

UNIVERSIDAD PERUANA CAYETANO HEREDIA

Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia



**“Frecuencia de parásitos gastrointestinales en cuyes (*Cavia porcellus*)
expendidos en mercados mayoristas de Lima Norte en el año 2024”**

Tesis para optar el Título Profesional de:
MÉDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

Valeria De Fatima Garro Contreras

Fiorella Patricia Peña Valdivia

Bachilleres en Medicina Veterinaria y Zootecnia

Lima, Perú

2025

Valeria De Fatima GARRO CONTRERAS

Frecuencia de parásitos gastrointestinales en cuyes (*Cavia porcellus*) expendidos en mercados mayoristas de Lima Norte ...



Proyectos de Tesis



Proyectos y Tesis



Universidad Peruana Cayetano Heredia

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid:::1:3296381866

Fecha de entrega

15 jul 2025, 1:27 p.m. GMT-5

Fecha de descarga

15 jul 2025, 1:33 p.m. GMT-5

Nombre de archivo

Frecuencia_de_parásitos_gastrointestinales_en_cuyes_Cavia_porcellus_expendidos_en_mercado....docx

Tamaño de archivo

2.6 MB

37 Páginas

7835 Palabras

45.585 Caracteres

14% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- ▶ Bibliografía
- ▶ Texto citado

Exclusiones

- ▶ N.º de coincidencias excluidas

Fuentes principales

- 13% Fuentes de Internet
- 3% Publicaciones
- 3% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Dedicatoria

Dedico este trabajo a mis padres, Ana Maria y Fabio, por ser mi mayor soporte, por su apoyo incondicional y por brindarme las herramientas necesarias para alcanzar esta meta.

A mi hermana Gabriela, a Rodrigo y a Andrés, por creer siempre en mí y por motivarme constantemente a ser una mejor versión de mí misma.

A Perla, por inspirarme a elegir esta profesión tan gratificante y por ser mi mejor compañera de estudios.

Valeria de Fatima Garro Contreras

Dedico esta tesis a mis padres, quienes fueron mi apoyo incondicional en cada paso. También a mi hermana, por su cariño y compañía constante; a mi abuela y tía, por su amor, sus consejos y por estar siempre ahí.

A mis mascotas Doky, Yacko y Mora, que con su presencia me brindaron alegría en los momentos difíciles y fueron quienes me inspiraron a iniciar esta profesión. Y con todo mi corazón, a mi hermano y abuelo, que aunque ya no están físicamente, viven en mí y en cada uno de mis logros.

Fiorella Patricia Peña Valdivia

Agradecimientos

Agradezco principalmente a mis padres, por su apoyo incondicional y por ser mi principal motivación para culminar esta gran etapa de mi vida. A mi hermana, a Rodrigo y a Andrés, por estar presentes en cada paso y por nunca dudar de mí e impulsarme a superarme cada vez más.

A nuestro asesor, el Dr. Enrique Serrano, por su orientación y compromiso durante el desarrollo de esta tesis, al Dr. César Burga, por su apoyo durante la ejecución del proyecto y a la Dra. Gemma Verde, por su constante soporte a lo largo del pregrado.

A mi facultad y a los profesores que repercutieron en mi formación positivamente, a mis amigos, por su compañerismo incondicional. Finalmente, a Fiorella, mi compañera de tesis, cuyo compromiso, esfuerzo y hermandad conjunta hicieron posible este estudio.

Valeria de Fatima Garro Contreras

Agradezco profundamente a mis padres, Miriam y Elmer, por haber creído en mí en cada etapa de este camino. A mis amigos, por estar presentes sobre todo en los malos momentos.

A nuestro asesor Enrique Serrano y, a los doctores Marco y César, por su apoyo y orientación durante la ejecución del proyecto, sus conocimientos fueron clave para que este trabajo se desarrollara de manera correcta.

Finalmente, agradezco a mi universidad por brindarme la oportunidad de crecer no solo académicamente, sino también como persona. Gracias a ella conocí personas increíbles con quienes construí lazos verdaderos, como el que formé con mi amiga y compañera de tesis, Valeria, con quien compartí este camino con compromiso, esfuerzo y amistad.

Fiorella Patricia Peña Valdivia

TABLA DE CONTENIDOS

Resumen -----	Pág. 1
Abstract -----	Pág. 2
Introducción -----	Pág. 3
Materiales y métodos -----	Pág. 11
Resultados -----	Pág. 18
Discusión -----	Pág. 20
Conclusiones -----	Pág. 27
Recomendaciones -----	Pág. 27
Referencias bibliográficas -----	Pág. 28
Anexos -----	Pág. 33

RESUMEN

El objetivo del estudio fue determinar la frecuencia de parásitos gastrointestinales en cuyes expendidos en tres mercados mayoristas de Lima Norte (Unicachi, Conzac y Caquetá) durante los meses octubre a diciembre del año 2024. En esta investigación de tipo descriptiva, se empleó un total de 174 tractos gastrointestinales de cuyes de los tres mercados, los cuales fueron colectados en bolsas plásticas individuales, previa rotulación con datos como sexo, especie, lugar y fecha de colección, y transportados en cajas térmicas de tecknopor con compresas de hielo hacia el Laboratorio de Parasitología Animal de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Peruana Cayetano Heredia donde se realizó el análisis de muestras. Para su identificación, los nemátodos fueron aclarados utilizando lactofenol de cristal con alcohol. Los parásitos identificados fueron *Paraspidodera uncinata* (47.70%) y *Trichuris spp.* (7.47%). Los resultados encontrados evidencian endoparásitos gastrointestinales en 83 cuyes comercializados, lo que resalta la importancia de implementar programas sanitarios.

Palabras clave: *Cavia porcellus*, cuy, mercados, parásitos gastrointestinales

ABSTRACT

The aim of the study was to determine the frequency of gastrointestinal parasites in guinea pigs sold at three wholesale markets in North Lima (Unicachi, Conzac, and Caquetá) during the months of October to December 2024. This descriptive research employed a total of 174 gastrointestinal tracts of guinea pigs collected from the three markets. The samples were individually placed in plastic bags, labeled with information such as sex, species, collection site, and collection date, and transported in thermic boxes with ice packs to the Animal Parasitology Laboratory at the Faculty of Veterinary Medicine and Zootechnics of the Universidad Peruana Cayetano Heredia, where the analysis was performed. For identification, the nematodes were clarified using crystal lactophenol with alcohol. The parasites identified were *Paraspidodera uncinata* (47.70%) and *Trichuris spp.* (7.47%). The results revealed the presence of gastrointestinal endoparasites in 83 commercialized guinea pigs, which highlights the importance of implementing health programs.

Keywords: *Cavia porcellus*, guinea pig, markets, gastrointestinal parasites.

INTRODUCCIÓN

El cuy (*Cavia porcellus*) es un mamífero roedor de la familia Caviidae originaria de la región andina de América del Sur, este animal se encuentra presente en diferentes países de Latinoamérica, siendo en el Perú y Ecuador de amplia distribución, mientras que en Bolivia y Colombia su distribución es regional y con poblaciones reducidas (Cuba, 2018). La importancia del cuy en el Perú recae sobre el ámbito económico y social; su carne como producto alimenticio y el elevado valor nutricional contribuye a la seguridad alimentaria de la población rural de escasos recursos, asimismo, esta especie es estratégica por características como su precocidad, prolificidad, calidad de carne y buenos índices de conversión alimenticia, es por ello que es el sustento económico de gran cantidad de familias (Becerra, 2015).

Por otro lado, es importante mencionar que la aceptación de su carne se ha extendido hacia la Selva y Costa de nuestro país, debido a la migración de las poblaciones andinas que han llevado sus costumbres y tradiciones, las cuales, fueron difundidas, generando una evidencia en los últimos cincuenta años (FAO, s.f). Lima ha demostrado experimentar un rápido crecimiento en el consumo de la carne de cuy debido a las migraciones internas, las cuales se han consolidado como una gran metrópoli que presentan una expansión hacia el norte, generando conglomerados prósperos en distritos como Los Olivos y San Martín de Porres. Este desarrollo proviene mayormente de migrantes de diferentes provincias que siguieron el camino de los primeros migrantes internos en Comas, extendiéndose hacia Puente Piedra, Ancón y Zapallal (OIM, 2015).

Los desplazamientos poblacionales dentro de los límites metropolitanos son frecuentes y resultan del crecimiento rápido, congestión urbana y condiciones de hacinamiento en el centro y barrios de Lima. Esto ha llevado a un movimiento hacia espacios más abiertos, como los “conos” en el norte, sur y este de Lima. La expansión ha impulsado actividad económica en distritos antes considerados solo residenciales, como Los Olivos ubicado en Lima Norte, con la presencia de miles de inmigrantes del norte del país (OIM, 2015).

En cuanto a la tradición de consumo de carne de cuy en Perú, especialmente en Lima, ha perdurado desde tiempos preincaicos. Aunque hubo un aumento en el consumo en la capital, este se ha vuelto esporádico por factores culturales, falta de información y la ausencia de un canal de comercialización desarrollado. El consumo sigue vinculado a las raíces andinas de la población migrante en Lima (Ahumada, 2016). Dicha tradición está arraigada con la cultura andina, transmitida de generación en generación. Sin embargo, esta tendencia disminuye, favoreciendo la cría del cuy en áreas cercanas a la capital. Los consumidores tradicionales adquieren la carne en fechas especiales, principalmente en granjas, mercados minoristas y mayoristas, y festividades, mostrando preferencia por platos típicos. A pesar de la tradición, ha surgido un nuevo segmento que adquiere este producto a través de supermercados modernos (Chirinos *et al.*, 2008).

Por otro lado, el consumo también aumenta en Lima debido a que los habitantes buscan dietas saludables y benéficas, siendo la baja cantidad de grasas en los alimentos un factor crucial en la elección de la carne de cuy. La preocupación por la calidad y seguridad alimentaria también es notable, impulsada por la posición internacional de Perú en gastronomía (Ahumada, 2016). En cuanto a la oferta interna de carne de cuy en Lima, proviene principalmente de criadores familiares-comerciales y granjas ubicadas en áreas

como Puente Piedra, Lurín y Cieneguilla. Los lugares de adquisición del cuy se centran en mercados y algunas festividades. Lima Norte destaca como la zona con mayor consumo de carne de cuy, siendo los principales mercados mayoristas de abasto con mayor rotación los mercados de “Caquetá”, “Unicachi” y “Conzac”. Los consumidores en Lima Norte participan activamente en la toma de decisiones, buscando variedad y siendo influenciados por costumbres y hábitos (Callan & Suárez, 2021).

Respecto al desarrollo y características de *Cavia porcellus*, estos roedores pueden adaptarse a condiciones de la Costa o los valles hasta alturas de 4.500 msnm. Además, se caracteriza por la presencia de incisivos que están en constante crecimiento, los cuales van desgastándose al roer; los cuyes se alimentan de pasto verde al ser su fuente de vitamina C y agua, debido a que no son capaces de sintetizar dicha vitamina (Cuba, 2018). Adicionalmente, según el Programa Nacional de Animales Menores del Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA), denomina a las razas de cuy como Inti, Perú, Andina e Interracial, este último siendo el producto de cruce de las razas mencionadas anteriormente (Andina, 2017).

Dado que son animales de producción que están en constante contacto con el suelo, están más predispuestos a contraer enfermedades de origen viral, parasitario y bacteriano de cuyes. Las enfermedades parasitarias son limitantes en la producción de cuyes, produciendo más de las dos terceras partes de la morbilidad y mortalidad en esta especie.

Una de las preocupaciones que perjudica la salud y el bienestar de los cuyes en la producción es la presencia de endoparásitos. Existen otros factores que exponen a los cuyes a varios endoparásitos, tales como: el manejo inadecuado de la temperatura, densidad, corrientes de aire, humedad, limpieza en camas o dietas mal balanceadas pueden hacer que el cuy sea más propenso a experimentar eventos de estrés. Esto a su vez

puede llevar a una inmunosupresión, lo que aumenta la vulnerabilidad de este animal (Huaman, 2019). Por otra parte, el nivel nutricional de los animales está estrechamente relacionado con su susceptibilidad a enfermedades infecciosas y parasitarias. Esto se debe a que la disponibilidad y calidad de los alimentos varían según el sistema de crianza (familiar o intensivo) y la estacionalidad (Becerra, 2015).

Respecto a la relación de las variables (sexo, procedencia y tipo de crianza) con la variabilidad en las parasitosis de los cuyes, se ha descrito que no existe una asociación entre sexo y la presencia de parasitosis (Carhuapoma - Delacruz *et al.*, 2022). Asimismo, es importante tener en cuenta a la variable edad, la cual sí demuestra una relación, debido a que se ha observado que, en las etapas de recría y reproducción, presentan diferentes tasas de parasitosis, por lo que se puede describir una mayor susceptibilidad a los parásitos de acuerdo a la edad. Adicionalmente, se ha demostrado una relación directa entre la procedencia y la parasitosis, pues existe el riesgo de contagio mediante la introducción de animales de procedencia desconocida, pudiendo presentarse un brote de alguna enfermedad infecciosa al no tener conocimiento de sus condiciones sanitarias (FAO, s.f). Finalmente, el tipo de crianza afecta la prevalencia de parasitosis, ya que, por ejemplo, las crianzas familiares tienden a tener prácticas básicas de manejo que pueden afectar la incidencia de parásitos en comparación con las granjas tecnificadas (Suárez *et al.*, 2014).

En la actualidad, la crianza familiar-comercial del cuy ha experimentado avances técnicos significativos. Sin embargo, los conocimientos en cuanto a aspectos sanitarios y epidemiología de las enfermedades todavía son limitados. La producción intensiva de cuyes suele incluir programas de control sanitario contra patógenos bacterianos y, en ocasiones, ectoparásitos. Sin embargo, no se suelen implementar medidas de control

específicas para combatir los endoparásitos debido a la forma en que se presentan las infecciones (Huaman, 2019).

A pesar de lo mencionado anteriormente, los cuyes de crianza de tipo comercial (intensiva) presentan un mayor control en la alimentación y manejo sanitario en comparación a la crianza familiar-comercial (Huaman, 2019). Hay varios factores epidemiológicos que predisponen a la presencia de parásitos gastrointestinales en los cuyes de crianza familiar-comercial, como condiciones higiénico-sanitarias deficientes, la sobrepoblación animal, crianza en compañía de otras especies domésticas y la falta de programas de prevención y control. Asimismo, es importante tener en cuenta los bajos niveles socioeconómicos y culturales de la población andina (García *et al.*, 2013). Por otro lado, la alimentación de los cuyes criados en entornos familiares-comerciales se basa en residuos de cosechas, pastos cultivados y concentrado. En muchas ocasiones, estos alimentos son compartidos con el ganado presente en la zona, lo que podría facilitar la transmisión de algunas formas parasitarias que afectan a la salud de los rumiantes (García *et al.*, 2013).

En los últimos años, se han presentado diversas investigaciones determinando la frecuencia y/o prevalencia de endoparásitos en cuyes. Uno de los protozoarios que se halla a nivel gastrointestinal de cuyes es *Eimeria caviae*, es relevante debido a que genera un elevado impacto económico en el área de producción (Huamán *et al.*, 2019). Por otra parte, García y colaboradores (2013), realizaron un estudio con cuyes de granjas de crianza familiar-comercial en Áncash, de los cuales se identificó a *Trichostrongylus colubriformis*, un nemátodo con potencial zoonótico que representan un riesgo para la salud humana. Además, algunos de los parásitos más prevalentes determinados en un estudio en el 2015 en unidades productivas de cuyes en Moquegua fueron: *Paraspidodera*

uncinata, *Capillaria sp.*, huevos tipo *Strongylus* y *Trichuris sp.* Sólo fue identificado un protozooario el cual fue *Eimeria caviae* (Becerra, 2015).

Asimismo, existe un único trabajo realizado para determinar la fauna parasitaria en cuyes comercializados en un mercado, el cual se llama “12 de Abril” en Ayacucho en el año 2017. Dichos individuos procedían de cinco distintos distritos y gran parte de ellos se hallaron poliparasitados. Se identificaron diversos parásitos, tales como *Paraspidodera uncinata*, *Eimeria caviae*, *Trichuris sp.*, *Entamoeba sp.*, *Blastocystis sp.* y *Endolimax sp.*, siendo *Paraspidodera uncinata*, el parásito que cuenta con una mayor frecuencia, obteniendo una amplia distribución en América del Sur. Esto indicaría que la crianza de estos animales según su procedencia, en general, es inadecuada debido a que carecen de un control sanitario y un programa de sanidad, predisponiendo a la generación de un producto no inocuo (Cuba, 2018). Por ello, consideramos importante conocer a la fauna parasitaria en cuyes expendidos en mercados de Lima.

Las infecciones parasitarias en los cuyes afectan la salud de estos roedores, así como la rentabilidad de los criadores, y también a los seres humanos dado que existen parásitos zoonóticos. Sin embargo, el problema no solo acaba ahí, pues un primer reporte en el año 2023 indica que se encontró resistencia antiparasitaria a ivermectina en cuyes del INIA de Cajamarca parasitados con *Paraspidodera uncinata* y *Trichuris spp.* Se sospecha que dicha resistencia se debe a una inadecuada administración de la dosis terapéutica del fármaco por parte de los productores para el control del parasitismo. La resistencia a la ivermectina se transmite al producto (carne de cuy) y, posteriormente, a los seres humanos. Consecuentemente, la resistencia antiparasitaria conlleva a una ineficiencia de los antimicrobianos en el tratamiento de infecciones en las personas y animales (Rojas-Moncada *et al.*, 2023).

La crianza del cuy en el Perú se encuentra en un incremento exponencial, se ha reportado entre los años 2016 y 2019, un crecimiento promedio anual de 5% desde 19,7 millones de unidades hasta 23,6 millones de unidades. A pesar del crecimiento mencionado, el aspecto sanitario aún es deficiente, debido a la limitada información con respecto al control de las enfermedades infecciosas y parasitarias en su crianza, así como un deficiente control de vigilancia epidemiológica.

Es por ello, que es importante estudiar a los parásitos gastrointestinales, los cuales son de gran importancia debido a la magnitud del daño que ocasionan a nivel de la producción, así como a nivel económico, asimismo, son responsables de más de las dos terceras partes de la morbilidad y mortalidad en este roedor, y al ser de manifestación lenta, generan un retraso en el crecimiento y mayor susceptibilidad de desarrollar patologías. Los cuyes suelen manifestar una infección gradual, por lo que al adaptarse, no presentan signos clínicos y se observan clínicamente sanos, lo cual implica un riesgo a la población debido a que existen diferentes parásitos gastrointestinales de naturaleza zoonótica como *Trichostrongylus axei* y *Trichostrongylus colubriformis*, por lo que representan un problema en la salud pública. Generalmente, la trichostrongylosis se manifiesta de forma leve o incluso asintomática; sin embargo, en casos moderados o severos puede presentarse con síntomas como dolor abdominal, diarrea, náuseas, pérdida de peso, anemia o leve eosinofilia.

Por otro lado, el consumo de cuy ha aumentado en Lima debido a la migración de pobladores de ascendencia andina que se desplazan en busca de una mejor calidad de vida desde hace más de tres décadas, estos pobladores se han ubicado principalmente en Lima Norte y Sur, convirtiendo a Lima Metropolitana en la ciudad con mayor población del Perú albergando más del 30% de la población nacional. Además, la mayor oferta y

demanda de carne de cuy en Lima Metropolitana es a nivel de Lima Norte, en los mercados mayoristas “Conzac”, “Unicachi” y “Caquetá”.

Finalmente, frente a lo mencionado, consideramos sumamente importante determinar la frecuencia de parásitos gastrointestinales en cuyes expendidos en mercados mayoristas de Lima Norte, ya que su consumo ha ido incrementando en los últimos años, asimismo, debido a que estos animales no cuentan con registro sanitario y en su mayoría se desconoce su procedencia, es vital conocer el impacto que ocasiona en la salud pública, identificando los riesgos que implica su consumo, teniendo en cuenta la naturaleza zoonótica de determinados parásitos gastrointestinales. En este contexto, el estudio tuvo como objetivo determinar la frecuencia de parásitos gastrointestinales en cuyes (*Cavia porcellus*) expendidos en los mercados mayoristas de Lima Norte “Unicachi”, “Conzac” y “Caquetá” en el año 2024.

MATERIALES Y MÉTODOS

1. LUGAR DE ESTUDIO

El muestreo se realizó en mercados mayoristas de Lima Norte, tales como:

- Mercado mayorista “Unicachi” ubicado en la Av. Gerardo Unger 2450 en el distrito de Comas.
- Mercado mayorista “Caquetá” ubicado en la Av. Caquetá 800 en el distrito de San Martín de Porres.
- Mercado mayorista “Conzac” ubicado en la Av. Angélica Gamarra de León Velarde 850-860 en el distrito de Los Olivos.

Consideramos a los tres presentes mercados mayoristas ubicados en Lima Norte, debido a su importante oferta de cuyes durante todo el año, especialmente en fechas festivas. Según el diario “El Comercio”, refiere que en el año 2022, se presentó un incremento exponencial en la adquisición de cuyes a comparación de pavos para Navidad, asimismo, en vista de la creciente demanda consideramos ideales dichos mercados mayoristas.

2. TIPO DE ESTUDIO

El estudio correspondió a un muestreo probabilístico estratificado aleatorio para determinar la frecuencia de parásitos gastrointestinales (nematodos) en cuyes expendidos en mercados mayoristas de Lima Norte en el año 2024 aplicado para poblaciones finitas de cuyes.

3. POBLACIÓN OBJETIVO Y TAMAÑO DE MUESTRA

La población objetivo fueron los tractos gastrointestinales de cuyes expendidos en mercados mayoristas de Lima Norte “Unicachi”, “Caquetá” y “Conzac” durante los meses octubre - diciembre del año 2024.

Para obtener información previa sobre los cuyes expendidos en los mercados seleccionados para el presente estudio, se preguntó a los vendedores de cada puesto de mercado, información sobre los cuyes, incluyendo el número de animales sacrificados por día, la cantidad de puestos que expenden cuyes, la raza, el sexo, su procedencia y momento óptimo de saca.

Para hallar el tamaño de muestra, se desarrolló la siguiente fórmula, para determinar el tamaño de proporción en poblaciones finitas (López-Roldan & Fachelli, 2015).

$$Z_v^2 * p * q * N / e^2 (N-1) + Z_v^2 * p * q$$

Siendo:

- $N = 595$
- $Z_v = \text{Riesgo del } 5\% = 0.05 (Z'' = 1.96)$
- $p = \text{Se consideró } 80\% \text{ de prevalencia (Huaman, 2019)}$
- $q = 100-p$. Se consideró 20% en relación a la prevalencia estimada (p)
- $e = \text{Error permitido de } 5\%, \text{ considerando un } 95\% \text{ de nivel de confianza.}$
 - Para obtener el “N”, siendo el total de tractos gastrointestinales a evaluar por mercado, se realizó el siguiente desarrollo considerando al total de cuyes sacrificados por puesto de mercado:

- Conzac: 10 cuyes sacrificados por día, posee 5 puestos
- Unicachi: 15 cuyes sacrificados por día, posee 3 puestos
- Caquetá: 100 cuyes sacrificados por día, posee 5 puestos

Se tuvo en cuenta el número mínimo de cuyes sacrificados por puesto de mercado, el cual se multiplicó con el total de puestos existentes en cada mercado y se obtuvieron los siguientes resultados:

- Conzac: 10 cuyes sacrificados x 5 puestos = 50 cuyes sacrificados por mercado diariamente
- Unicachi: 15 cuyes sacrificados x 3 puestos = 45 cuyes sacrificados por mercado diariamente
- Caquetá: 100 cuyes sacrificados x 5 puestos = 500 cuyes sacrificados por mercado diariamente

Con dicha información, al sumar el total de cuyes sacrificados por cada mercado, obtenemos una población (N) de 595.

Teniendo en cuenta el N° total de 595, el cual vendría a ser el número de cuyes sacrificados por día de los tres mercados, al hacer uso de la fórmula se obtuvo un resultado de 174.18, equivalente a 174 tractos gastrointestinales de cuyes a muestrear en los tres mercados. Asimismo, ya que existía una diferencia del número de cuyes sacrificados por día, se realizó la estratificación para obtener una muestra lo más semejante a la población y con la finalidad de obtener el número

de tractos gastrointestinales a muestrear por cada mercado, es por ello que se realizó lo siguiente:

$$n * \#muestras / N$$

- Conzac: $50 \times 174 / 595 = 15$ tractos gastrointestinales de cuyes
- Unicachi: $45 \times 174 / 595 = 13$ tractos gastrointestinales de cuyes
- Caquetá: $500 \times 174 / 595 = 146$ tractos gastrointestinales de cuyes

Finalmente, se realizó la suma de los tractos gastrointestinales a muestrear por mercado y haciendo uso de la fórmula para hallar el 'n', dichos resultados concuerdan y se concluyó que el número total de tractos gastrointestinales es 174 como mínimo a muestrear.

4. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

Se consideró para el presente proyecto al número de vísceras recolectadas de cuyes expendidos en mercados de Lima Norte, se tuvo en cuenta a aquellos cuyes pertenecientes al grupo etario adulto, así como hembras y machos, además, se muestrearon tractos gastrointestinales de animales los cuales se conozca su procedencia.

5. RECOLECCIÓN DE MUESTRAS

Los tractos gastrointestinales comprados durante los meses de octubre a diciembre del año 2024 en los mercados fueron colectados en bolsas plásticas individuales

de 15 x 20 cm, previa rotulación con datos como sexo, especie, lugar y fecha de colección, los cuales se trasladaron en cajas térmicas de tecknopor que contuvieron compresas de hielo por debajo de 5°C, creando un ambiente refrigerado para evitar la descomposición de las muestras. Es importante resaltar que no pasó más de una hora entre el sacrificio de los cuyes y la recolección de las muestras para posteriormente ser trasladados al Laboratorio de Parasitología de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Peruana Cayetano Heredia donde se realizó el análisis de muestras durante los meses de diciembre a febrero del año 2025.

6. PROCESAMIENTO DE MUESTRAS

Para la obtención de los parásitos en estadios adultos extraídos de los tractos gastrointestinales se aplicó la técnica de Travassos, la cual consistió en separar al tracto de sus adherencias con el fin de cortar con tijeras de punta fina empezando por el intestino delgado, para seguir con el intestino grueso y finalizar con el ciego en forma longitudinal. Consecutivamente, se vertió todo el contenido de cada tracto en un tamiz de acero con malla de 80 hilos por pulgada con la finalidad de obtener a los nemátodos con el contenido intestinal mediante un lavado con abundante agua para eliminar el exceso de contenido intestinal. Por otro lado, también se realizó una técnica para la conservación de parásitos que no podían ser extraídos el mismo día de la colección de los órganos gastrointestinales, la cual consistió en colocar el contenido tamizado de cada individuo en recipientes con formol al 10% para luego ser dispuestos en una placa Petri y con la ayuda de un estereoscopio realizar la extracción exclusiva de parásitos.

Una vez extraídos fueron colocados en un frasco previamente con alcohol de 70% para su conservación y rotulado de acuerdo a número de individuo, sexo y procedencia de mercado. Culminada con la evaluación de los 174 tractos gastrointestinales de acuerdo al tamaño de muestra previamente detallado, se procedió a prensar cada parásito entre una lámina portaobjeto y un cubreobjeto rotulado de acuerdo al número de individuo, previo prensado se colocaba entre 2 a 4 gotas de lactofenol sobre cada parásito. El lactofenol fue preparado de la siguiente manera: se colocó el frasco en el equipo de baño María de Memmert durante una hora para su disolución, el cual se graduó previamente a una temperatura de 41°C. Una vez disuelto el lactofenol, se procedió de inmediato a transferir 30 ml de la solución a un frasco de vidrio ámbar, en el que ya se encontraban 5 ml de glicerina y 15 ml de alcohol de 96% con el objetivo de fijar y clarificar a los nemátodos permitiendo la identificación de los géneros de acuerdo a su morfología, analizando las cámaras anterior y posterior, así como el aparato digestivo y reproductor mediante microscopía óptica con objetos de 40X y 100X, asimismo, se complementó la identificación de los parásitos mediante evaluación de sus características macroscópicas con un estereoscopio.

Finalmente, al concluir con la identificación de los géneros de cada parásito, se procedió a crear una base de datos en hojas de cálculo con la cantidad de parásitos encontrados de acuerdo a nuestras variables: sexo, procedencia de mercado y de crianza para posterior interpretación.

7. ANÁLISIS DE DATOS

Se realizó una tabla para la identificación de los géneros de parásitos gastrointestinales (y la determinación de la frecuencia de manera porcentual por géneros de parásitos por área de estudio seleccionadas) presentes en cuyes por área de estudio seleccionadas. Además, se realizó una tabla en la que se expresan las variables: sexo y grupo etario de los individuos que presentaron la infección parasitaria de los individuos.

8. CONSIDERACIONES ÉTICAS

El presente proyecto fue revisado por el Comité Institucional de Ética para el Uso de Animales (CIEA) de la Universidad Peruana Cayetano Heredia y se obtuvo su autorización para ser ejecutado con código de aprobación: 213180.

RESULTADOS

El estudio consideró a un total de 174 tractos gastrointestinales evaluados en los mercados seleccionados, se identificó a 83 individuos positivos a *Paraspidodera uncinata*, representando 47.70% de afección, además se obtuvieron 13 individuos parasitados con *Trichuris spp.*, representando una afección de 7.47%. Sólo se encontraron cuyes parasitados en el mercado de Caquetá (Tabla 1).

Respecto a la variable sexo de los cuyes infectados con parásitos expendidos en los mercados mayoristas de Lima Norte, se identificó a las hembras con un 50.57% de afección considerando 44 individuos parasitados de 87. A diferencia de los machos, los cuales presentaron 39 individuos parasitados de 87, representando el 44.82% de infección parasitaria, asimismo, los 174 individuos pertenecen al grupo etario adulto, el cual se determinó por su tamaño en centímetros, considerándose entre 20 a 50 cm como grupo etario adulto (Merck & Co., 2019). Por otro lado, se realizó una encuesta a los vendedores sobre los criterios que tienen para el beneficio de los cuyes, ellos mencionaron entre 20-30 cm o un peso mayor de 700 gr, por lo que los 83 individuos parasitados pertenecen al grupo etario mencionado (Tabla 2).

Finalmente, se determinó la distribución de asociaciones parasitarias identificadas en los cuyes expendidos en los mercados seleccionados, demostrando un monoparasitismo de *Paraspidodera uncinata* con 70 individuos parasitados, representando un 40.23%; asimismo, se observó un biparasitismo entre *Trichuris spp.* y *Paraspidodera uncinata* en 13 cuyes, representando un 7.47% (Tabla 3).

Tabla 1: Frecuencia de parásitos gastrointestinales identificados en cuyes expendidos en mercados mayoristas de Lima Norte 2024 (N=174)

Parásitos	Muestras positivas	
	(+)	%
<i>Paraspidodera uncinata</i>	83	47.70
<i>Trichuris spp.</i>	13	7.47

Tabla 2: Porcentajes de muestras positivas según variables sexo y edad en cuyes provenientes de la venta comercial en mercados mayoristas de Lima Norte 2024 (N=174)

Variable	N°	(+)	%
Sexo			
Hembra	87	44	50.57
Macho	87	39	44.82
Grupo etario			
Adulto (20 - 30 cm)	174	83	47.70

Tabla 3: Distribución de asociaciones parasitarias identificadas en cuyes expendidos en mercados mayoristas de Lima Norte 2024 (N=174)

Parásito	(+)	%
Monoparasitismo		
<i>Paraspidodera uncinata</i>	70	40.23
Biparasitismo		
<i>Trichuris spp</i> + <i>P. uncinata</i>	13	7.47
Total	83	47.70

DISCUSIÓN

En el presente estudio se identificó que el 47.7% de los cuyes analizados de los mercados Caquetá, Cónzac y Unicachi presentaron parásitos gastrointestinales. Asimismo, nuestros resultados se aproximan a lo referido por Becerra (2015) y Suárez *et al.* (2014), quienes señalaron una frecuencia de 43.1% y 49.51%, respectivamente.

Paraspidodera uncinata y *Trichuris spp.* son nematodos frecuentes en cuyes reportados, especialmente en la crianza de tipo familiar. Diversos estudios reportan que la prevalencia de *Paraspidodera uncinata* en cuyes varía entre 6 % y 80 %, mientras que en el caso de *Trichuris spp.* fluctúa entre 3 % y 31 %, dependiendo de factores como la zona geográfica, las condiciones de manejo y la época del año. Cabe resaltar que en infestaciones leves o subclínicas, los cuyes pueden no presentar síntomas visibles, lo que dificulta su detección sin un examen parasitológico específico.

De acuerdo con lo reportado por Cuba (2018), en un estudio realizado con 120 tractos gastrointestinales de cuyes, se encontró un porcentaje de biparasitismo del 43.20%, correspondiente a la asociación entre *Paraspidodera uncinata* y *Trichuris spp.* De manera similar, Sánchez (2013) analizó un total de 114 tractos y muestras de heces de cuyes, observando que el 13.16% de ellos presentaban biparasitismo con los mismos géneros parasitarios. Por su parte, García y colaboradores (2013) realizaron un estudio en cuyes provenientes de granjas de crianza familiar-comercial en Áncash, una de las provincias de donde proceden los cuyes expendidos en el mercado de Caquetá, utilizados en la presente investigación. En dicho estudio se evaluaron 100 tractos gastrointestinales de cuyes y se evidenció una prevalencia de 89% de nemátodos, se hallaron cuatro especies de parásitos, de los cuales *Paraspidodera uncinata* y *Trichuris sp.* fueron los parásitos de

mayor presencia al igual que en nuestra investigación. Así como un 5.6% de biparasitismo entre *Paraspidodera uncinata* y *Trichuris spp.*, valor que resulta ser el más próximo al obtenido en el presente estudio, donde se registró un 7.47% de biparasitismo entre estos géneros.

Adicionalmente, *Paraspidodera uncinata* fue el parásito identificado en mayor frecuencia representando más del 40% del presente estudio, lo cual coincide con Huamán *et al.*, (2019), al señalar a *P. uncinata* como la principal parasitosis helmíntica; asimismo, se denomina al nemátodo mencionado como el parásito de mayor frecuencia en los cuyes y con una distribución extensa en Sudamérica (Quispe, 2018). Además, es indispensable señalar que *Paraspidodera uncinata* no es considerado como parásito zoonótico. Según el autor Jarošová (2019), *P. uncinata* es un nematodo no patógeno que habita principalmente en el ciego y el colon de los cuyes, y aunque infecciones masivas pueden generar síntomas como diarrea o pérdida de peso, su ciclo de vida es directo y no representa un riesgo para la salud humana. Por tanto, no constituyen una amenaza a la salud pública.

Si bien en el presente estudio se identificó la presencia del género parasitario *Trichuris spp.* en los cuyes analizados, no fue posible determinar la especie específica, por lo que se desconoce si esta podría tener un potencial zoonótico. Es importante resaltar que Huiza *et al.* (1993) realizaron un estudio en el distrito de Villa El Salvador, donde se examinaron 462 muestras de heces con el objetivo de determinar la prevalencia de enteroparásitos en posibles focos infecciosos, reportando que el 22,49 % de los individuos presentaron parasitismo por *Trichuris trichiura*, especie reconocida por su importancia zoonótica.

Igualmente, el estudio de Gárate (2008, como se citó en Cuba, 2018) determinó la frecuencia de infección por *Paraspidodera uncinata* en 50 cobayos del mercado

“Pozitos” de Lima, encontrando la presencia de este nemátodo en 38 (76%) de los ciegos de *Cavia sp.*, con un total de 572 nemátodos colectados. Este dato nos da un indicador que podría existir una mayor predisposición a infecciones parasitarias, especialmente de *P. uncinata* en cuyes expendidos en mercados de Lima Metropolitana.

También, Carhuapoma (2022) encontró mayores tasas de infección por *Eimeria caviae* y *Cryptosporidium spp.* en hembras, posiblemente debido al estrés y la inmunosupresión durante su fase productiva, lo que las hace más vulnerables a infecciones. En contraste, los machos, al no experimentar estos cambios fisiológicos, presentan menor infección; sin embargo, en el presente trabajo, a pesar de demostrar una tendencia a mayor parasitismo en las hembras, ello no implicó una diferencia significativa corroborada mediante la prueba estadística de chi cuadrado, al representar un 50.57% en hembras y un 44.82% en machos. El valor de Chi-cuadrado calculado fue de 0.58, mientras que el valor crítico obtenido de la tabla para un nivel de confianza del 95 % y 1 grado de libertad es de 3.84. Dado que el valor calculado es menor al valor crítico, se concluye que no existe una asociación estadísticamente significativa entre el sexo de los individuos y la presencia de parasitismo ($p > 0.05$).

La metodología empleada en nuestro estudio consistió en la apertura del tracto gastrointestinal de los ejemplares analizados. Esta técnica difiere del enfoque utilizado por Tacilla (2014), quien aplicó la técnica diagnóstica de flotación por concentración centrifugada, destinada a la observación de huevos de parásitos presentes en muestras de heces recolectadas al azar, sin conocerse la procedencia individual de cada muestra. La apertura del tracto gastrointestinal representa un método más específico y directo, ya que permite la visualización de los parásitos en su estadio adulto dentro del hospedador, esto proporciona información morfológica más precisa y detallada. En cambio, la técnica de

flotación se limita a la detección de huevos de parásitos presentes en las heces de los cuyes al momento de la recolección.

Por otro lado, en nuestros resultados, se evidenció la ausencia de parasitismo en los mercados de Conzac y Unicachi, lo cual podría estar directamente relacionado con factores vinculados al tipo de crianza. Considerando las características observadas en los ejemplares comercializados en ambos mercados, tales como un peso superior a los 700 gramos, mayor volumen de los tractos gastrointestinales y de la carcasa, así como un precio de venta que oscila entre 30 y 40 soles por individuo, se puede inferir que estos provienen de sistemas de producción intensivos o tecnificados. En este tipo de sistemas se implementan protocolos sanitarios estrictos, que incluyen programas de desparasitación preventiva según la etapa productiva. Este manejo permite mantener a los animales en condiciones controladas, con una alimentación balanceada, medidas de bioseguridad adecuadas y una exposición mínima a fuentes de contaminación fecal, lo que contribuye significativamente a reducir el riesgo de infecciones parasitarias (INIA, 2015).

Además, en los sistemas de crianza tecnificada, los cuyes comercializados suelen pertenecer a razas mejoradas como Perú, Andina o Inti, en las cuales se prioriza el desarrollo e implementación de programas de desparasitación, considerando la inversión que implica la producción de estos animales. Estas razas son seleccionadas debido a sus características productivas favorables, como mejores índices de conversión alimenticia y una mayor ganancia de peso diaria, lo que se traduce en un mayor peso al momento del sacrificio. Por otro lado, la alta demanda de estos animales para el consumo familiar en los mercados mayoristas fomenta la preferencia por ejemplares con buen aspecto y mayor

peso, lo que podría explicar que establecimientos como Conzac y Unicachi trabajen principalmente con proveedores de sistemas de producción tecnificados.

También, los mercados de Conzac y Unicachi se caracterizan por establecer requisitos mínimos de peso y tamaño para la comercialización de los animales, lo que, de manera indirecta, actúa como un mecanismo de selección. En este contexto, los cuyes provenientes de sistemas de crianza familiar, los cuales presentan un mayor riesgo parasitario, generalmente no cumplen con dichas exigencias, por lo que no podrían ser aceptados para su expendio en estos establecimientos.

En contraste, el mercado de Caquetá presenta una dinámica comercial diferente, caracterizada por la venta de cuyes sin exigencias específicas de peso o tamaño, ofreciendo ejemplares desde los 20 soles, lo que sugiere que su procedencia es de tipo familiar, donde el control sanitario suele ser limitado o nulo. Además, este mercado abastece una alta demanda proveniente de restaurantes, los cuales adquieren animales al por mayor. Esta demanda masiva prioriza la cantidad sobre la calidad, lo que puede favorecer la circulación de animales sin un adecuado control sanitario y, por ende, con una mayor probabilidad de presentar parasitismo.

Dicho ello, la presencia de parásitos en los ejemplares comercializados en el mercado de Caquetá y su ausencia en los mercados de Conzac y Unicachi se atribuye principalmente al tipo de crianza de los animales. Mientras que en Caquetá posiblemente se expenden cuyes provenientes de origen familiar, donde los controles sanitarios son deficientes o inexistentes, en Conzac y Unicachi la oferta estaría compuesta mayoritariamente por animales de procedencia tecnificada, donde se aplican programas de desparasitación y buenas prácticas de manejo, lo cual se evidenció en los resultados obtenidos.

De igual forma, es importante enfatizar y promover la concientización de la implementación de programas sanitarios incluyendo la desparasitación durante la crianza, debido que al no tener un plan asignado, existe mayor predisposición a la infección parasitaria, ocasionando pérdidas en la ganancia de peso y eficiencia productiva. En compensación, se genera un incremento de consumo de alimento perjudicando la economía de los criadores (Pomachagua & Monago, 2020). Es por ello, que se debe realizar la desparasitación en cuyes mediante el uso de Albendazol al 10%, administrado por vía oral, con variaciones en la dosis y el momento de aplicación según la etapa productiva del animal. En los reproductores, tanto hembras como machos deben ser desparasitados antes del empadre, y en el caso de las hembras, también después del parto, con una dosis de 0.03 a 0.05 ml vía oral. Para los animales en etapa de engorde o recría, la desparasitación se realiza después del destete (14 días en promedio), con una segunda aplicación ocho días después de la primera, utilizando una dosis de 0.01 a 0.03 ml, asegurando así un adecuado control parasitario a lo largo del ciclo productivo (Arroyo & Padilla, 2013).

Por otro lado, se debe realizar un adecuado manejo productivo durante su crianza, fomentando la limpieza diaria de la materia orgánica, evitar hacinar animales y en lo posible priorizar la crianza en jaulas en vez de pozas de piso, debido a que generan mayor humedad y no brindan las condiciones sanitarias óptimas. Además, es importante tener en cuenta que los cuyes son vulnerables al desarrollo de infecciones parasitarias debido a su hábito de cecotrofia, que compensa su necesidad de nutrientes mediante la ingestión de sus heces, lo cual también predispone a la ingesta de patógenos, posibilitando la colonización de especies parasitarias en el tracto gastrointestinal (Sánchez, 2013). Frente a ello, la importancia de la aplicación de programas sanitarios durante su crianza, así

como, fomentar condiciones óptimas para su desarrollo productivo evitando el estrés y posterior inmunosupresión.

Una de las principales limitaciones fue la falta de disposición por parte de algunos vendedores de cuyes para brindar información detallada y precisa sobre las condiciones de crianza de sus animales. Además, el estudio se llevó a cabo únicamente en tres mercados mayoristas, seleccionados por ser los de mayor demanda, lo que podría influir en la representatividad de los resultados. Asimismo, se observó un manejo inadecuado de las vísceras por parte de los peladores, lo que podría haber afectado la calidad y fiabilidad de las muestras recolectadas.

CONCLUSIONES

- El presente estudio reveló que sólo en el mercado de Caquetá se obtuvieron muestras positivas, con 83 cuyes parasitados, lo que representa el 47.70% para el total de muestras analizadas en el estudio.
- Los nematodos identificados fueron *Paraspidodera uncinata* (47.70%) y *Trichuris spp.* (7.47%).

RECOMENDACIONES

- Es indispensable fomentar las prácticas de control sanitario y las condiciones de manejo, además de implementar programas de desparasitación preventivos, especialmente en animales reproductores, con el fin de reducir la presencia persistente de parasitismo y prevenir la infección en gazapos.
- Promover capacitaciones entre productores y comerciantes, acompañadas de beneficios directos para los oyentes con el objetivo de fomentar la participación activa y difundir las medidas de bioseguridad adecuadas para prevenir desafíos sanitarios que repercuten directamente en la producción generando pérdidas económicas.
- Fomentar la investigación en todo el proceso productivo del cuy a fin de determinar los puntos de riesgo que afecte la salud animal y establecer medidas preventivas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ❖ Ahumada Vásquez, J. L., Cheng Ortíz, D. G. y Mantilla Lozano, A. A. (2016) *Desarrollo del mercado de carne de cuy en Lima Metropolitana* [Tesis de Título Profesional, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas]. https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/621885/Cheng_OD.pdf?sequence=5&isAllowed=y
- ❖ Andina. (09 de Octubre del año 2017). *Día Nacional del Cuy: conoce las cuatro razas de crianza en el Perú*. <https://andina.pe/agencia/noticia-dia-nacional-del-cuy-conoce-las-cuatro-razas-crianza-el-peru-816985.aspx#:~:text=Se%20trata%20de%20%E2%80%9CPer%C3%BA%E2%80%9D%2C,e%20%E2%80%9Cinterracial%20o%20cuy%20sint%C3%A9tico%E2%80%9>
- ❖ Becerra Vásquez, B. F. (2015) *Frecuencia de parásitos gastrointestinales en las unidades productivas de cuyes (Cavia porcellus) de crianza intensiva en el distrito de Moquegua*. [Tesis de Título Profesional, Universidad Científica del Sur] https://repositorio.cientifica.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12805/416/TL-Becerra_Vasquez.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- ❖ Benavides, C. y Padilla, E. (2013) *Determinación de la fauna helmíntica en cuyes en el Cantón Antonio Ante, provincia de Imbabura y propuesta de un cronograma de desparasitación* [Tesis de Título Profesional, Universidad Central del Ecuador] <https://core.ac.uk/download/pdf/71901856.pdf>
- ❖ Callan León, T. L. y Suárez Gomez, G. L. (2021) *Estrategia de marketing para proyectar ventas de una nueva empresa de carne de cuy en Lima Metropolitana*

[Tesis de Título Profesional, Universidad Ricardo Palma].

https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14138/4843/IND-T030_74836909_T%20%20%20CALLAN%20LEON%20TATIANA.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- ❖ Carhuapoma-Delacruz, V., Valencia-Mamani, N., Lizana-Hilario, E., Huaman-Jurado, R., Zárate-Rendón, D. A. y Esparza, M. (2022). Parasitismo gastrointestinal en cuyes (*Cavia porcellus*) de tres comunidades de Huancavelica, Perú. *Revista Científica, FCV-LUZ / Vol. XXXII, rfcv-e32122, 1 - 7*
<https://doi.org/10.52973/rfcv-e32122>
- ❖ Centro de Vigilancia Sanitaria Veterinaria. (2024). *Niveles de Bioseguridad en Laboratorios*. <https://www.visavet.es/es/bioslab/niveles-de-bioseguridad.php>
- ❖ Chirinos, O., Muro Mesones, K., Concha, W. A., Otiniano, J., Quezada, J. C. y Ríos, V. (2008). *Crianza y comercialización de cuy para el mercado limeño*. Universidad ESAN.
- ❖ Cuba Quispe, L. (2018) *Frecuencia de enteroparásitos en Cavia porcellus “cuy” que se expenden en el mercado de abastos “12 de Abril”. Ayacucho, 2017* [Tesis de Especialidad, Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga]. <http://repositorio.unsch.edu.pe/handle/UNSCH/2863>
- ❖ De Sotomayor, R. C., Serrano-Martínez, E. M, Tantaleán, V. M., Quispe, H. M. y Casas, V. G. (2015). Identificación de Parásitos Gastrointestinales en Ratas de Lima Metropolitana. *SciELO Perú. Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú*, 26(2), 273-281. <https://dx.doi.org/10.15381/rivep.v26i2.11003>
- ❖ Gálvez, E., Torrel, S., Vargas-Rocha, L. y Rojas-Moncada, J. (2022). Morfo & Identificación de nemátodos intestinales en cuyes (*Cavia porcellus*) de la ciudad

de Cajamarca, Perú. *Tissue & Cell*, 79, 101972.

<https://doi.org/10.1016/j.tice.2022.101972>

- ❖ García, J. C., Chávez, V. A., Pinedo, V. R. y Suárez, A. F. (2013). Helminthiasis gastrointestinal en cuyes (*Cavia porcellus*) de granjas de crianza familiar-comercial en Áncash, Perú. *SciELO Perú. Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú*, 24(4), 473-479. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1609-91172013000400009#c2.
- ❖ Huamán, M., Killerby, M. y Chauca, L. (2019). Frecuencia de parásitos gastrointestinales en cuyes reproductoras de crianza intensiva. *Revista Científica de la Universidad Peruana Cayetano Heredia. Salud y Tecnología Veterinaria*, 7(2), 59-6. <https://doi.org/10.20453/stv.v7i2.3678>
- ❖ Jarošová, J., Antolová, D., Zalesný, G., & Halán, M. (2020). *Oxyurid nematodes of pet rodents in Slovakia – a neglected zoonotic threat*. *Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária*, 29(1), e014319. <https://doi.org/10.1590/S1984-29612019072>
- ❖ Kajjak Castañeda, N. (2015). *Crianza tecnificada de cuyes* (Folleto N.º 2). Instituto Nacional de Innovación Agraria, Ministerio de Agricultura y Riego del Perú. <https://repositorio.inia.gob.pe/server/api/core/bitstreams/80bb83a5-3d24-4146-aaab-689970efe13b/content>
- ❖ López-Roldán, P. y Fachelli, S. (2015). *Metodología de la investigación social cuantitativa*. Universidad Autónoma de Barcelona.
- ❖ Mendoza Almachi, M. D. R. (2015) *Evaluación fenotípica y comportamiento productivo de Cavia porcellus (cuyes) de acuerdo al color desde el nacimiento*

hasta el inicio de la vida reproductiva para la parroquia de Guaytacama. [Tesis de Título Profesional, Escuela Superior Politécnica De Chimborazo].
<http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/5230/1/TESIS.pdf>

- ❖ Merck & Co., (2019). *Cobayas – Descripción y características físicas* [Artículo del Manual MSD]. En *Manual MSD para profesionales veterinarios*.
<https://www.msdrvmanual.com/es/todas-las-demás-mascotas/cobayas/introducción-a-los-cobayas>
- ❖ NTS N° 144-MINSA-2018-DIGESA. Norma Técnica de Salud: Gestión integral y manejo de residuos sólidos en establecimientos de salud, servicios médicos de apoyo y centros de investigación. 11 de diciembre de 2018. No. 1295.
- ❖ Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (s.f). *Capítulo 7 Sanidad en cuyes*. <https://www.fao.org/4/W6562S/w6562s07.htm>
- ❖ Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (s.f). *Producción de cuyes (Cavia porcellus) en los países andinos*. <https://www.fao.org/4/v6200t/v6200t05.htm>
- ❖ Organización Internacional para las Migraciones (2015). *Migraciones internas en el Perú*.
- ❖ Pomachagua, E. y Monago, J. (2020) *Evaluación de la prevalencia de parásitos gastrointestinales en cuyes (Cavia porcellus) en la Central de Asociaciones de Productores Agropecuarios “Nación Wanka”- Junín* [Tesis de Título Profesional, Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión]
http://repositorio.undac.edu.pe/bitstream/undac/2222/1/T026_71114695_T.pdf
- ❖ Rojas-Moncada, J., Becerra Terrones, M., Torrel Pajares, S., Florián Alcántara, A., Vargas-Rocha, L. y Estela Manrique, J. (2023). Primer reporte de resistencia

antiparasitaria a ivermectina en cuyes de Cajamarca, Perú. *Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú*, 34(2), e23437. <https://doi.org/10.15381/rivep.v34i2.23437>

- ❖ Sánchez, J. (2013) *Estimación del parasitismo gastrointestinal en cuyes (Cavia porcellus) de la ciudad de Huancayo departamento de Junín* [Tesis de Título Profesional, Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/backend/api/core/bitstreams/cf284816-5fd9-4c30-85f5-904f3ab846d0/content>
- ❖ Suárez F., Morales-Cauti y Villacaqui A. (2014). Estudio de la parasitosis gastrointestinal en cuyes (*Cavia porcellus*) de crianza intensiva de la provincia de concepción, Junín. *Revista Universidad Científica del Sur*. Vol. 11 Núm. 1. <https://doi.org/10.21142/cient.v11i1.182>
- ❖ Tacilla Pacherris, K. E. (2014) *Prevalencia de nemátodos entéricos en cuyes (Cavia porcellus) en cuatro caseríos de la provincia de Cajamarca* [Tesis de Título Profesional, Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. <http://repositorio.unc.edu.pe/handle/20.500.14074/345>
- ❖ Jones, K. R. (2021). *Trichuris spp.* in animals, with specific reference to neo-tropical rodents. *Veterinary Sciences*, 8(2), 15. <https://doi.org/10.3390/vetsci8020015>
- ❖ Torres H., Patricio, Arcos B., Alexis, Villa A., Enrique, & Cerna D., Omar. (2021). Brote familiar por el nematodo *Trichostrongylus colubriformis* en una zona rural de la provincia de Valdivia: Una zoonosis de rara ocurrencia. *Revista chilena de infectología*, 38(3), 455-460. <https://dx.doi.org/10.4067/S0716-10182021000300455>

ANEXOS

Anexo 1: Distribución de *Paraspidodera uncinata* y *Trichuris spp.* según sexo, grupo etario y procedencia de cuyes comercializados en el mercado de Caquetá en el año 2024

	<i>Paraspidodera uncinata</i>			<i>Trichuris spp.</i>	
	N	(+)	%	(+)	%
Sexo					
Hembra	73	46	63.01	5	6.85
Macho	73	37	50.68	8	10.96
Grupo etario					
Adulto (20 -30 cm)	146	83	56.84	13	8.90
Procedencia de crianza					
Lima	34	17	50.00	3	8.82
Áncash	112	66	58.93	10	8.93