 años, junto a los mayores de esa edad, solo registraron un 5% cada uno, lo cual indica una caída en la susceptibilidad conforme maduran. Esto muestra que la edad se comportó como un factor significativamente asociado a la presencia de parasitosis por nemátodos y cestodos, observándose una mayor concentración de casos en porcinos menores de un año. Este hallazgo puede explicarse desde el punto de vista biológico e inmunológico, ya que los animales jóvenes presentan un sistema inmunitario aún en desarrollo, lo que los hace más susceptibles a la adquisición y establecimiento de helmintos gastrointestinales (33).

Al comparar estos resultados con investigaciones previas, se observa concordancia con el estudio desarrollado en Ecuador, mediante la prueba de Chi-cuadrado, se obtuvo un valor calculado de $X^2c = 19,60$, superior al valor tabulado ($X^2t = 3,84$), demostrando una relación significativa entre la edad y la presencia de parásitos intestinales, con predominio en animales menores de un año (44). De manera similar, en Alemania se reportó que los lechones y cerdos jóvenes presentaron probabilidades significativamente mayores de infección por *A. suum*, *estróngilos* y *Trichuris suis* en comparación con animales adultos, tanto en análisis bivariados como multivariados, con niveles de significancia inferiores a $p < 0,001$ (10). Estos hallazgos coinciden con los resultados del presente estudio, reafirmando que la edad constituye un factor determinante en la epidemiología de las helmintiasis porcinas.

No obstante, existen estudios que muestran resultados contrastantes, como el realizado en Colombia, donde el análisis estadístico no evidenció diferencias significativas entre los grupos etarios ($p > 0,05$), a pesar de que los parásitos del orden Strongylida presentaron mayor prevalencia en animales de diversas edades (43). Estas discrepancias pueden explicarse por diferencias en el sistema de crianza, el tamaño de la muestra, el nivel de tecnificación y la frecuencia de las prácticas sanitarias. En el contexto del patio porcino de Chiguata, los resultados obtenidos permiten concluir que

la edad, especialmente en porcinos menores de un año, desempeña un papel clave en la ocurrencia de parasitosis, lo que resalta la necesidad de fortalecer las medidas preventivas y los programas de control parasitario desde las primeras etapas de vida.

Asimismo, el sexo mostró ser determinante con un valor de $\chi^2 = 20,000$ con 1 grado de libertad y un nivel de significancia de $p = 0,000$, con un 60% de machos frente a un 40% de hembras. Este comportamiento puede explicarse principalmente por factores relacionados con el manejo y la dinámica del sistema de crianza, más que por diferencias biológicas inherentes al sexo. En sistemas de patio, los machos suelen presentar mayor movilidad, permanencia en áreas comunes y contacto frecuente con suelos contaminados, lo que incrementa la probabilidad de exposición a formas infectantes. Estos resultados se sustentan en los planteamientos teóricos descritos en la presente investigación, donde se señala que las condiciones ambientales y las prácticas de manejo influyen de manera directa en la distribución de la parasitosis dentro del hato porcino. Estos resultados se sustentan en los planteamientos teóricos descritos en la presente investigación, donde se señala que las condiciones ambientales y las prácticas de manejo influyen de manera directa en la distribución de la parasitosis dentro del hato porcino (34).

Al comparar estos hallazgos con investigaciones previas, se identifican resultados contrastantes. En el estudio realizado en Colombia, el análisis mediante la prueba de Ji-cuadrado no evidenció diferencias estadísticamente significativas en la prevalencia de parasitosis según el sexo ($p > 0,05$), indicando una distribución similar entre machos y hembras (43). De manera concordante, en Ecuador se reportó que el valor de Ji-cuadrado calculado ($X^2c = 0,1335$) fue inferior al valor tabulado ($X^2t = 3,84$), concluyendo que no existió relación estadística entre el sexo y la presencia de parásitos intestinales (44). A nivel nacional, también se determinó la ausencia de asociación significativa entre el sexo y la parasitosis, reforzando la idea de que esta variable no siempre actúa como un factor determinante en distintos contextos productivos (60).

Las variaciones detectadas entre esta investigación y los antecedentes citados derivan, fundamentalmente, de las características propias del modelo productivo analizado; factores como la distribución de sexos, la modalidad de encierro, el contacto con focos de infección y la inconsistencia en los protocolos de higiene resultan determinantes. En el caso específico de Chiguata, la incidencia superior en los machos responde a las

dinámicas de manejo aplicadas en los corrales, antes que a una vulnerabilidad genética o biológica inherente; por lo tanto, el sexo debe entenderse como una variable ligada al entorno y a la crianza, cuya relevancia depende siempre de la coyuntura ambiental y del sistema de trabajo empleado.

De manera similar, la desparasitación mostró una relación significativa con la ocurrencia de infección parasitaria, mostrando que la desparasitación tiene un efecto directo sobre la presencia de parasitosis, ya que, de los 36 porcinos desparasitados, 32 no presentaron parásitos y solo 4 sí los tuvieron, mientras que de las 24 no desparasitadas, 20 presentaron parasitosis y ninguna estuvo libre de ella. Esta diferencia tan marcada fue confirmada por la prueba de chi-cuadrado, que arrojó un valor de $\chi^2 = 45,000$ con 1 grado de libertad y un nivel de significancia de $p = 0,000$, lo que indica que la relación entre desparasitación y parasitosis es estadísticamente significativa, demostrando que estar desparasitado reduce el riesgo de tener parásitos.

Lo hallado en este estudio es coherente con investigaciones previas que demuestran la utilidad de la desparasitación para disminuir las infecciones. Fischer et al., (10), en Alemania, observó que los animales que recibían tratamiento antiparasitario presentaban una cantidad mucho menor de casos de ascárides en comparación con aquellos que nunca eran tratados, diferencia que resultó altamente significativa ($p < 0,001$), además de evidenciar un riesgo casi nulo de infección en los animales desparasitados ($OR = 0,0036$). De manera semejante, Sanmiguel y Cáceres (43) en Colombia encontraron, mediante la prueba de Chi-cuadrado, que los parásitos del grupo *Strongylida* y *Strongyloides ransomi* aumentaban cuando no se aplicaba un programa de desparasitación, mostrando diferencias estadísticas entre los grupos evaluados; esto indica que la ausencia de tratamiento favorece la presencia de estos parásitos, confirmando que la desparasitación es una medida fundamental para controlar la parasitosis.

Finalmente, la condición del suelo también se comportó como un factor relevante, evidenciándose que el 60% de los porcinos se criaba en suelos húmedos, condición que presentó asociación significativa con la parasitosis siendo el valor de $\chi^2 = 45,000$ con 1 grado de libertad y un nivel de significancia de $p = 0,000$, en comparación con aquellos mantenidos en suelos secos. Este hallazgo se sustenta en los fundamentos teóricos desarrollados en la presente investigación, donde se señala que los suelos

húmedos favorecen la supervivencia, maduración y diseminación de las formas infectantes de los helmintos, especialmente de los nemátodos, cuyos huevos presentan elevada resistencia ambiental. Asimismo, la acumulación de materia fecal y la limitada limpieza de corrales en sistemas de patio incrementan la carga parasitaria del suelo, facilitando la reinfección continua de los animales (33).

Estudios recientes en Tanzania han enfatizado el rol de las condiciones ambientales, incluidas la humedad y la textura del suelo, como factores determinantes en la transmisión de helmintos en sistemas de producción animal. Por ejemplo, investigaciones sobre nematodos gastrointestinales han concluido que ambientes con humedad elevada y suelos con acumulación de materia orgánica favorecen la persistencia de huevos y larvas de helmintos, prolongando su viabilidad y aumentando la probabilidad de reinfección en los animales expuestos a estos ambientes (62). Además, estudios de investigación epidemiológica han señalado que en regiones con climas cálidos y húmedos se observa un mayor riesgo de helminthiasis debido a que estas condiciones ambientales aceleran el desarrollo de estadios infectantes y prolongan su supervivencia en el ambiente (63).

Tabla 6. Factores de riesgo asociados a la parasitosis por nemátodos y cestodos en el patio porcino de San Bernardo de Chiguata, 2025.

Factor de riesgo	Categoría	N	%	Valor de p
Edad	Menor de 1 año	54	90	0,001
	1 a 3 años	3	5,0	
	Mayor de 3 años	3	5,0	
Sexo	Macho	36	60,0	0,000
	Hembra	24	40,0	
Desparasitación	Sí	36	60,0	0,000
	No	24	40,0	
Condición del suelo	Húmedo	36	60,0	0,000
	Seco	24	40,0	

Nota. N = número de porcinos evaluados. Se aplicó la prueba de Chi-cuadrado de independencia, considerando un nivel de significancia estadística de $p < 0,05$.



5. CONCLUSIONES

- Los factores de riesgo asociados a la parasitosis fueron la edad de los porcinos, el sexo macho y la crianza sobre suelos húmedos.
- La parasitosis por nemátodos y cestodos presentó una prevalencia moderada en los porcinos evaluados del patio porcino de San Bernardo de Chiguata.
- Los agentes causantes de la parasitosis fueron el nemátodo *Ascaris suum* y el cestodo del género *Taenia*.
- La mayor prevalencia de parasitosis se presentó en los porcinos menores de un año, mientras que en los animales de mayor edad la frecuencia de infección fue considerablemente menor.
- La parasitosis por nemátodos y cestodos fue más frecuente en los porcinos machos en comparación con las hembras.



CAPÍTULO VI

6. RECOMENDACIONES

- Establecer un programa de control antiparasitario enfocado principalmente en los porcinos menores de un año, ya que este grupo concentra la mayor prevalencia de infección. La intervención temprana permitirá reducir la carga parasitaria antes de que los animales se conviertan en fuentes de reinfección para el resto del corral.
- Organizar el manejo de los animales por grupos etarios, aplicando esquemas sanitarios diferenciados, con mayor frecuencia de desparasitación y vigilancia en animales jóvenes y controles más espaciados en animales adultos, considerando que la prevalencia disminuye conforme avanza la edad.
- Reforzar las medidas de manejo en los porcinos machos, debido a que presentan mayor prevalencia que las hembras. Esto implica limitar su acceso a áreas húmedas o contaminadas, mejorar el confinamiento y asegurar una limpieza más frecuente en los espacios donde permanecen.
- Implementar registros sanitarios individuales que incluyan edad, sexo, fecha de desparasitación y resultados de exámenes coproparasitológicos. Estos registros permitirán identificar rápidamente los grupos más afectados y ajustar las medidas preventivas según la realidad del sistema.
- Capacitar de manera continua a los productores sobre la importancia de la prevención, explicando que la parasitosis no afecta por igual a todos los animales, sino que se concentra especialmente en los más jóvenes y en aquellos más expuestos al ambiente contaminado. Una mejor comprensión del problema favorecerá la adopción de prácticas higiénicas y sanitarias sostenibles.
- Mejorar las condiciones de los corrales mediante limpieza diaria, eliminación adecuada de heces y reducción de la humedad del suelo, ya que los ambientes húmedos favorecen la supervivencia de los parásitos y aumentan el riesgo de reinfección, especialmente en animales jóvenes y machos.



7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. Taeniasis/cysticercosis. [Internet]; 2022. Acceso 20 de mayo de 2025. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/taeniasis-cysticercosis>
2. Wilson C, Mdegela R, Nonga H, Makingi G, Churi A, Stelzle D, et al. Seroprevalencia y factores de riesgo de infección por *Taenia* spp. en cerdos de los distritos de Kongwa y Songwe, Tanzania: un estudio transversal. *Food Waterborne Parasitol* [Internet]. 2023 [citado 26 junio 2025]; 3: p. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2405676623000288>.
3. Bawm S, Htun L, Chel H, Khaing Y, Hmoon M, Thein S, et al. A survey of gastrointestinal helminth infestation in smallholder backyard pigs and the first molecular identification of the two zoonotic helminths *Ascaris suum* and *Trichuris suis* in Myanmar. *BMC Vet Res* [Internet]. 2024 [citado 19 mayo 2025]; 6(20): p. Disponible en: <https://bmcvetres.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12917-024-03998-w>
4. Bernard S, Njoga E, Abonyi F, Nnadi P, Ozioko I, Ugwuoke C. Epidemiology of gastrointestinal worm infections in pigs reared in Enugu State, Nigeria. *J Parasit Dis* [Internet]. 2021[citado 18 mayo 2025]; 45(4): p. 912-920. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8556453/>
5. Bandi V, Ngowi B, Mpolya E, Kilale A, Vianney J. Prevalence of *Taenia solium* cysticercosis in domestic pigs following albendazole deworming intervention in rural communities of Mbulu district, Tanzania. *Food Waterborne Parasitol* [Internet]. 2024 [citado 18 mayo 2025]; 36: p. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2405676624000167?via%3Dihub>
6. Antitupa I, Vargas-Mayuri N, Mayo J, Estares-Porras L, Quispe Paredes W, Sánchez E, et al. Vigilancia serológica de la zoonosis parasitaria en 13 regiones de la sierra del Perú: Periodo 2016-2019. *Rev perú med exp salud publica* [Internet]. 2023 [citado 17 mayo 2025]; 40(2): p. Disponible en:

[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342023000200189#:~:text=A%20partir%20de%20las%207811%20muestras%20evaluadas%2C%20se,importante%2C%20con%20frecuencias%20que%20var%20C3%ADan%20seg%C3%BAAn%20diversas%20caracter%](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342023000200189#:~:text=A%20partir%20de%20las%207811%20muestras%20evaluadas%2C%20se,importante%2C%20con%20frecuencias%20que%20var%20C3%ADan%20seg%C3%BAAn%20diversas%20caracter%20)

7. Rózsa L, Garay J. Definitions of parasitism, considering its potentially opposing effects at different levels of hierarchical organization. *Parasitology* [Internet]. 2023 [citado 17 mayo 2025]; 150(9): p. 761-768. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10478066/>
8. Allievi C, Valleri M, Zanzani S, Zanon A, Mortarino M, Manfredi M. Epidemiology and distribution of gastrointestinal parasites in fattening pig farms in northern Italy. *Parasitol Res* [Internet]. 2024 [citado 17 mayo 2025]; 123(307): p. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00436-024-08320-z#citeas>
9. Ng'etich A, Amoah I, Kumari S. Anthelmintic resistance in soil-transmitted helminths: One-Health considerations. *Parasitol Res* [Internet]. 2023 [citado 17 mayo 2025]; 123(1): p. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10730643/>
10. Fischer H, Krücken J, Fiedler S, Duckwitz V, Nienhoff H, Steuber S, et al. Nematodos gastrointestinales en cerdos alemanes criados al aire libre según el recuento de huevos fecales y datos del nemabioma de secuenciación de próxima generación. *Porc Health Manag* [Internet]. 2024 [citado 17 mayo 2025]; 10(33): p. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1186/s40813-024-00384-8#citeas>
11. Milgroom M. Helminths. In: *Biology of Infectious Disease*: Springer, Cham; 2023 [citado 18 mayo 2025]. Disponible en: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-38941-2_7#citeas
12. Bhat K, Mir R, Farooq A, Manzoor M, Hami A, Allie K, et al. Advances in Nematode Identification: A Journey from Fundamentals to Evolutionary Aspects. *Diversity* [Internet]. 2022 [citado 26 junio 2025]; 14(7): p. Disponible en: <https://www.mdpi.com/1424-2818/14/7/536>

13. Bogale M, Baniya A, DiGennaro P. Nematode Identification Techniques and Recent Advances. *Plants* [Internet]. 2020 [citado 26 junio 2025]; 9(10): p. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2223-7747/9/10/1260>
14. Muthu S, Jacob S, Dangoudoubiyam S, Ram H. Parasitic diseases of pig: Signs, prevention, and control. En Chauhan A, Tarafdar A, Dutt T. *Commercial Pig Farming*. Academic Press; 2025. p. 263-279 [citado 17 mayo 2025]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780443237690000166>
15. AL-kahfaji M, Alsaadi Z, Hadi B. Ascaris. *J Univ Babylon Eng Sci* [Internet]. 2021 [citado 18 mayo 2025]; 29(2): p. 275-285. Disponible en: <https://journalofbabylon.com/index.php/JUBPAS/article/view/3972/2979>
16. Devi U. *Textbook of Parasitic Zoonoses: Microbial Zoonoses*. Springer; 2022 [citado 17 mayo 2024]. Disponible en: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-981-16-7204-0_45#citeas
17. Lindgren K, Gunnarsson S, Höglund J, Lindahl C, Roepstorff A. Nematode parasite eggs in pasture soils and pigs on organic farms in Sweden. *Org Agr* [Internet]. 2020 [citado 26 junio 2025]; 10: p. 289-300. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s13165-019-00273-3>
18. Otranto D, Wall R. *Veterinary Parasitology*. 5th ed. Hoboken: Wiley; 2024 [citado 17 mayo 2024]. Disponible en: https://www.google.com.pe/books/edition/Veterinary_Parasitology/GtH9EAAQBAJ?hl=es&gbpv=1&dq=Oesophagostomum&pg=PA30&printsec=frontcover
19. Pettersson E, Halvarsson P, Sjölund M, Grandi G, Wallgren P, Höglund J. First report on reduced efficacy of ivermectin on *Oesophagostomum* spp. on Swedish pig farms. *Vet Parasitol Reg Stud Reports* [Internet]. 2021 [citado 17 mayo 2025]; 25: p. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2405939021000708>
20. Ballweber L. *Oesophagostomum* spp en cerdos. [Internet]; 2022. Acceso 30 de Mayo 2025. Disponible en: <https://www.msdsvetmanual.com/es/aparato->

digestivo/par%C3%A1sitos-gastrointestinales-de-los-cerdos/oesophagostomum-spp-en-cerdos

21. Marchiondo A, Cruthers L, Reinemeyer C. Parasiticide Screening: Academic Press; 2019 [citado 17 mayo 2024]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780128165775000077>
22. Jeon H, Eom K. Cestodes and cestodiasis. 3rd ed.: Academic Press; 2024 [citado 23 mayo 2025]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780128186190000447>
23. Galán-Puchades M. Taeniasis and Cysticercosis. Encyclopedia of Infection and Immunity [Internet]. 2022 [citado 23 mayo 2025]; 2: p. 689-709. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780128187319000355>
24. Laboratory Identification of Parasites of Public Health Concern. Cysticercosis. [Internet]; 2019. Acceso 30 de Mayo de 2025. Disponible en: <https://www.cdc.gov/dpdx/cysticercosis/index.html>
25. Hossain M, Shabir S, Toye P, Thomas L, Falcone F. Insights into the diagnosis, vaccines, and control of *Taenia solium*, a zoonotic, neglected parasite. Parasites Vectors [Internet]. 2023 [citado 30 mayo 2025]; 16(380): p. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s13071-023-05989-6>
26. Mwape K, Gabriël S. The Parasitological, Immunological, and Molecular Diagnosis of Human Taeniasis with Special Emphasis on *Taenia solium* Taeniasis. Curr Trop Med Rep [Internet]. 2014 [citado 22 mayo 2025];: p. 173-180. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s40475-014-0028-5#citeas>
27. Coello R, Salazar M, Pazmiño B, Cushicóndor D, Gómez E, Ramallo G. Hymenolepiasis Caused by *Hymenolepis nana* in Humans and Natural Infection in Rodents in a Marginal Urban Sector of Guayaquil, Ecuador. Am J Case Rep [Internet]. 2023 [citado 02 junio 2025]; 20(24): p. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10243089/#ack1>

28. McConnaughey M. Life Cycle of Parasites. Ref Mod Biomed Sci [Internet]. 2014 [citado 02 junio 2025];: p. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780128012383051151>.
29. Chawla J, Bernard J, Blavo C. Navigating the Intestinal Parasite Landscape. En Dogan N. Intestinal Parasites - New Developments in Diagnosis, Treatment, Prevention and Future Directions.; 2024 [citado 30 mayo 2025]. Disponible en: <https://www.intechopen.com/chapters/1178473>
30. Gonzalez A, Bustos J, Rodriguez M, Ramirez M, Gilman R, Garcia H. Efficacy of Diverse Antiparasitic Treatments for Cysticercosis in the Pig Model. Am J Trop Med Hyg [Internet]. 2012 [citado 30 mayo 2025]; 87(2): p. 292-296. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3414566/?utm>
31. Jankowska-Mąkosa A, Knecht D, Wyrembak S, Zwyrzykowska-Wodzińska A. Evaluation of the Level of Parasites Infection in Pigs as an Element of Sustainable Pig Production. Sustainability [Internet]. 2023 [citado 26 junio 2025]; 15(4): p. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2071-1050/15/4/3671>
32. Jung S, Yeo D, Seo D, Choi I, Choi C. Cross-species transmission and histopathological variation in specific-pathogen-free minipigs infected with different hepatitis E virus strains. Vet Res [Internet]. 2024 [citado 23 mayo 2025]; 55: p. Disponible en: <https://veterinaryresearch.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13567-024-01337-3#citeas>
33. Senanayake N, Boyle L, O'Driscoll K, Menant O, Butler F. Effects of season, age and parasite management practices on gastro – intestinal parasites in pigs kept outdoors in Ireland. Irish Veterinary Journal [Internet]. 2025 [citado 22 mayo 2025]; 78(12): p. Disponible en: <https://irishvetjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13620-025-00297-0?utm>
34. Kompi P, Molapo S, Mokupo M. The prevalence and determinants of gastrointestinal parasites of pigs in Roma, Lesotho. Multidiscip Sci J [Internet]. 2023 [citado 19 setiembre 2025]; 5(2): p. Disponible en:

https://www.researchgate.net/publication/370118197_prevalence_and_determinants_of_gastrointestinal_parasites_of_pigs_in_Roma_Lesotho.

35. Pettersson E, Sjölund M, Wallgren T, Lind E, Höglund J, Wallgren P. Management practices related to the control of gastrointestinal parasites on Swedish pig farms. *Porcine Health Management* [Internet]. 2021 [citado 22 setiembre 2025]; 7(12): p. Disponible en: <https://porcinehealthmanagement.biomedcentral.com/articles/10.1186/s40813-021-00193-3?utm>
36. Băieș M, Boros Z, Gherman C, Spînu M, Mathe A, Pataky S, et al. Prevalence of Swine Gastrointestinal Parasites in Two Free-Range Farms from Nord-West Region of Romania. *Pathogens* [Internet]. 2022 [citado 27 mayo 2025]; 11(9): p. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2076-0817/11/9/954>
37. Nwafor I, Roberts H, Fourie P. Prevalence of gastrointestinal helminths and parasites in smallholder pigs reared in the central Free State Province. *Onderstepoort J Vet Res* [Internet]. 2019 [citado 27 mayo 2025]; 86(1): p. Disponible en: <https://ojvr.org/index.php/ojvr/article/view/1687>
38. Alegre R, Flores E, Gómez M, Monje L, Milano F. Prevalence of gastrointestinal parasites in domestic pigs from family farms in northeastern Argentina. *Vet Parasitol Reg Stud Reports* [Internet]. 2024 [citado 27 mayo 2025]; 54: p. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S240593902400100X?via%3Dihub>
39. Gomes H, Trajano J, Ventura F, Ferreira L, Santos S, Ribero V. Prevalence and risk factors associated with swine gastrointestinal nematodes and coccidia in the semi-arid region of northeastern Brazil. *Trop Anim Health Prod* [Internet]. 2019 [citado 27 mayo 2025]; 52: p. 379-385. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11250-019-02032-8>
40. Lescano A, Pray I, Gonzalez A, Gilman R, Tsang V, Gamboa R, et al. Clustering of Necropsy-Confirmed Porcine Cysticercosis Surrounding *Taenia solium* Tapeworm Carriers in Peru. *Am J Trop Med Hyg* [Internet]. 2018 [citado 27 mayo 2025];

100(2): p. 314-322. Disponible en:
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6367604/>

41. Pray I, Muro C, Gamboa R, Vilchez P, Wakeland W, Pan W, et al. Seasonal patterns in risk factors for *Taenia solium* transmission: a GPS tracking study of pigs and open human defecation in northern Peru. *Parasites Vectors* [Internet]. 2019 [citado 27 mayo 2025]; 12(352): p. Disponible en:
<https://parasitesandvectors.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13071-019-3614-5#citeas>
42. Alcoser R. Determinar la presencia de nematodos, cestodos y trematodos en cerdos mestizos de la comunidad Corazón de Jesús - San Luis. [Tesis para optar al grado académico de ingeniera zootecnista]. Riobamba: Escuela Superior Politécnica De Chimborazo; 2023 [citado 17 mayo 2025]. Disponible en:
<http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/20892/1/17T01944.pdf>
43. Sanmiguel V, Caceres J. Prevalencia y Factores de Riesgo de Infecciones por Helminthos Gastrointestinales y Pulmonares en criaderos de cerdos traspatios ubicados en el área Metropolitana de Bucaramanga. [Tesis para optar el título de Médico Veterinario]. Bucaramanga: Universidad de Santander; 2020 [citado 17 mayo 2025]. Disponible en:
<https://repositorio.udes.edu.co/server/api/core/bitstreams/fe53126a-7e16-4246-bc80-2d1f0dfa4dd6/content>
44. Calderón D. Determinación de parásitos intestinales en cerdos de traspatio en el recinto Jesús del Gran poder del Cantón Marcelino Maridueña. [Tesis para optar el título de Médico Veterinario]. Babahoyo: Universidad Técnica de Babahoyo; 2024 [citado 17 mayo 2025]. Disponible en:
<https://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/16317/PI-UTB-FACIAG-VETERINARIA-REDISEÑADA-000102.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
45. Díaz K, Rafael G. Prevalencia de parásitos gastrointestinales en cerdos de traspatio en el Cantón Guaranda, Provincia Bolívar. [Tesis para optar el título de magíster en ciencias veterinarias]. Latacunga: Universidad Técnica de Cotopaxi; 2023 [citado 18 mayo 2025]. Disponible en:

<https://repositorio.utc.edu.ec/server/api/core/bitstreams/a9158621-4aaf-4308-9073-1a1e323cec05/content>

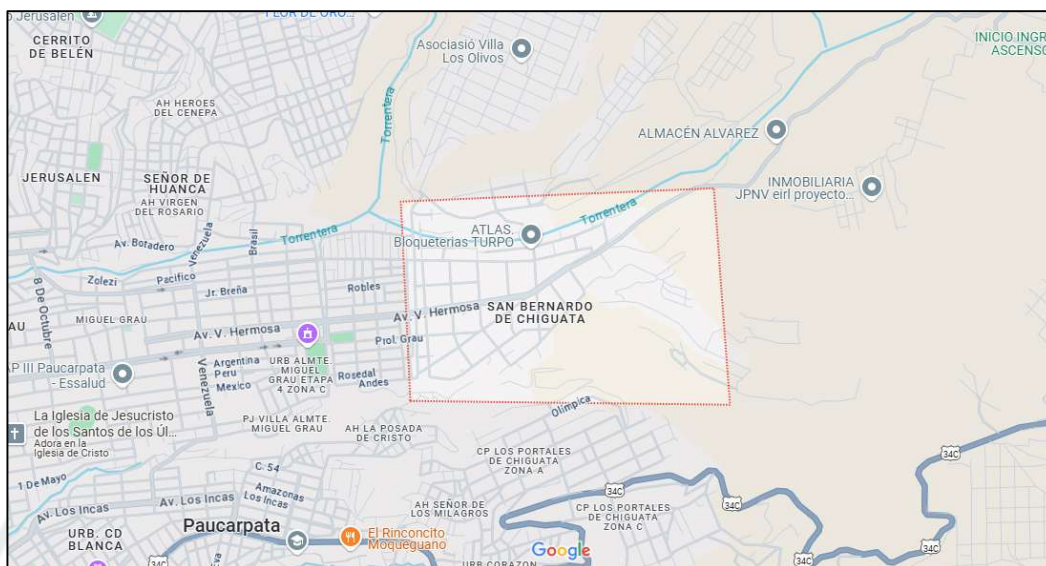
46. Thanasuwan S, Piratae S, Thaowandee K, Amporn C. Prevalencia y diversidad de parásitos gastrointestinales en granjas porcinas de la provincia de Kalasin, Tailandia. *Mundo veterinario* [Internet]. 2024 [citado 01 junio 2025]; 17(2): p. 273-281. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11000488/>
47. Minani S, Dorny P, Trevisan. Prevalence and risk assessment of porcine cysticercosis in Ngozi province, Burundi. *Vet Parasitol Reg Stud Reports* [Internet]. 2021 [citado 01 junio 2025]; 23: p. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2405939020302951>
48. Pico J, Pataron S, Vintimilla D, Velásquez E, Japa D. Prevalencia de parásitos gastrointestinales en cerdos de granjas porcinas en La Troncal, Ecuador: Un análisis coproparasitológico y su relación con factores productivos y sanitarios. *Ciencia Latina* [Internet]. 2024 [citado 17 mayo 2025]; 8(4): p. 7212-7233. Disponible en: <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/12894>
49. Diario EP. Nueve distritos reportan temperaturas más bajas. [Internet]; 2017. Acceso 14 de Junio de 2025. Disponible en: <https://diarioep.pe/nueve-distritos-reportan-temperaturas-mas-bajas/?utm>
50. De Perú. Chihuata / San Bernardo de Chihuata. [Internet]; 2025. Disponible en: <https://www.deperu.com/centros-poblados/chihuata-san-bernardo-de-chihuata-16873?utm>
51. Zapata R, Rojas J, Molina D, Lagos I, Sanhueza C, Núñez M, et al. Características de las tesis de pregrado de Educación Básica, Parvularia y Diferencial de una Escuela de Educación: Un análisis bibliométrico. *REXE* [Internet]. 2021 [citado 27 junio 2025]; 20(44): p. 73-88. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/2431/243169780006/243169780006.pdf>
52. McMeekin N, Wu O, Germeni E, Briggs A. How methodological frameworks are being developed: evidence from a scoping review. *BMC Med Res Methodol*

- [Internet]. 2020 [citado 27 junio 2025]; 20(173): p. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12874-020-01061-4>
53. Ramos-Galarza C. Los Alcances de una investigación. CienciAmérica [Internet]. 2020 [citado 27 junio 2025]; 9(3): p. Disponible en: <https://cienciamerica.edu.ec/index.php/uti/article/view/336>
54. Muñoz V. Caracterización de parásitos gastrointestinales en cerdos de traspatio y su correspondiente prevención y control en el cantón de Latacunga. [Tesis para optar el título de médico veterinario y zootecnista]. Latacunga: Universidad Técnica de Cotopaxi; 2022 [citado 27 junio 2025]. Disponible en: <https://repositorio.utc.edu.ec/items/d21aace6-525a-4f2a-895c-89dba6def9a5>
55. Puicón V, López-Flores A, Fabian-Dominguez A, Sánchez-Cárdena H. Prevalencia coprológica de parásitos gastrointestinales en humanos y porcinos de crianza de traspatio del distrito de Zapatero, San Martín. Rev Vet Zootec Amaz [Internet]. 2021 [citado 27 junio 2025]; 1(1): p. 4-14. Disponible en: <https://doi.org/10.51252/revza.v1i1.127>
56. Rodríguez J, Carrasco F, Vergara M, Vásquez A, }. Diagnóstico de helmintos intestinales con cuatro métodos de concentración. Rev Cubana Inv Bioméd [Internet]. 2024 [citado 27 mayo 2025]; 43: p. Disponible en: <https://revibiomedica.sld.cu/index.php/ibi/article/view/3000>
57. Instituto Nacional de Salud. Manual de procedimientos de laboratorio para el diagnóstico de los parásitos intestinales del hombre. Lima: Ministerio de Salud; 2014 [citado 27 mayo 2025]. Disponible en: https://repositorio.ins.gob.pe/bitstream/handle/20.500.14196/1147/serie_normas_tecnicas_nro_37%20-%20SALUD%20PUBLICA.pdf?sequence=1&isAllowed=y
58. Soares F, Nascimento A, Dos Santos B, Nery S, Laryssa S, Bertequini W, et al. A historical review of the techniques of recovery of parasites for their detection in human stools. Rev Soc Bras Med Trop [Internet]. 2020 [citado 27 mayo 2025]; 1(53): p. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7269538/>

59. Ramírez A, Polack A. Estadística inferencial. Elección de una prueba estadística no paramétrica en investigación científica. Horiz cien [Internet]. 2020 [citado 27 junio 2025]; 10(19): p. 191-208. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/5709/570962992015/html/>.
60. Gonzáles C. Prevalencia de nemátodos gastrointestinales en cerdos de traspatio del distrito Veintiséis de Octubre, Piura, Perú 2021. [Tesis para optar el título de Médico Veterinario]. Piura: Universidad Nacional de Piura; 2022 [citado 27 diciembre 2025]. Disponible en: https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/RUMP_ac52ba20431ea41aed6aec72197d97da
61. Soller D. Prevalencia de parásitos gastrointestinales en cerdos de crianza extensiva altoandina en el distrito de Chiara, Ayacucho- 2022. [Tesis para optar el título profesional de Médico Veterinaria]. Ayacucho: Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga; 2024 [citado 27 diciembre 2025]. Disponible en: <https://repositorio.unsch.edu.pe/server/api/core/bitstreams/e12edaf7-39bf-46b7-9259-c2775a62d38a/content>
62. Chaula P, Maganira J, Mwang'onde B. Prevalence and management of gastrointestinal helminths in pigs in Mpwapwa district, Dodoma, Tanzania. Tanzan Vet J [Internet]. 2025 [citado 22 diciembre 2025]; 40(1): p. 11-21. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.4314/tvj.v40i1.2>
63. Candela E, Goizueta C, Sandon L, Muñoz-Antoli C. The Relationship Between Soil-Transmitted Helminth Infections and Environmental Factors in Puerto Iguazú, Argentina: Cross-Sectional Study. JPH [Internet]. 2023 [citado 22 diciembre 2025]; 9: p. Disponible en: <https://publichealth.jmir.org/2023/1/e41568/?utm>



Anexo 1. Mapa del patio porcino de San Bernardo de Chiguata



Anexo 2. Matriz de base de datos

N° de porcino	Factor de riesgo				Parasitosis	
	Edad	Sexo	Condiciones del suelo	Desparasitación	Nemátodos	Cestodos

Anexo 3. Cartas de autorización del parque porcino

CARTA DE AUTORIZACIÓN

Arequipa, 01 de julio del 2025

Señores:

De la comunidad universitaria de la UCSM y público en general

Presente. -

Por medio de la presente, yo, Gyna lizbeth Guerra Soto,
identificado con DNI N.º 47073026, en calidad de propietario de la Granja
Porcina "Agro lupig", ubicada
en Asoc. Santo Domingo San Bernardo E-8 Chiguata Arequipa,
autorizo de manera voluntaria y formal el desarrollo del estudio titulado: **"FACTORES
DE RIESGO ASOCIADOS A LA PARASITOSIS POR NEMÁTODOS Y CESTODOS EN
PATIO PORCINO DE CHIGUATA, 2025"**, el cual será llevado a cabo por el bachiller
Collado Cisneros, Harles Arturo Raul, perteneciente a la Escuela Profesional de
Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Católica de Santa María, bajo la
supervisión de la docente asesora la **Dra. Román Coyla, Verónica Marianella**.

Dicho estudio se realizará dentro de nuestras instalaciones y contará con el apoyo
necesario para facilitar la toma de datos, muestras y observaciones requeridas, siempre
que se respete la integridad de los animales, las normas de bioseguridad, el bienestar
animal y la confidencialidad de los datos internos de la granja.

Quedo a disposición para cualquier consulta adicional.

Sin otro particular, me despido cordialmente.

Atentamente,

Firma: 

Gyna lizbeth Guerra Soto

DNI: 47073026

Celular: 935705770

Propietario de la Granja "Agro lupig"

CARTA DE AUTORIZACIÓN

Arequipa, 01 de julio del 2025

Señores:

De la comunidad universitaria de la UCSM y público en general

Presente.-

Por medio de la presente, yo, Fernando Alfonso Calderon Rivera,
identificado con DNI N.º - 48383838, en calidad de propietario de la Granja
Porcina "Don Sergio", ubicada en
Asociación Sanro Domingo San Bernardo 62, autorizo de manera
voluntaria y formal el desarrollo del estudio titulado: **"FACTORES DE RIESGO
ASOCIADOS A LA PARASITOSIS POR NEMÁTODOS Y CESTODOS EN PATIO
PORCINO DE SAN BERNARDO CHIGUATA, 2025"**, el cual será llevado a cabo por el
bachiller **Collado Cisneros, Harles Arturo Raul**, perteneciente a la Escuela Profesional
de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Católica de Santa María, bajo la
supervisión de la docente asesora la **Dra. Román Coyla, Verónica Marianella**.

Dicho estudio se realizará dentro de nuestras instalaciones y contará con el apoyo
necesario para facilitar la toma de datos, muestras y observaciones requeridas, siempre
que se respete la integridad de los animales, las normas de bioseguridad, el bienestar
animal y la confidencialidad de los datos internos de la granja.

Quedo a disposición para cualquier consulta adicional.

Sin otro particular, me despido cordialmente.

Atentamente,

Firma:

DNI: 48383838

Propietario de la Granja Fernando Calderon Rivera

CARTA DE AUTORIZACIÓN

Arequipa, 01 de julio del 2025

Señores:

De la comunidad universitaria de la UCSM y público en general

Presente.-

Por medio de la presente, yo, Bryan Milwan Navarro Chalco identificado con DNI N.º - 72415071, en calidad de propietario de la Granja Porcina Asa. Santo Domingo San Bernardo F-10 Chiguata, ubicada en Asa. Santo Domingo San Bernardo F-10 Chiguata, autorizo de manera voluntaria y formal el desarrollo del estudio titulado: **FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA PARASITOSIS POR NEMATODOS Y CESTODOS EN PATIO PORCINO DE SAN BERNARDO CHIGUATA, 2025**, el cual será llevado a cabo por el bachiller **Collado Cisneros, Harles Arturo Raul**, perteneciente a la Escuela Profesional de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Católica de Santa María, bajo la supervisión de la docente asesora la **Dra. Román Coyla, Verónica Marianella**.

Dicho estudio se realizará dentro de nuestras instalaciones y contará con el apoyo necesario para facilitar la toma de datos, muestras y observaciones requeridas, siempre que se respete la integridad de los animales, las normas de bioseguridad, el bienestar animal y la confidencialidad de los datos internos de la granja.

Quedo a disposición para cualquier consulta adicional.

Sin otro particular, me despido cordialmente.

Atentamente,

Firma: 

DNI: 72415071

Propietario de la Granja Bryan Milwan Navarro Chalco

Anexo 4. Carta de aceptación del laboratorio

CARTA DE ACEPTACIÓN DEL LABORATORIO

Arequipa, 01 de julio del 2025

Señores:

De la comunidad universitaria de la UCSM y público en general

Presente. -

De nuestra consideración:

Por medio de la presente, en **Anilab Laboratorio Veterinario**, con RUC N.º **20601856272**, ubicado en **MZA. F LOTE. 32 URB. TAHUAYCANI (FRENTE A INKALPACA) AREQUIPA - AREQUIPA - SACHACA**, informa que acepta colaborar con el procesamiento de muestras biológicas provenientes de porcinos, en el marco del estudio titulado: **“FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA PARASITOSIS POR NEMATODOS Y CESTODOS EN PATIO PORCINO DE CHIGUATA, 2025”**, el cual será desarrollado por el bachiller **Collado Cisneros, Harles Arturo Raul**, en cumplimiento de los requisitos para optar el título profesional de Médico Veterinario y Zootecnista en la **Universidad Católica de Santa María**.

Nuestro laboratorio brindará los servicios de procesamiento, análisis y emisión de resultados de las muestras, respetando los protocolos técnicos y de bioseguridad establecidos para este tipo de estudios.

Agradecemos la confianza depositada en nuestros servicios y quedamos atentos a cualquier coordinación adicional necesaria para el desarrollo del proyecto.

Sin otro particular, nos despedimos cordialmente.

Atentamente,



Andrea Rivera Pastor
M.V.Z. Esp. en Laboratorio Veterinario
CMVP: 8664

Firma:

Andrea Rivera Pastor
CMVP:8664
M.V.Z Esp.en laboratorio veterinario
Anilab Laboratorio Veterinario
RUC: 20601856272
Teléfono: 942068136
Sello del laboratorio



Anexo 5. Secuencia fotográfica

1. Granja N° 1





2. Granja N° 2



3. Granja N° 3





Anexo 6. Resultados de exámenes parasitológicos de laboratorio Anilab

INFORME COPROPARASITOLÓGICO

Institucion:

Veterinario remitente:

Fecha recepcion: 24/11/2025

Fecha informe: 24/11/2025



Mascota

Nombre: 60

Edad: 3 meses

Especie: Porcino

Raza:

Sexo: Macho

Propietario:

Recepción de muestra

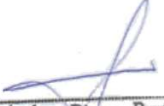
- Tipo de muestra y características: Frasco con Heces de consistencia semi líquida de color café.

Procesamiento de muestra

- Análisis realizados: Coproparasitológico
- Métodos y procedimientos: Se realizó la técnica de flotación con el método de sheather para la posterior observación al microscopio.

Resultados

- Macroscópico: No se observan parásitos superiores.
- Microscópico: Se observan formas parasitarias de *Cryptosporidium sp.*


Andrea Rivera Pastor
M.V.Z. Esp. en Laboratorio Veterinario
CMVP: 8664

INFORME COPROPARASITOLÓGICO

Institución:

Veterinario remitente:

Fecha recepción: 24/11/2025

Fecha informe: 24/11/2025



Mascota

Nombre: 59

Edad: 3 meses

Especie: Porcino

Raza:

Sexo: Macho

Propietario:

Recepción de muestra

- Tipo de muestra y características: Frasco con Heces de consistencia semi sólida de color café.

Procesamiento de muestra

- Análisis realizados: Coproparasitológico
- Métodos y procedimientos: Se realizó la técnica de flotación con el método de sheather para la posterior observación al microscopio.

Resultados

- Macroscópico: No se observan parásitos superiores.
- Microscópico: Se observan formas parasitarias de *Taenia sp.*

Observaciones:

- Se observa:
- Moderadas levaduras.


Andrea Rivera Pastor
M.V.Z. Esp. en Laboratorio Veterinario
CMVP: 8664

INFORME COPROPARASITOLÓGICO

Institución:

Veterinario remitente:

Fecha recepción: 24/11/2025

Fecha informe: 24/11/2025



Mascota

Nombre: 58

Edad: 3 meses

Especie: Porcino

Raza:

Sexo: Macho

Propietario:

Recepción de muestra

- Tipo de muestra y características: Frasco con Heces de consistencia semi sólida de color café.

Procesamiento de muestra

- Análisis realizados: Coproparasitológico
- Métodos y procedimientos: Se realizó la técnica de flotación con el método de sheather para la posterior observación al microscopio.

Resultados

- Macroscópico: No se observan parásitos superiores.
- Microscópico: Se observan formas parasitarias de *Ascaris suum* y formas parasitarias de *Cryptosporidium sp.*


Andrea Rivera Pastor
M.V.Z. Esp. en Laboratorio Veterinario
CMVP: 8664

INFORME COPROPARASITOLÓGICO

Institución:

Veterinario remitente:

Fecha recepción: 24/11/2025

Fecha informe: 24/11/2025



Mascota

Nombre: 57

Edad: 3 meses

Especie: Porcino

Raza:

Sexo: Macho

Propietario:

Recepción de muestra

- Tipo de muestra y características: Frasco con Heces de consistencia semi sólida de color café.

Procesamiento de muestra

- Análisis realizados: Coproparasitológico
- Métodos y procedimientos: Se realizó la técnica de flotación con el método de sheather para la posterior observación al microscopio.

Resultados

- Macroscópico: No se observan parásitos superiores.
- Microscópico: Se observan formas parasitarias de *Taenia sp.*


Andrea Rivera Pastor
M.V.Z. Esp. en Laboratorio Veterinario
CMVP: 8664

INFORME COPROPARASITOLÓGICO

Institucion:

Veterinario remitente:

Fecha recepcion: 24/11/2025

Fecha informe: 24/11/2025



Mascota

Nombre: 56

Edad: 3 meses

Especie: Porcino

Raza:

Sexo: Macho

Propietario:

Recepción de muestra

- Tipo de muestra y características: Frasco con Heces de consistencia sólida de color café.

Procesamiento de muestra

- Análisis realizados: Coproparasitológico
- Métodos y procedimientos: Se realizó la técnica de flotación con el método de sheather para la posterior observación al microscopio.

Resultados

- Macroscópico: No se observan parásitos superiores.
- Microscópico: Se observan formas parasitarias de *Ascaris summ* , y formas parasitarias de *Entamoeba sp.*


Andrea Rivera Pastor
M.V.Z. Esp. en Laboratorio Veterinario
CMVP: 8664

INFORME COPROPARASITOLÓGICO

Institución:

Veterinario remitente:

Fecha recepción: 24/11/2025

Fecha informe: 24/11/2025



Mascota

Nombre: 55

Edad: 3 meses

Especie: Porcino

Raza:

Sexo: Macho

Propietario:

Recepción de muestra

- Tipo de muestra y características: Frasco con Heces de consistencia sólida de color café.

Procesamiento de muestra

- Análisis realizados: Coproparasitológico
- Métodos y procedimientos: Se realizó la técnica de flotación con el método de sheather para la posterior observación al microscopio.

Resultados

- Macroscópico: No se observan parásitos superiores.
- Microscópico: Se observan formas parasitarias de *Ascaris summ*.



Andrea Rivera Pastor
M.V.Z. Esp. en Laboratorio Veterinario
CMVP: 8664

INFORME COPROPARASITOLÓGICO

Institución:

Veterinario remitente:

Fecha recepción: 24/11/2025

Fecha informe: 24/11/2025



Mascota

Nombre: 54

Edad: 3 meses

Especie: Porcino

Raza:

Sexo: Macho

Propietario:

Recepción de muestra

- Tipo de muestra y características: Frasco con Heces de consistencia sólida de color café.

Procesamiento de muestra

- Análisis realizados: Coproparasitológico
- Métodos y procedimientos: Se realizó la técnica de flotación con el método de sheather para la posterior observación al microscopio.

Resultados

- Macroscópico: No se observan parásitos superiores.
- Microscópico: Se observan formas parasitarias de *Cryptosporidium sp.*

Observaciones:

- Se observa:
- Restos de fibras vegetales.


Andrea Rivera Pastor
M.V.Z. Esp. en Laboratorio Veterinario
CMVP: 8664

INFORME COPROPARASITOLÓGICO

Institución:

Veterinario remitente:

Fecha recepción: 24/11/2025

Fecha informe: 24/11/2025



Mascota

Nombre: 53

Edad: 3 meses

Especie: Porcino

Raza:

Sexo: Hembra

Propietario:

Recepción de muestra

- Tipo de muestra y características: Frasco con Heces de consistencia sólida de color café.

Procesamiento de muestra

- Análisis realizados: Coproparasitológico
- Métodos y procedimientos: Se realizó la técnica de flotación con el método de sheather para la posterior observación al microscopio.

Resultados

- Macroscópico: No se observan parásitos superiores.
- Microscópico: Se observan formas parasitarias de *Cryptosporidium sp.*



Andrea Rivera Pastor
M.V.Z. Esp. en Laboratorio Veterinario
CMVP: 8664

INFORME COPROPARASITOLÓGICO

Institución:

Veterinario remitente:

Fecha recepción: 24/11/2025

Fecha informe: 24/11/2025



Mascota

Nombre: 52

Edad: 3 meses

Especie: Porcino

Raza:

Sexo: Macho

Propietario:

Recepción de muestra

- Tipo de muestra y características: Frasco con Heces de consistencia sólida de color café.

Procesamiento de muestra

- Análisis realizados: Coproparasitológico
- Métodos y procedimientos: Se realizó la técnica de flotación con el método de sheather para la posterior observación al microscopio.

Resultados

- Macroscópico: No se observan parásitos superiores.
- Microscópico: Se observan formas parasitarias quísticas de *Entamoeba sp.*

Observaciones:

- Glóbulos Blancos: < 3 por campo.



Andrea Rivera Pastor
M.V.Z. Esp. en Laboratorio Veterinario
CMVP: 8664

INFORME COPROPARASITOLÓGICO

Institucion:

Veterinario remitente:

Fecha recepcion: 24/11/2025

Fecha informe: 24/11/2025



Mascota

Nombre: 51

Edad: 3 meses

Especie: Porcino

Raza:

Sexo: Hembra

Propietario:

Recepción de muestra

- Tipo de muestra y características: Frasco con Heces de consistencia sólida de color café.

Procesamiento de muestra

- Análisis realizados: Coproparasitológico
- Métodos y procedimientos: Se realizó la técnica de flotación con el método de sheather para la posterior observación al microscopio.

Resultados

- Macroscópico: No se observan parásitos superiores.
- Microscópico: Se observan formas parasitarias de *Ascaris suum*.

Observaciones:

- Se observa:
- Glóbulos Blancos: < 3 por campo.


Andrea Rivera Pastor
M.V.Z. Esp. en Laboratorio Veterinario
CMVP: 8664

INFORME COPROPARASITOLÓGICO

Institución:

Veterinario remitente:

Fecha recepción: 24/11/2025

Fecha informe: 24/11/2025



Mascota

Nombre: 50

Edad: 3 meses

Especie: Porcino

Raza:

Sexo: Hembra

Propietario:

Recepción de muestra

- Tipo de muestra y características: Frasco con Heces de consistencia semi sólida de color café.

Procesamiento de muestra

- Análisis realizados: Coproparasitológico
- Métodos y procedimientos: Se realizó la técnica de flotación con el método de sheather para la posterior observación al microscopio.

Resultados

- Macroscópico: No se observan parásitos superiores.
- Microscópico: Se observan formas parasitarias quísticas de *Giardia sp.* y formas parasitarias de *Ascaris suum*



Andrea Rivera Pastor
M.V.Z. Esp. en Laboratorio Veterinario
CMVP: 8664

INFORME COPROPARASITOLÓGICO

Institución:

Veterinario remitente:

Fecha recepción: 24/11/2025

Fecha informe: 24/11/2025



Mascota

Nombre: 49

Edad: 3 meses

Especie: Porcino

Raza:

Sexo: Macho

Propietario:

Recepción de muestra

- Tipo de muestra y características: Frasco con Heces de consistencia semi sólida de color café.

Procesamiento de muestra

- Análisis realizados: Coproparasitológico
- Métodos y procedimientos: Se realizó la técnica de flotación con el método de sheather para la posterior observación al microscopio.

Resultados

- Macroscópico: No se observan parásitos superiores.
- Microscópico: Se observan formas parasitarias quísticas de *Giardia sp.*



Andrea Rivera Pastor
M.V.Z. Esp. en Laboratorio Veterinario
CMVP: 8664

INFORME COPROPARASITOLÓGICO

Institución:

Veterinario remitente:

Fecha recepción: 19/11/2025

Fecha informe: 19/11/2025



Mascota

Nombre: 48

Edad: 4 meses

Especie: Porcino

Raza:

Sexo: Macho

Propietario:

Recepción de muestra

- Tipo de muestra y características: Frasco con Heces de consistencia sólida de color café.

Procesamiento de muestra

- Análisis realizados: Coproparasitológico
- Métodos y procedimientos: Se realizó la técnica de flotación con el método de sheather para la posterior observación al microscopio.

Resultados

- Macroscópico: No se observan parásitos superiores.
- Microscópico: Se observan formas parasitarias de *Blastocystis*

Observaciones:

- Se observa:
- Moderadas bacterias bacilares.
- Restos de fibra vegetal.


Andrea Rivera Pastor
M.V.Z. Esp. en Laboratorio Veterinario
CMVP: 8664

INFORME COPROPARASITOLÓGICO

Institución:

Veterinario remitente:

Fecha recepción: 19/11/2025

Fecha informe: 19/11/2025



Mascota

Nombre: 47

Edad: 4 meses

Especie: Porcino

Raza:

Sexo: Macho

Propietario:

Recepción de muestra

- Tipo de muestra y características: Frasco con Heces de consistencia sólida de color café.

Procesamiento de muestra

- Análisis realizados: Coproparasitológico
- Métodos y procedimientos: Se realizó la técnica de flotación con el método de sheather para la posterior observación al microscopio.

Resultados

- Macroscópico: No se observan parásitos superiores.
- Microscópico: Se observan formas parasitarias de *Cryptosporidium sp.*

Observaciones:

- Se observa:
- Restos de fibra vegetal.
- Moderadas bacterias bacilares.


Andrea Rivera Pastor
M.V.Z. Esp. en Laboratorio Veterinario
CMVP: 8664

INFORME COPROPARASITOLÓGICO

Institucion:

Veterinario remitente:

Fecha recepcion: 19/11/2025

Fecha informe: 19/11/2025



Mascota

Nombre: 46

Edad: 4 meses

Especie: Porcino

Raza:

Sexo: Macho

Propietario:

Recepción de muestra

- Tipo de muestra y características: Frasco con Heces de consistencia sólida de color café.

Procesamiento de muestra

- Análisis realizados: Coproparasitológico
- Métodos y procedimientos: Se realizó la técnica de flotación con el método de sheather para la posterior observación al microscopio.

Resultados

- Macroscópico: No se observan parásitos superiores.
- Microscópico: Se observan formas parasitarias de *Ascaris suum*

Observaciones:

- Se observa:
- Moderadas bacterias bacilares.



Andrea Rivera Pastor
M.V.Z. Esp. en Laboratorio Veterinario
CMVP: 8664

INFORME COPROPARASITOLÓGICO

Institución:

Veterinario remitente:

Fecha recepción: 19/11/2025

Fecha informe: 19/11/2025



Mascota

Nombre: 45

Edad: 4 meses

Especie: Porcino

Raza:

Sexo: Hembra

Propietario:

Recepción de muestra

- Tipo de muestra y características: Frasco con Heces de consistencia sólida de color café.

Procesamiento de muestra

- Análisis realizados: Coproparasitológico
- Métodos y procedimientos: Se realizó la técnica de flotación con el método de sheather para la posterior observación al microscopio.

Resultados

- Macroscópico: No se observan parásitos superiores.
- Microscópico: Se observan formas parasitarias quísticas de *Entamoeba sp.*

Observaciones:

- Se observa:
- Moderadas bacterias bacilares.
- Restos de alimento sin digerir.


Andrea Rivera Pastor
M.V.Z. Esp. en Laboratorio Veterinario
CMVP: 8664

INFORME COPROPARASITOLÓGICO

Institución:

Veterinario remitente:

Fecha recepción: 19/11/2025

Fecha informe: 19/11/2025



Mascota

Nombre: 44

Edad: 4 meses

Especie: Porcino

Raza:

Sexo: Hembra

Propietario:

Recepción de muestra

- Tipo de muestra y características: Frasco con Heces de consistencia Sólida de color café.

Procesamiento de muestra

- Análisis realizados: Coproparasitológico
- Métodos y procedimientos: Se realizó la técnica de flotación con el método de sheather para la posterior observación al microscopio.

Resultados

- Macroscópico: No se observan parásitos superiores.
- Microscópico: Se observan formas parasitarias quísticas de *Entamoeba sp.*

Observaciones:

- Se observa:
- Escasas bacterias bacilares.
- Restos de fibra vegetal.


Andrea Rivera Pastor
M.V.Z. Esp. en Laboratorio Veterinario
CMVP: 8664

INFORME COPROPARASITOLÓGICO

Institución:

Veterinario remitente:

Fecha recepción: 19/11/2025

Fecha informe: 19/11/2025



Mascota

Nombre: 43

Edad: 4 meses

Especie: Porcino

Raza:

Sexo: Hembra

Propietario:

Recepción de muestra

- Tipo de muestra y características: Frasco con Heces de consistencia sólida de color café.

Procesamiento de muestra

- Análisis realizados: Coproparasitológico
- Métodos y procedimientos: Se realizó la técnica de flotación con el método de sheather para la posterior observación al microscopio.

Resultados

- Macroscópico: No se observan parásitos superiores.
- Microscópico: Se observan formas parasitarias quísticas de *Giardia sp.*

Observaciones:

- Se observa:
- Restos de fibra vegetal.
- Escasas bacterias bacilares.



Andrea Rivera Pastor
M.V.Z. Esp. en Laboratorio Veterinario
CMVP: 8664

INFORME COPROPARASITOLÓGICO

Institución:

Veterinario remitente:

Fecha recepción: 13/11/2025

Fecha informe: 13/11/2025



Mascota

Nombre: 42

Edad: 5 años

Especie: Porcino

Raza:

Sexo: Hembra

Propietario:

Recepción de muestra

- Tipo de muestra y características: Frasco con Heces de consistencia sólida de color café.

Procesamiento de muestra

- Análisis realizados: Coproparasitológico
- Métodos y procedimientos: Se realizó la técnica de flotación con el método de sheather para la posterior observación al microscopio.

Resultados

- Macroscópico: No se observan parásitos superiores.
- Microscópico: Se observan formas parasitarias quísticas de *Entamoeba sp.*

Observaciones:

- Se observa:
- Moderadas bacterias bacilares móviles
- Restos de alimentos sin digerir


Andrea Rivera Pastor
M.V.Z. Esp. en Laboratorio Veterinario
CMVP: 8664

INFORME COPROPARASITOLÓGICO

Institución:

Veterinario remitente:

Fecha recepción: 13/11/2025

Fecha informe: 13/11/2025



Mascota

Nombre: 41

Edad: 5 años

Especie: Porcino

Raza:

Sexo: Hembra

Propietario:

Recepción de muestra

- Tipo de muestra y características: Frasco con Heces de consistencia sólida de color café.

Procesamiento de muestra

- Análisis realizados: Coproparasitológico
- Métodos y procedimientos: Se realizó la técnica de flotación con el método de sheather para la posterior observación al microscopio.

Resultados

- Macroscópico: No se observan parásitos superiores.
- Microscópico: Se observan formas parasitarias de *Taenia sp.*

Observaciones:

- Se observa:
- Restos de alimentos sin digerir.
- Moderadas bacterias bacilares.


Andrea Rivera Pastor
M.V.Z. Esp. en Laboratorio Veterinario
CMVP: 8664

INFORME COPROPARASITOLÓGICO

Institución:

Veterinario remitente:

Fecha recepción: 13/11/2025

Fecha informe: 13/11/2025



Mascota

Nombre: 40

Edad: 5 años

Especie: Porcino

Raza:

Sexo: Hembra

Propietario:

Recepción de muestra

- Tipo de muestra y características: Frasco con Heces de consistencia sólida de color café.

Procesamiento de muestra

- Análisis realizados: Coproparasitológico
- Métodos y procedimientos: Se realizó la técnica de flotación con el método de sheather para la posterior observación al microscopio.

Resultados

- Macroscópico: No se observan parásitos superiores.
- Microscópico: Se observan formas parasitarias quísticas de *Entamoeba sp.*

Observaciones:

- Se observa:
- Restos de alimento sin digerir.



Andrea Rivera Pastor
M.V.Z. Esp. en Laboratorio Veterinario
CMVP: 8664

INFORME COPROPARASITOLÓGICO

Institución:

Veterinario remitente:

Fecha recepción: 13/11/2025

Fecha informe: 13/11/2025



Mascota

Nombre: 39

Edad: 2 años

Especie: Porcino

Raza:

Sexo: Hembra

Propietario:

Recepción de muestra

- Tipo de muestra y características: Frasco con Heces de consistencia sólida de color café.

Procesamiento de muestra

- Análisis realizados: Coproparasitológico
- Métodos y procedimientos: Se realizó la técnica de flotación con el método de sheather para la posterior observación al microscopio.

Resultados

- Macroscópico: No se observan parásitos superiores.
- Microscópico: Se observan formas parasitarias de *Ascaris summ*

Observaciones:

- Se observa:
- restos de fibra vegetal.


Andrea Rivera Pastor
M.V.Z. Esp. en Laboratorio Veterinario
CMVP: 8664

INFORME COPROPARASITOLÓGICO

Institución:

Veterinario remitente:

Fecha recepción: 13/11/2025

Fecha informe: 13/11/2025



Mascota

Nombre: 38

Edad: 2 años

Especie: Porcino

Raza:

Sexo: Hembra

Propietario:

Recepción de muestra

- Tipo de muestra y características: Frasco con Heces de consistencia sólida de color café.

Procesamiento de muestra

- Análisis realizados: Coproparasitológico
- Métodos y procedimientos: Se realizó la técnica de flotación con el método de sheather para la posterior observación al microscopio.

Resultados

- Macroscópico: No se observan parásitos superiores.
- Microscópico: Se observan formas parasitarias quísticas de *Giardia sp.*

Observaciones:

- Se observa:
- Restos de fibra vegetal.


Andrea Rivera Pastor
M.V.Z. Esp. en Laboratorio Veterinario
CMVP: 8664

INFORME COPROPARASITOLÓGICO

Institución:

Veterinario remitente:

Fecha recepción: 13/11/2025

Fecha informe: 13/11/2025



Mascota

Nombre: 37

Edad: 2 años

Especie: Porcino

Raza:

Sexo: Hembra

Propietario:

Recepción de muestra

- Tipo de muestra y características: Frasco con Heces de consistencia sólidas de color café

Procesamiento de muestra

- Análisis realizados: Coproparasitológico
- Métodos y procedimientos: Se realizó la técnica de flotación con el método de sheather para la posterior observación al microscopio.

Resultados

- Macroscópico: No se observan parásitos superiores.
- Microscópico: Se observan formas parasitarias quísticas de *Entamoeba sp.*

Observaciones:

- Se observa:
- Restos de alimento sin digerir.



Andrea Rivera Pastor
M.V.Z. Esp. en Laboratorio Veterinario
CMVP: 8664

INFORME COPROPARASITOLÓGICO

Institución:

Veterinario remitente:

Fecha recepción: 10/11/2025

Fecha informe: 10/11/2025



Mascota

Nombre: 36

Edad: 4 meses

Especie: Porcino

Raza:

Sexo: Macho

Propietario:

Recepción de muestra

- Tipo de muestra y características: Frasco con Heces de consistencia pastosas de color marrón.

Procesamiento de muestra

- Análisis realizados: Coproparasitológico
- Métodos y procedimientos: Se realizó la técnica de flotación con el método de sheather para la posterior observación al microscopio.

Resultados

- Macroscópico: No se observan parásitos superiores.
- Microscópico: Se observan formas parasitarias quísticas de *Giardia sp.*

Observaciones:

- Se observa:
- Moderadas bacterias bacilares.


Andrea Rivera Pastor
M.V.Z. Esp. en Laboratorio Veterinario
CMVP: 8664

INFORME COPROPARASITOLÓGICO

Institución:

Veterinario remitente:

Fecha recepción: 10/11/2025

Fecha informe: 10/11/2025



Mascota

Nombre: 35

Edad: 4 meses

Especie: Porcino

Raza:

Sexo: Macho

Propietario:

Recepción de muestra

- Tipo de muestra y características: Frasco con Heces de consistencia pastosas de color marrón.

Procesamiento de muestra

- Análisis realizados: Coproparasitológico
- Métodos y procedimientos: Se realizó la técnica de flotación con el método de sheather para la posterior observación al microscopio.

Resultados

- Macroscópico: No se observan parásitos superiores.
- Microscópico: Se observan formas parasitarias quísticas de *Entamoeba sp.*

Observaciones:

- Se observa:
- Escasas bacterias bacilares.
- Glóbulos Blancos: < 5 por campo.
- Restos de fibras vegetales.


Andrea Rivera Pastor
M.V.Z. Esp. en Laboratorio Veterinario
CMVP: 8664

INFORME COPROPARASITOLÓGICO

Institucion:

Veterinario remitente:

Fecha recepcion: 10/11/2025

Fecha informe: 10/11/2025



Mascota

Nombre: 34

Edad: 4 meses

Especie: Porcino

Raza:

Sexo: Macho

Propietario:

Recepción de muestra

- Tipo de muestra y características: Frasco con Heces de consistencia patosas de color marrón.

Procesamiento de muestra

- Análisis realizados: Coproparasitológico
- Métodos y procedimientos: Se realizó la técnica de flotación con el método de sheather para la posterior observación al microscopio.

Resultados

- Macroscópico: No se observan parásitos superiores.
- Microscópico: Se observan formas parasitarias de *Taenia sp.*

Observaciones:

- Se observa:
- Restos de alimentos sin digerir.


Andrea Rivera Pastor
M.V.Z. Esp. en Laboratorio Veterinario
CMVP: 8664

INFORME COPROPARASITOLÓGICO

Institución:

Veterinario remitente:

Fecha recepción: 10/11/2025

Fecha informe: 10/11/2025



Mascota

Nombre: 33

Edad: 4 meses

Especie: Porcino

Raza:

Sexo: Macho

Propietario:

Recepción de muestra

- Tipo de muestra y características: Frasco con Heces de consistencia semilíquidas de color marrón.

Procesamiento de muestra

- Análisis realizados: Coproparasitológico
- Métodos y procedimientos: Se realizó la técnica de flotación con el método de sheather para la posterior observación al microscopio.

Resultados

- Macroscópico: No se observan parásitos superiores.
- Microscópico: Se observan formas parasitarias quísticas de *Giardia sp.*

Observaciones:

- Se observa:
- Moderadas bacterias bacilares.
- Glóbulos Blancos: < 5 por campo.
- restos de alimentos sin digerir.


Andrea Rivera Pastor
M.V.Z. Esp. en Laboratorio Veterinario
CMVP: 8664

INFORME COPROPARASITOLÓGICO

Institución:

Veterinario remitente:

Fecha recepción: 10/11/2025

Fecha informe: 10/11/2025



Mascota

Nombre: 32

Edad: 4 meses

Especie: Porcino

Raza:

Sexo: Hembra

Propietario:

Recepción de muestra

- Tipo de muestra y características: Frasco con Heces de consistencia acuosa de color pastosas de color marrón.

Procesamiento de muestra

- Análisis realizados: Coproparasitológico
- Métodos y procedimientos: Se realizó la técnica de flotación con el método de sheather para la posterior observación al microscopio.

Resultados

- Macroscópico: No se observan parásitos superiores.
- Microscópico: Se observan formas parasitarias de *Taenia sp.*

Observaciones:

- Se observa:
- Restos de alimentos sin digerir


Andrea Rivera Pastor
M.V.Z. Esp. en Laboratorio Veterinario
CMVP: 8664

INFORME COPROPARASITOLÓGICO

Institución:

Veterinario remitente:

Fecha recepción: 10/11/2025

Fecha informe: 10/11/2025



Mascota

Nombre: 31

Edad: 4 meses

Especie: Porcino

Raza:

Sexo: Hembra

Propietario:

Recepción de muestra

- Tipo de muestra y características: Frasco con Heces de consistencia pastosas de color marrón.

Procesamiento de muestra

- Análisis realizados: Coproparasitológico
- Métodos y procedimientos: Se realizó la técnica de flotación con el método de sheather para la posterior observación al microscopio.

Resultados

- Macroscópico: No se observan parásitos superiores.
- Microscópico: Se observan formas parasitarias quísticas de *Giardia sp.*

Observaciones:

- Se observa:
- Restos de fibras vegetales.


Andrea Rivera Pastor
M.V.Z. Esp. en Laboratorio Veterinario
CMVP: 8664

INFORME COPROPARASITOLÓGICO

Institución:

Veterinario remitente:

Fecha recepción: 06/11/2025

Fecha informe: 06/11/2025



Mascota

Nombre: 30

Edad: 5 meses y medio

Especie: Porcino

Raza:

Sexo: Hembra

Propietario:

Recepción de muestra

- Tipo de muestra y características: Frasco con Heces de consistencia patosa color café

Procesamiento de muestra

- Análisis realizados: Coproparasitológico
- Métodos y procedimientos: Se realizó la técnica de flotación con el método de sheather para la posterior observación al microscopio.

Resultados

- Macroscópico: No se observan parásitos superiores.
- Microscópico: Se observan formas parasitarias quísticas de *Giardia sp.*

Observaciones:

- Se observa:
- Restos de fibras vegetales.
- Restos de alimento.
- Escasas bacterias bacilares.


Andrea Rivera Pastor
M.V.Z. Esp. en Laboratorio Veterinario
CMVP: 8664

INFORME COPROPARASITOLÓGICO

Institución:

Veterinario remitente:

Fecha recepción: 14/11/2025

Fecha informe: 14/11/2025



Mascota

Nombre: 29

Edad: 5 meses y medio

Especie: Porcino

Raza:

Sexo: Hembra

Propietario:

Recepción de muestra

- Tipo de muestra y características: Frasco con Heces de consistencia pastosas de color café

Procesamiento de muestra

- Análisis realizados: Coproparasitológico
- Métodos y procedimientos: Se realizó la técnica de flotación con el método de sheather para la posterior observación al microscopio.

Resultados

- Macroscópico: No se observan parásitos superiores.
- Microscópico: Se observan formas parasitarias quísticas de *Giardia sp.*

Observaciones:

- Se observa:
- Restos de fibras vegetales.



Andrea Rivera Pastor
M.V.Z. Esp. en Laboratorio Veterinario
CMVP: 8664

INFORME COPROPARASITOLÓGICO

Institucion:

Veterinario remitente:

Fecha recepcion: 06/11/2025

Fecha informe: 06/11/2025



Mascota

Nombre: 28

Edad: 5 meses y medio

Especie: Porcino

Raza:

Sexo: Hembra

Propietario:

Recepción de muestra

- Tipo de muestra y características: Frasco con Heces de consistencia pastosa color café.

Procesamiento de muestra

- Análisis realizados: Coproparasitológico
- Métodos y procedimientos: Se realizó la técnica de flotación con el método de sheather para la posterior observación al microscopio.

Resultados

- Macroscópico: No se observan parásitos superiores.
- Microscópico: Se observan formas parasitarias quísticas de *Giardia sp.*

Observaciones:

- Se observa:
- Glóbulos Blancos: < 5 por campo.


Andrea Rivera Pastor
M.V.Z. Esp. en Laboratorio Veterinario
CMVP: 8664

INFORME COPROPARASITOLÓGICO

Institucion:

Veterinario remitente:

Fecha recepcion: 06/11/2025

Fecha informe: 06/11/2025



Mascota

Nombre: 27

Edad: 5 meses y medio

Especie: Porcino

Raza:

Sexo: Hembra

Propietario:

Recepción de muestra

- Tipo de muestra y características: Frasco con Heces de consistencia pastosa color café.

Procesamiento de muestra

- Análisis realizados: Coproparasitológico
- Métodos y procedimientos: Se realizó la técnica de flotación con el método de sheather para la posterior observación al microscopio.

Resultados

- Macroscópico: No se observan parásitos superiores.
- Microscópico: Se observan formas parasitarias de *Cryptosporidium sp.*

Observaciones:

- Se observa:
- Restos de alimento sin digerir
- Escasas bacterias bacilares


Andrea Rivera Pastor
M.V.Z. Esp. en Laboratorio Veterinario
CMVP: 8664

INFORME COPROPARASITOLÓGICO

Institucion:

Veterinario remitente:

Fecha recepcion: 06/11/2025

Fecha informe: 06/11/2025



Mascota

Nombre: 26

Edad: 5 meses y medio

Especie: Porcino

Raza:

Sexo: Hembra

Propietario:

Recepción de muestra

- Tipo de muestra y características: Frasco con Heces de consistencia sólida color café.

Procesamiento de muestra

- Análisis realizados: Coproparasitológico
- Métodos y procedimientos: Se realizó la técnica de flotación con el método de sheather para la posterior observación al microscopio.

Resultados

- Macroscópico: No se observan parásitos superiores.
- Microscópico: Se observan formas parasitarias de *Taenia sp.*

Observaciones:

- Se observa:
- Escasas bacterias bacilares



Andrea Rivera Pastor
M.V.Z. Esp. en Laboratorio Veterinario
CMVP: 8664

INFORME COPROPARASITOLÓGICO

Institucion:

Veterinario remitente:

Fecha recepcion: 06/11/2025

Fecha informe: 06/11/2025



Mascota

Nombre: 25

Edad: 5 meses y medio

Especie: Porcino

Raza:

Sexo: Hembra

Propietario:

Recepción de muestra

- Tipo de muestra y características: Frasco con Heces de consistencia sólidas de color café.

Procesamiento de muestra

- Análisis realizados: Coproparasitológico
- Métodos y procedimientos: Se realizó la técnica de flotación con el método de sheather para la posterior observación al microscopio.

Resultados

- Macroscópico: No se observan parásitos superiores.
- Microscópico: Se observan formas parasitarias de *Taenia sp.*



Andrea Rivera Pastor
M.V.Z. Esp. en Laboratorio Veterinario
CMVP: 8664

INFORME COPROPARASITOLÓGICO

Institucion:

Veterinario remitente:

Fecha recepcion: 03/11/2025

Fecha informe: 03/11/2025



Mascota

Nombre: 24

Edad: 4 meses

Especie: Porcino

Raza:

Sexo: Macho

Propietario:

Recepción de muestra

- Tipo de muestra y características: Frasco con Heces de consistencia pastosa de color marrón verdoso.

Procesamiento de muestra

- Análisis realizados: Coproparasitológico
- Métodos y procedimientos: Se realizó la técnica de flotación con el método de sheather para la posterior observación al microscopio.

Resultados

- Macroscópico: No se observan parásitos superiores.
- Microscópico: Se observan formas parasitarias de *Taenia sp.*

Observaciones:

- Restos de fibra vegetal.
- Escasas bacterias bacilares.


Andrea Rivera Pastor
M.V.Z. Esp. en Laboratorio Veterinario
CMVP: 8664

INFORME COPROPARASITOLÓGICO

Institucion:

Veterinario remitente:

Fecha recepcion: 03/11/2025

Fecha informe: 03/11/2025



Mascota

Nombre: 23

Edad: 4 meses

Especie: Porcino

Raza:

Sexo: Macho

Propietario:

Recepción de muestra

- Tipo de muestra y características: Frasco con Heces de consistencia pastosa de color marrón verdoso.

Procesamiento de muestra

- Análisis realizados: Coproparasitológico
- Métodos y procedimientos: Se realizó la técnica de flotación con el método de sheather para la posterior observación al microscopio.

Resultados

- Macroscópico: No se observan parásitos superiores.
- Microscópico: Se observan formas parasitarias de **Coccidios**.

Observaciones:

- Restos de fibra vegetal.
- Escasas bacterias bacilares,



Andrea Rivera Pastor
M.V.Z. Esp. en Laboratorio Veterinario
CMVP: 8664

INFORME COPROPARASITOLÓGICO

Institución:

Veterinario remitente:

Fecha recepción: 03/11/2025

Fecha informe: 03/11/2025



Mascota

Nombre: 22

Edad: 4 meses

Especie: Porcino

Raza:

Sexo: Macho

Propietario:

Recepción de muestra

- Tipo de muestra y características: Frasco con Heces de consistencia pastosa de color marrón verdoso.

Procesamiento de muestra

- Análisis realizados: Coproparasitológico
- Métodos y procedimientos: Se realizó la técnica de flotación con el método de sheather para la posterior observación al microscopio.

Resultados

- Macroscópico: No se observan parásitos superiores.
- Microscópico: No se observan formas parasitarias.

Observaciones:

- Escasas bacterias bacilares.
- Restos de fibra vegetal.
- Restos de alimento sin digerir.



Andrea Rivera Pastor
M.V.Z. Esp. en Laboratorio Veterinario
CMVP: 8664

INFORME COPROPARASITOLÓGICO

Institución:

Veterinario remitente:

Fecha recepción: 03/11/2025

Fecha informe: 03/11/2025



Mascota

Nombre: 21

Edad: 4 meses

Especie: Porcino

Raza:

Sexo: Hembra

Propietario:

Recepción de muestra

- Tipo de muestra y características: Frasco con Heces de consistencia pastosa de color marrón verdoso.

Procesamiento de muestra

- Análisis realizados: Coproparasitológico
- Métodos y procedimientos: Se realizó la técnica de flotación con el método de sheather para la posterior observación al microscopio.

Resultados

- Macroscópico: No se observan parásitos superiores.
- Microscópico: No se observan formas parasitarias.

Observaciones:

- Restos de fibra vegetal.
- Escasas bacterias bacilares.



Andrea Rivera Pastor
M.V.Z. Esp. en Laboratorio Veterinario
CMVP: 8664

INFORME COPROPARASITOLÓGICO

Institución:

Veterinario remitente:

Fecha recepción: 03/11/2025

Fecha informe: 03/11/2025



Mascota

Nombre: 20

Edad: 4 meses

Especie: Porcino

Raza:

Sexo: Hembra

Propietario:

Recepción de muestra

- Tipo de muestra y características: Frasco con Heces de consistencia dura de color marrón verdoso.

Procesamiento de muestra

- Análisis realizados: Coproparasitológico
- Métodos y procedimientos: Se realizó la técnica de flotación con el método de sheather para la posterior observación al microscopio.

Resultados

- Macroscópico: No se observan parásitos superiores.
- Microscópico: No se observan formas parasitarias.

Observaciones:

- Restos de alimento sin digerir.
- Escasas bacterias bacilares.
- Escasas levaduras.


Andrea Rivera Pastor
M.V.Z. Esp. en Laboratorio Veterinario
CMVP: 8664

INFORME COPROPARASITOLÓGICO

Institución:

Veterinario remitente:

Fecha recepción: 03/11/2025

Fecha informe: 03/11/2025



Mascota

Nombre: 19

Edad: 4 meses

Especie: Porcino

Raza:

Sexo: Macho

Propietario:

Recepción de muestra

- Tipo de muestra y características: Frasco con Heces de consistencia pastosa de color marrón.

Procesamiento de muestra

- Análisis realizados: Coproparasitológico
- Métodos y procedimientos: Se realizó la técnica de flotación con el método de sheather para la posterior observación al microscopio.

Resultados

- Macroscópico: No se observan parásitos superiores.
- Microscópico: Se observan formas parasitarias de *Ascaris suum*.

Observaciones:

- Moderadas bacterias bacilares.
- Restos de fibra vegetal.
- Restos de alimento sin digerir.


Andrea Rivera Pastor
M.V.Z. Esp. en Laboratorio Veterinario
CMVP: 8664

INFORME COPROPARASITOLÓGICO

Institución:

Veterinario remitente:

Fecha recepción: 31/10/2025

Fecha informe: 31/10/2025



Mascota

Nombre: 18

Edad: 4 meses

Especie: Porcino

Raza:

Sexo: Hembra

Propietario:

Recepción de muestra

- Tipo de muestra y características: Frasco con Heces de consistencia sólida de color marrón.

Procesamiento de muestra

- Análisis realizados: Coproparasitológico
- Métodos y procedimientos: Se realizó la técnica de flotación con el método de sheather para la posterior observación al microscopio.

Resultados

- Macroscópico: No se observan parásitos superiores.
- Microscópico: Se observan formas parasitarias quísticas de *Giardia sp.*

Observaciones:

- Restos de fibras vegetales.



Andrea Rivera Pastor
M.V.Z. Esp. en Laboratorio Veterinario
CMVP: 8664

INFORME COPROPARASITOLÓGICO

Institución:

Veterinario remitente:

Fecha recepción: 31/10/2025

Fecha informe: 31/10/2025



Mascota

Nombre: 17

Edad: 4 meses

Especie: Porcino

Raza:

Sexo: Macho

Propietario:

Recepción de muestra

- Tipo de muestra y características: Frasco con Heces de consistencia sólida de color marrón.

Procesamiento de muestra

- Análisis realizados: Coproparasitológico
- Métodos y procedimientos: Se realizó la técnica de flotación con el método de sheather para la posterior observación al microscopio.

Resultados

- Macroscópico: No se observan parásitos superiores.
- Microscópico: Se observan formas parasitarias de *Ascaris suum*

Observaciones:

- Moderados restos de fibra vegetal.
- Moderadas bacterias bacilares.



Andrea Rivera Pastor
M.V.Z. Esp. en Laboratorio Veterinario
CMVP: 8664

INFORME COPROPARASITOLÓGICO

Institución:

Veterinario remitente:

Fecha recepción: 31/10/2025

Fecha informe: 31/10/2025



Mascota

Nombre: 16

Edad: 4 meses

Especie: Porcino

Raza:

Sexo: Macho

Propietario:

Recepción de muestra

- Tipo de muestra y características: Frasco con Heces de consistencia sólida de color marrón.

Procesamiento de muestra

- Análisis realizados: Coproparasitológico
- Métodos y procedimientos: Se realizó la técnica de flotación con el método de sheather para la posterior observación al microscopio.

Resultados

- Macroscópico: No se observan parásitos superiores.
- Microscópico: Se observan formas parasitarias de **Coccidios**.

Observaciones:

- Escasas bacterias bacilares.
- Moderados restos de fibra vegetal.


Andrea Rivera Pastor
M.V.Z. Esp. en Laboratorio Veterinario
CMVP: 8664

INFORME COPROPARASITOLÓGICO

Institución:

Veterinario remitente:

Fecha recepción: 31/10/2025

Fecha informe: 31/10/2025



Mascota

Nombre: 15

Edad: 4 meses

Especie: Porcino

Raza:

Sexo: Macho

Propietario:

Recepción de muestra

- Tipo de muestra y características: Frasco con Heces de consistencia solida de color marrón.

Procesamiento de muestra

- Análisis realizados: Coproparasitológico
- Métodos y procedimientos: Se realizó la técnica de flotación con el método de sheather para la posterior observación al microscopio.

Resultados

- Macroscópico: No se observan parásitos superiores.
- Microscópico: No se observan formas parasitarias.

Observaciones:

- Escasas levaduras.
- Moderadas bacterias bacilares.
- Moderadas fibras vegetales.


Andrea Rivera Pastor
M.V.Z. Esp. en Laboratorio Veterinario
CMVP: 8664

INFORME COPROPARASITOLÓGICO

Institución:

Veterinario remitente:

Fecha recepción: 31/10/2025

Fecha informe: 31/10/2025



Mascota

Nombre: 14

Edad: 4 meses

Especie: Porcino

Raza:

Sexo: Macho

Propietario:

Recepción de muestra

- Tipo de muestra y características: Frasco con Heces de consistencia sólida de color marrón.

Procesamiento de muestra

- Análisis realizados: Coproparasitológico
- Métodos y procedimientos: Se realizó la técnica de flotación con el método de sheather para la posterior observación al microscopio.

Resultados

- Macroscópico: No se observan parásitos superiores.
- Microscópico: Se observan formas parasitarias quísticas de *Giardia sp.*

Observaciones:

- Escasas bacterias bacilares.


Andrea Rivera Pastor
M.V.Z. Esp. en Laboratorio Veterinario
CMVP: 8664

INFORME COPROPARASITOLÓGICO

Institucion:

Veterinario remitente:

Fecha recepcion: 31/10/2025

Fecha informe: 31/10/2025



Mascota

Nombre: 13

Edad: 4 meses

Especie: Porcino

Raza:

Sexo: Macho

Propietario:

Recepción de muestra

- Tipo de muestra y características: Frasco con Heces de consistencia sólida de color marrón.

Procesamiento de muestra

- Análisis realizados: Coproparasitológico
- Métodos y procedimientos: Se realizó la técnica de flotación con el método de sheather para la posterior observación al microscopio.

Resultados

- Macroscópico: No se observan parásitos superiores.
- Microscópico: Se observan formas parasitarias de **Coccidios**.

Observaciones:

- Glóbulos Blancos: < 5 por campo.
- Moderados restos de fibra vegetal.


Andrea Rivera Pastor
M.V.Z. Esp. en Laboratorio Veterinario
CMVP: 8664

INFORME COPROPARASITOLÓGICO

Institución:

Veterinario remitente:

Fecha recepción: 27/10/2025

Fecha informe: 27/10/2025



Mascota

Nombre: 12

Edad:

Especie: Porcino

Raza:

Sexo: Hembra

Propietario:

Recepción de muestra

- Tipo de muestra y características: Frasco con Heces de consistencia sólida de color marrón.

Procesamiento de muestra

- Análisis realizados: Coproparasitológico
- Métodos y procedimientos: Se realizó la técnica de flotación con el método de sheather para la posterior observación al microscopio.

Resultados

- Macroscópico: No se observan parásitos superiores.
- Microscópico: Se observan formas parasitarias quísticas de *Giardia sp.*

Observaciones:

- Glóbulos Blancos: < 5 por campo.


Andrea Rivera Pastor
M.V.Z. Esp. en Laboratorio Veterinario
CMVP: 8664

INFORME COPROPARASITOLÓGICO

Institución:

Veterinario remitente:

Fecha recepción: 27/10/2025

Fecha informe: 27/10/2025



Mascota

Nombre: 11

Edad:

Especie: Porcino

Raza:

Sexo: Macho

Propietario:

Recepción de muestra

- Tipo de muestra y características: Frasco con Heces de consistencia sólida de color marrón.

Procesamiento de muestra

- Análisis realizados: Coproparasitológico
- Métodos y procedimientos: Se realizó la técnica de flotación con el método de sheather para la posterior observación al microscopio.

Resultados

- Macroscópico: No se observan parásitos superiores.
- Microscópico: Se observan formas parasitarias de *Cryptosporidium sp.*



Andrea Rivera Pastor
M.V.Z. Esp. en Laboratorio Veterinario
CMVP: 8664

INFORME COPROPARASITOLÓGICO

Institución:

Veterinario remitente:

Fecha recepción: 27/10/2025

Fecha informe: 27/10/2025



Mascota

Nombre: 10

Edad: 4 meses

Especie: Porcino

Raza:

Sexo: Macho

Propietario:

Recepción de muestra

- Tipo de muestra y características: Frasco con Heces de consistencia sólida de color marrón.

Procesamiento de muestra

- Análisis realizados: Coproparasitológico
- Métodos y procedimientos: Se realizó la técnica de flotación con el método de sheather para la posterior observación al microscopio.

Resultados

- Macroscópico: No se observan parásitos superiores.
- Microscópico: No se observan formas parasitarias.

Observaciones:

- Restos de fibra vegetal.
- Moderadas bacterias bacilares.


Andrea Rivera Pastor
M.V.Z. Esp. en Laboratorio Veterinario
CMVP: 8664

INFORME COPROPARASITOLÓGICO

Institución:

Veterinario remitente:

Fecha recepción: 27/10/2025

Fecha informe: 27/10/2025



Mascota

Nombre: 9

Edad: 4 meses

Especie: Porcino

Raza:

Sexo: Macho

Propietario:

Recepción de muestra

- Tipo de muestra y características: Frasco con Heces de consistencia sólida de color marrón.

Procesamiento de muestra

- Análisis realizados: Coproparasitológico
- Métodos y procedimientos: Se realizó la técnica de flotación con el método de sheather para la posterior observación al microscopio.

Resultados

- Macroscópico: No se observan parásitos superiores.
- Microscópico: No se observan formas parasitarias.

Observaciones:

- Escasas bacterias bacilares.



Andrea Rivera Pastor
M.V.Z. Esp. en Laboratorio Veterinario
CMVP: 8664

INFORME COPROPARASITOLÓGICO

Institución:

Veterinario remitente:

Fecha recepción: 27/10/2025

Fecha informe: 27/10/2025



Mascota

Nombre: 8

Edad: 4 meses

Especie: Porcino

Raza:

Sexo: Macho

Propietario:

Recepción de muestra

- Tipo de muestra y características: Frasco con Heces de consistencia solida de color marrón.

Procesamiento de muestra

- Análisis realizados: Coproparasitológico
- Métodos y procedimientos: Se realizó la técnica de flotación con el método de sheather para la posterior observación al microscopio.

Resultados

- Macroscópico: No se observan parásitos superiores.
- Microscópico: Se observan formas parasitarias *Taenia sp.*

Observaciones:

- Restos de fibra vegetal.


Andrea Rivera Pastor
M.V.Z. Esp. en Laboratorio Veterinario
CMVP: 8664

INFORME COPROPARASITOLÓGICO

Institucion:

Veterinario remitente:

Fecha recepcion: 27/10/2025

Fecha informe: 27/10/2025



Mascota

Nombre: 6

Edad:

Especie: Porcino

Raza:

Sexo: Macho

Propietario:

Recepción de muestra

- Tipo de muestra y características: Frasco con Heces de consistencia solida de color marrón.

Procesamiento de muestra

- Análisis realizados: Coproparasitológico
- Métodos y procedimientos: Se realizó la técnica de flotación con el método de sheather para la posterior observación al microscopio.

Resultados

- Macroscópico: No se observan parásitos superiores.
- Microscópico: Se observan formas parasitarias de *Ascaris suum*.

Observaciones:

- Restos de fibra vegetal.
- Moderadas bacterias bacilares.


Andrea Rivera Pastor
M.V.Z. Esp. en Laboratorio Veterinario
CMVP: 8664

INFORME COPROPARASITOLÓGICO

Institución:

Veterinario remitente:

Fecha recepción: 27/10/2025

Fecha informe: 27/10/2025



Mascota

Nombre: 4

Edad: 5 meses

Especie: Porcino

Raza:

Sexo: Macho

Propietario:

Recepción de muestra

- Tipo de muestra y características: Frasco con Heces de consistencia sólida de color marrón.

Procesamiento de muestra

- Análisis realizados: Coproparasitológico
- Métodos y procedimientos: Se realizó la técnica de flotación con el método de sheather para la posterior observación al microscopio.

Resultados

- Macroscópico: No se observan parásitos superiores.
- Microscópico: Se observan formas parasitarias quísticas de *Giardia sp.*

Observaciones:

- Moderadas bacterias bacilares.



Andrea Rivera Pastor
M.V.Z. Esp. en Laboratorio Veterinario
CMVP: 8664

INFORME COPROPARASITOLÓGICO

Institución:

Veterinario remitente:

Fecha recepción: 27/10/2025

Fecha informe: 27/10/2025



Mascota

Nombre: 5

Edad: 5 meses

Especie: Porcino

Raza:

Sexo: Macho

Propietario:

Recepción de muestra

- Tipo de muestra y características: Frasco con Heces de consistencia sólida de color marrón.

Procesamiento de muestra

- Análisis realizados: Coproparasitológico
- Métodos y procedimientos: Se realizó la técnica de flotación con el método de sheather para la posterior observación al microscopio.

Resultados

- Macroscópico: No se observan parásitos superiores.
- Microscópico: No se observan formas parasitarias.

Observaciones:

- Moderadas bacterias bacilares.



Andrea Rivera Pastor
M.V.Z. Esp. en Laboratorio Veterinario
CMVP: 8664

INFORME COPROPARASITOLÓGICO

Institución:

Veterinario remitente:

Fecha recepción: 27/10/2025

Fecha informe: 27/10/2025



Mascota

Nombre: 3

Edad: 5 meses

Especie: Porcino

Raza:

Sexo: Macho

Propietario:

Recepción de muestra

- Tipo de muestra y características: Frasco con Heces de consistencia sólida de color marrón.

Procesamiento de muestra

- Análisis realizados: Coproparasitológico
- Métodos y procedimientos: Se realizó la técnica de flotación con el método de sheather para la posterior observación al microscopio.

Resultados

- Macroscópico: No se observan parásitos superiores.
- Microscópico: No se observan formas parasitarias.

Observaciones:

- Escasas bacterias bacilares.
- Restos de fibra vegetal.


Andrea Rivera Pastor
M.V.Z. Esp. en Laboratorio Veterinario
CMVP: 8664

INFORME COPROPARASITOLÓGICO

Institución:

Veterinario remitente:

Fecha recepción: 27/10/2025

Fecha informe: 27/10/2025



Mascota

Nombre: 2

Edad: 5 meses

Especie: Porcino

Raza:

Sexo: Macho

Propietario:

Recepción de muestra

- Tipo de muestra y características: Frasco con Heces de consistencia sólida de color marrón.

Procesamiento de muestra

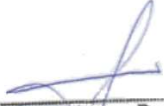
- Análisis realizados: Coproparasitológico
- Métodos y procedimientos: Se realizó la técnica de flotación con el método de sheather para la posterior observación al microscopio.

Resultados

- Macroscópico: No se observan parásitos superiores.
- Microscópico: No se observan formas parasitarias.

Observaciones:

- Restos de fibra vegetal.
- Moderadas bacterias bacilares.


Andrea Rivera Pastor
M.V.Z. Esp. en Laboratorio Veterinario
CMVP: 8664

INFORME COPROPARASITOLÓGICO

Institución:

Veterinario remitente:

Fecha recepción: 27/10/2025

Fecha informe: 27/10/2025



Mascota

Nombre: 1

Edad: 5 meses

Especie: Porcino

Raza:

Sexo: Macho

Propietario:

Recepción de muestra

- Tipo de muestra y características: Frasco con Heces de consistencia sólida de color marrón.

Procesamiento de muestra

- Análisis realizados: Coproparasitológico
- Métodos y procedimientos: Se realizó la técnica de flotación con el método de sheather para la posterior observación al microscopio.

Resultados

- Macroscópico: No se observan parásitos superiores.
- Microscópico: No se observan formas parasitarias.

Observaciones:

- Moderadas bacterias bacilares.
- Restos de fibra vegetal.


Andrea Rivera Pastor
M.V.Z. Esp. en Laboratorio Veterinario
CMVP: 8664

INFORME COPROPARASITOLÓGICO

Institucion:

Veterinario remitente:

Fecha recepcion: 27/10/2025

Fecha informe: 27/10/2025



Mascota

Nombre: 7

Edad: 4 meses

Especie: Porcino

Raza:

Sexo: Macho

Propietario:

Recepción de muestra

- Tipo de muestra y características: Frasco con Heces de consistencia solida de color marrón.

Procesamiento de muestra

- Análisis realizados: Coproparasitológico
- Métodos y procedimientos: Se realizó la técnica de flotación con el método de sheather para la posterior observación al microscopio.

Resultados

- Macroscópico: No se observan parásitos superiores.
- Microscópico: Se observan formas parasitarias *Taenia sp.*

Observaciones:

- Restos de fibra vegetal.


Andrea Rivera Pastor
M.V.Z. Esp. en Laboratorio Veterinario
CMVP: 8664

Anexo 7. Tablas de resultados Prueba de Chi-cuadrado

Tabla de Chi cuadrado determina la relación estadística entre la variable parasitosis por nemátodos y cestodos con la dimensión edad.

PARASITOSIS * EDAD

Tabla cruzada

Recuento		EDAD			Total
		1,00	2,00	3,00	
PARASITOSIS	1,00	40	0	0	40
	2,00	14	3	3	20
Total		54	3	3	60

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	13,333 ^a	2	,001
Razón de verosimilitud	14,575	2	,001
Asociación lineal por lineal	11,670	1	,001
N de casos válidos	60		

a. 4 casillas (66,7%) han esperado un recuento menor que 5.
El recuento mínimo esperado es 1,00.

Tabla de Chi cuadrado determina la relación estadística entre la variable parasitosis por nemátodos y cestodos con la dimensión sexo.

PARASITOSIS * SEXO

Tabla cruzada

Recuento		SEXO		Total
		1,00	2,00	
PARASITOSIS	1,00	24	16	40
	2,00	0	20	20
Total		24	36	60

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	20,000 ^a	1	,000		
Corrección de continuidad ^b	17,578	1	,000		
Razón de verosimilitud	26,920	1	,000		
Prueba exacta de Fisher				,000	,000
Asociación lineal por lineal	19,667	1	,000		
N de casos válidos	60				

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 8,00.

Tabla de Chi cuadrado determina la relación estadística entre la variable parasitosis por nemátodos y cestodos con la dimensión desparasitación.

Tabla cruzada

Recuento		DESPARASITACIÓN		
		1,00	2,00	Total
PARASITOSIS	1,00	36	4	40
	2,00	0	20	20
Total		36	24	60

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	45,000 ^a	1	,000		
Corrección de continuidad ^b	41,328	1	,000		
Razón de verosimilitud	54,755	1	,000		
Prueba exacta de Fisher				,000	,000
Asociación lineal por lineal	44,250	1	,000		
N de casos válidos	60				

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 8,00.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Tabla de Chi cuadrado determina la relación estadística entre la variable parasitosis por nemátodos y cestodos con la dimensión condiciones de suelo.

Tabla cruzada

Recuento		CONDICIONESDESUELO		
		1,00	2,00	Total
PARASITOSIS	1,00	36	4	40
	2,00	0	20	20
Total		36	24	60

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	45,000 ^a	1	,000		
Corrección de continuidad ^b	41,328	1	,000		
Razón de verosimilitud	54,755	1	,000		
Prueba exacta de Fisher				,000	,000
Asociación lineal por lineal	44,250	1	,000		
N de casos válidos	60				

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 8,00.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Anexo 8. Declaración de compromiso de asesoría de trabajos de investigación, trabajos académicos y/o tesis



UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARÍA

**VICERECTORADO DE INVESTIGACIÓN
DECLARACIÓN DE COMPROMISO DE ASESORÍA DE TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN, TRABAJOS
ACADÉMICOS Y/O TESIS**

Mediante el presente documento doy conformidad y soy responsable de la asesoría de tesis y/o trabajo de investigación y/o trabajo académico cumpliendo las normas vigentes establecidas por la Universidad Católica de Santa María

Título

"Factores de riesgo asociados a la parasitosis por nemátodos y cestodos en el patio porcino de San Bernardo de Chiguata, Arequipa - 2025"

Autor:

Código: 00090037956879 D.N.I. 73775581

Apellidos y nombres: Collado Cisneros Harles Arturo Raul

Email: 73775581@ucsm.edu.pe

Autor:

Código: _____ D.N.I. _____

Apellidos y nombres: _____

Email: _____

Facultad

FACULTAD DE MEDICINA E INGENIERÍAS BIOLÓGICAS Y QUÍMICAS

Escuela Profesional, Segunda Especialidad, Maestría o Doctorado

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

Datos del Asesor

Código: 3129

Apellidos y nombres: VERÓNICA MARIANELLA ROMÁN COYLA

D.N.I. 29624016


Firma