

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE MEDICINA VETERINARIA



HELMINTOS PARÁSITOS EN PALOMAS (*Columba livia*) DE LA CIUDAD DE HUÁNUCO, PERÚ, 2017

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
MÉDICO VETERINARIO**

CECILIA ANDREA ADRIANZEN TORRES
Bachiller en Medicina Veterinaria

CARLOS PINEDA CASTILLO
Asesor de la Tesis

HUÁNUCO – PERÚ
2017

DEDICATORIA

A Dios por darme vida, a mis padres por
brindarme su apoyo incondicional, a mi
compañero de vida y a nuestro pequeño a punto
de nacer.

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Nacional Hermilio Valdizán, por darme la oportunidad de formarme profesionalmente.

A los docentes de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia por sus valiosas enseñanzas que contribuyeron a lograme como profesional.

A mi asesor Mg. M. V. Carlos Pineda Castillo por su apoyo incondicional en el presente trabajo de investigación.

Al profesional M.V. Eddyson Montalvo Sabino por su guía y colaboración durante todo el desarrollo del presente trabajo.

Al Dr. Manuel Tantaleán Vidaurre por su contribución desinteresada.

Así mismo a todas las personas que de una u otra forma han contribuido en la culminación del presente trabajo de investigación.

HELMINTOS PARÁSITOS EN PALOMAS (*Columba livia*) DE LA CIUDAD DE HUÁNUCO, PERÚ, 2017

BACH. ADRIANZEN TORRES, Cecilia Andrea

RESUMEN

El objetivo fue determinar que helmintos parásitos se encuentran infestando a palomas (*Columba livia*), de la ciudad de Huánuco. Se capturó cuarenta palomas de los parques Cartagena, Amarilis, San Pedro y Plaza de Armas que se trasladaron al Laboratorio de Parasitología de la FMVZ de la UNHEVAL, se las pesó y procedió con la necropsia para recolectar y fijar los helmintos en formol. Resultados: el peso promedio de las palomas fue 286.3 ± 48.6 g, la prevalencia de la parasitosis fue 80%, predominando el monoparasitismo (75%) seguido de biparasitismo (5%). Se recolectó un nemátodo *Ascaridia columbae* (52.5%) y un céstodo *Raillietina echinobothrida* (32.5%). No se encontró asociación entre el sexo de la paloma y la presencia de *A. columbae* ($X^2 = 0.000$; $gl=1$; $p > 0.05$) ni *R. echinobothrida* ($X^2 = 0.048$; $gl=1$; $p > 0.05$). Se encontró asociación entre las palomas infestadas por *A. columbae* ($X^2 = 29,975$; $gl=3$; $p < 0.05$), y *R. echinobothrida* ($X^2 = 9,459$; $gl=3$; $p < 0.05$), capturadas en los diferentes parques; así mismo no se encontró relación entre peso y riqueza parasitaria ($r_p = -0.025$; $p > 0.05$); sí se encontró relación entre peso y la presencia de *A. Columbae* ($r_p = -0.486$; $p < 0.05$) y *R. echinobothrida* ($r_p = 0.390$; $p < 0.05$), la relación entre el número de *A. columbae* y *R. echinobothrida* ($r_p = -0.235$; $p > 0.05$) no muestra significancia. Se encontró relación entre el peso de palomas machos y número de *A. columbae* ($r_p = -0.723$; $p < 0.05$) pero no relación entre peso palomas hembra y número de *A. columbae* ($r_p = -0.300$; $p > 0.05$); del mismo modo no hay relación entre peso y número de *R. echinobothrida* ($r_p = 0.323$; $p > 0.05$); pero si relación entre el número de *R. echinobothrida* y el peso de las palomas hembra ($r_p = 0.444$; $p < 0.05$). Se concluye que las palomas de Huánuco están infestadas por dos especies de parásitos.

Palabras claves: *Columba livia*, *Ascaridia columbae*, *Raillietina echinobothrida*.

**HELMINTH PARASITES IN PIGEONS (*Columba livia*) OF THE CITY OF
HUÁNUCO, PERU, 2017
BACH. ADRIANZEN TORRES, Cecilia Andrea**

SUMMARY

The objective was to determine which helminth parasites are infesting pigeons (*Columba livia*), from the city of Huánuco. Forty pigeons from the Cartagena, Amarilis, San Pedro and Plaza de Armas parks were captured and transferred to the FMVZ Laboratory of the UNHEVAL, weighed and proceeded with the necropsy to collect and fix the helminths in formaldehyde. Results: the average weight of the pigeons was 286.3 ± 48.6 g, the prevalence of the parasitosis was 80%, predominating monoparasitism (75%) followed by biparasitism (5%). A nematode *Ascaridia columbae* (52.5%) and a cathode *Raillietina echinobothrida* (32.5%) were collected. No association was found between the sex of the pigeon and the presence of *A. columbae* ($X^2 = 0.000$; $gl=1$; $p > 0.05$) or *R. echinobothrida* ($X^2 = 0.048$; $gl=1$; $p > 0.05$). An association was found between the pigeons infested by *A. columbae* ($X^2 = 29,975$; $gl=3$; $p < 0.05$), and *R. echinobothrida* ($X^2 = 9,459$; $gl=3$; $p < 0.05$), captured in the different parks; Likewise, no relation was found between weight and parasitic wealth ($r_p = -0.025$; $p > 0.05$); There was a relationship between weight and the presence of *A. Columbae* ($r_p = -0.486$; $p < 0.05$) and *R. echinobothrida* ($r_p = 0.390$; $p < 0.05$), the relationship between the number of *A. columbae* and *R. echinobothrida* ($r_p = -0.235$; $p > 0.05$) does not show significance. A relationship was found between the weight of male pigeons and the number of *A. columbae* ($r_p = -0.723$; $p < 0.05$) but no relationship between weight of female pigeons and number of *A. columbae* ($r_p = -0.300$; $p > 0.05$); in the same way there is no relationship between weight and number of *R. echinobothrida* ($r_p = 0.323$; $p > 0.05$); but if relationship between the number of *R. echinobothrida* and the weight of the female pigeons ($r_p = 0.444$; $p < 0.05$). It is concluded that the pigeons of Huánuco are infested by two species of parasites.

Keywords: *Columba livia*, *Ascaridia columbae*, *Raillietina echinobothrida*.

INDICE

	Pag.
ÍNDICE.....	vii
LISTA DE TABLAS.....	ix
LISTA DE GRÁFICOS.....	xi
LISTA DE FIGURAS.....	xii
INTRODUCCIÓN.....	1
I. MARCO TEORICO.....	3
1.1. Antecedentes.....	3
1.1.1. Antecedentes internacionales.....	3
1.1.2. Antecedentes nacionales.....	3
1.1.3 Antecedente regional.....	4
1.2. Conceptos fundamentales.....	4
1.2.1. Las palomas.....	4
1.2.2. Helmintos en aves.....	8
II. MARCO METODOLÓGICO.....	17
2.1. Lugar de estudio.....	17
2.2. Materiales.....	17
2.3. Diseño de la investigación.....	19
2.4. Método.....	19
2.5. Tipo y nivel de investigación.....	21

2.6.	Población y Muestra.....	22
2.7.	Fuentes, técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	22
2.8.	Procesamiento y presentación de datos.....	22
III.	DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	23
	CONCLUSIONES.....	37
	RECOMENDACIONES.....	38
	BIBLIOGRAFÍA.....	39
	ANEXOS.....	43

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1: Número de palomas capturadas en los cuatro parques según sexo.....	23
Tabla 2: Prevalencia de parásitos intestinales encontrados en palomas de los parques de la ciudad de Huánuco.....	24
Tabla 3: Palomas infestadas por <i>Ascaridia columbae</i> y <i>Raillietina echinobothrida</i> en los diferentes parques.....	25
Tabla 4: Prevalencia de <i>A. columbae</i> y <i>R. echinobothrida</i> en palomas clasificadas según su sexo.....	26
Tabla 5: Índices parasitológicos de las palomas capturadas en cuatro parques de la ciudad de Huánuco.....	30
Tabla 6: Número de parásitos encontrados en las porciones del intestino delgado.....	30
Tabla 7: Tabla cruzada entre <i>A. columbae</i> y procedencia de las palomas...	47
Tabla 8: Prueba de X ² para determinar asociación entre <i>A. columbae</i> y procedencia de las palomas.....	47
Tabla 9: Tabla cruzada entre <i>R. echinobothrida</i> y procedencia de las palomas.....	48
Tabla 10: Prueba de X ² para determinar asociación entre <i>R. echinobothrida</i> y procedencia de las palomas.....	49
Tabla 11: Tabla cruzada entre sexo de las palomas y presencia de <i>A. columbae</i>	49
Tabla 12: Prueba de X ² para determinar asociación entre sexo y <i>A. columbae</i>	50
Tabla 13: Tabla cruzada entre sexo de las palomas y presencia de <i>R. echinobothrida</i>	50

Tabla 14: Prueba de X ² para determinar asociación entre sexo y <i>R. echinobothrida</i>	51
Tabla 15: Prueba de correlación de Pearson entre peso de la palomas y la riqueza parasitaria.....	51
Tabla 16: Prueba de correlación de Pearson entre peso de la palomas y el número de <i>A. columbae</i> y <i>R. echinobothrida</i>	52
Tabla 17: Prueba de correlación de Pearson entre peso de la palomas macho y el número de <i>A. columbae</i> y <i>R. echinobothrida</i>	52
Tabla 18: Prueba de correlación de Pearson entre peso de la palomas hembra y el número de <i>A. columbae</i> y <i>R. echinobothrida</i>	53

LISTA DE GRÁFICOS

	Pág.
Gráfico 1: Proporción de palomas machos y hembras capturadas en los cuatro parques.....	23
Gráfico 2: Prevalencia de parásitos intestinales encontrados en palomas capturadas en los parques de la ciudad de Huánuco.....	24
Gráfico 3: Prevalencia de <i>Ascaridia columbae</i> y <i>Raillietina echinobothrida</i> en los diferentes parques.....	26
Gráfico 4: Prevalencia de palomas machos y hembras infestadas con <i>A. columbae</i> y <i>R. echinobothrida</i>	27
Gráfico 5: Dispersión en relación a la riqueza parasitaria y el peso de las palomas.....	28
Gráfico 6: Dispersión con relación entre el número de <i>A. columbae</i> , <i>R. echinobothrida</i> y el peso de las palomas.....	31
Gráfico 7: Dispersión con relación entre el número de <i>A. columbae</i> , y el peso de la palomas macho y hembra.....	32
Gráfico 8: Dispersión con relación entre el número de <i>R. echinobothrida</i> , y el peso de la palomas macho y hembra.....	33

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1: Fotografías de los helmintos encontrados en el tracto digestivo de palomas en ciudad de Huánuco; a: vista caudal de <i>A. columbae</i> (macho), b: vista caudal de <i>A. columbae</i> (hembra), c: vista rostral de <i>A. columbae</i> (macho) y d: vista del róstelo de <i>R. echinobothrida</i>	27
Figura 2: Fotografía del registro de peso de las palomas.....	43
Figura 3: Fotografía de la eutanasia de las palomas.....	43
Figura 4: Fotografía del inicio de la necropsia en las palomas.....	44
Figura 5: Fotografía, vista de los órganos internos de la paloma.....	44
Figura 6: Fotografía, diferenciación del sexo en las palomas (hembra)	45
Figura 7: Fotografía, diferenciación del sexo en las palomas (macho)	45
Figura 8: Fotografía de la inspección de intestino de las palomas, en busca de los parásitos.....	46
Figura 9: Formato donde se registró todos los endoparásitos encontrados.....	46

INTRODUCCIÓN

La densidad poblacional de la paloma (*Columba livia*) las ha obligado a buscar refugio y alimento en diversos lugares, lo cual representa graves amenazas para la salud pública, derivadas de su papel como reservorio y transmisor de enfermedades zoonóticas (**Méndez et al, 2013**). El incremento de la población de palomas en las ciudades se ha transformado en una plaga, al punto que en algunos lugares las denominan «ratas del aire» (**Olalla et al, 2009**). Existen reportes de treinta enfermedades transmisibles de las palomas a los seres humanos, y de otras diez a los animales domésticos (**Pérez-García et al, 2015; González, 2007**).

Según **Cordero del C. y Rojo (1999)** y **Quiroz (2007)** hay muchas especies de helmintos que parasitan a las aves, tanto domésticas como silvestres, asimismo, es alarmante la progresión geométrica que ha experimentado en los últimos años la población de palomas urbanas en nuestro medio (**Navas et al, 2010**), por esto es importante contribuir al conocimiento científico, y determinar que helmintos se encuentran infectando a las palomas. Muchos estudios se han realizado en distintas ciudades del mundo acerca de la fauna parasitaria que infesta a las palomas (*Columba livia*) (**González et al, 2004**), sin embargo en el Perú, existe muy pocos trabajos con relación a este tema, y peor aún en Huánuco, no existe investigación de los endoparásitos de las palomas, si

bien es cierto, algunos estudios con respecto a ectoparásitos, hemoparásitos y protozoos que infestan a estas aves han sido realizados en esta ciudad, es recomendable ampliar los estudios y observar cómo se comporta la fauna parasitaria de las palomas en esta zona. Con esto último y sabiendo que en la ciudad de Huánuco existe una gran población de palomas, y no habiendo estudios acerca de los helmintos parásitos que estos albergan, nos planteamos el siguiente objetivo: Determinar que helmintos parásitos se encuentran infestando a palomas (*Columba livia*) de la ciudad Huánuco, Perú.

I. MARCO TEÓRICO

1.1. Antecedentes

1.1.1. Antecedentes internacionales

González (2004) en 200 palomas *Columba livia* capturadas en la ciudad de Chilla (Chile) Las especies de endoparásitos fueron *Aporina delafondi* (3.5%), *Ascaridia columbae* (7%), *Capillaria caudiflata* (6%), *Capillaria columbae* (5%), *Capillaria sp.* (3%), *Tetrameres sp.* (8.5%) y *Eimeria labbeana* (11.5%)

Pazmiño (2007) capturó 50 ejemplares de *Columba livia* de diferentes sectores de la ciudad de Valdivia, las especies de helmintos identificados fueron: *Ascaridia columbae* (32%), *Capillaria caudinflata* (32%), *Capillaria columbae* (46%) y *Capillaria sp.* (16%).

Bernal (2015) capturó 135 palomas en Quito – Ecuador La presencia de parásitos fue del 28% (38/135), siendo, los géneros de helmintos *Ascaridia sp.* y *Capillaria sp.* los únicos reportados con el 15,55% y 13,33%, respectivamente.

1.1.2. Antecedentes nacionales

Naupay et al (2014) Capturaron 55 palomas, donde se encontró *Brachylaima mazzantii* Travassos, 1927, Se apreciaron algunas variaciones

morfológicas intraespecíficas (algunos especímenes presentaron ciegos intestinales ligeramente sinuosos y el testículo posterior más grande que el anterior). Este aporte constituye el primer registro de la presencia de *B. mazzantii* en la paloma doméstica de Lima, Perú.

1.1.3. Antecedente regional

Sarmiento, et al. (1998) Reportan *Ascaridia columbae* en Huánuco, en una revisión bibliográfica realizada a nivel nacional.

1.2. Conceptos fundamentales

1.2.1. Las palomas

Las palomas domésticas (*Columba livia*), junto con más de trescientas especies de aves, pertenecen a la familia Columbidae (orden Columbiformes). En Europa, esta familia está compuesta por cinco especies distintas, a saber, dos tórtolas (*Streptopelia turtur* y *S. decaocto*) y tres palomas (*C. palumbus*, *C. oenas* y *C. livia*), de las cuales ha evolucionado la paloma doméstica (*C. livia*) por selección progresiva **(Marlier y Vindevogel, 2006)**.

Las palomas (*Columba livia*), también conocidas como “urbanas”, “de ciudad” o “de calle”, son descendientes de la forma domesticada de la paloma de la roca de vida libre o Paloma bravía y su domesticación se caracterizó por un alto éxito anual de reproducción y mansedumbre. Estas características pueden ser, en parte, responsables del enorme éxito de la

paloma silvestre en su adaptación y supervivencia en ciudades de todo el mundo **(Magnino et al, 2009)**.

La *Columba livia* presenta hábitos gregarios y sedentarios, forma grandes bandadas en busca de alimento, granos, semillas y frutas, con tendencia omnívora que se acentúa en los basureros (Miranda, 2006). Gran parte de estas aves de vida urbana mantienen la variación del llamativo plumaje de sus antepasados, exhiben comportamientos sociales

incluyendo varios caracteres como elección de pareja, la competencia sexual, la reducción de cría, los comportamientos de dominancia, la colonialidad y el cuidado biparental de los juveniles **(Stern y Dickinson, 2010)**.

Son animales monógamos y se aparean de por vida, igualmente comparten el cuidado de los padres para sus polluelos. Los machos y las hembras no presentan dimorfismo sexual, un factor que puede estar relacionado con el reparto equitativo de las funciones parentales y la hembra pone dos huevos blancos que ambos padres incuban alternativamente (Haag- Wackernagel, 2013).

Debido a que en diversos lugares, como en los centros de las ciudades y plazas, sus heces se desprenden continuamente sobre monumentos, estatuas, tejados, calles y aceras, lo que conduce a su deterioro progresivo, dada la naturaleza corrosiva de los contenidos ácidos

en su digestión. Se calcula que la paloma puede producir alrededor de 12 kg de heces al año, que son depositadas principalmente en los sitios de alojamiento, cría y alimentación (**Magnino et al, 2009**).

Además del deterioro de la infraestructura, las palomas pueden transformarse en un verdadero problema debido a su abundancia y alta densidad; a pesar de esto, en la actualidad no es posible realizar un control de población debido a la aceptación social con la que cuenta esta especie. Un ejemplo claro de esta situación, se observa en las plazas de diversas ciudades del mundo, en las cuales se albergan las palomas, no solo como un elemento decorativo, sino también como un atractivo turístico, crean espacios de extrema cercanía y contacto estrecho con las personas (Miranda, 2006).

Importancia de la interacción humano-animal

Los agentes productores de enfermedad se trasladan de una manera relativamente fácil entre las personas, los animales domésticos y de vida silvestre y estos movimientos son una posible amenaza para la seguridad alimentaria y la salud pública. Algunas de estas enfermedades han existido durante miles de años, mientras que otras emergen o reemergen, debido a que el hombre penetra en los hábitats de diferentes animales normalmente lejanos a centros y cabeceras urbanas. La mayoría de las enfermedades parecen originarse con patógenos ya presentes en el medio, y que emergen

por presiones selectivas o por factores favorecedores, entre los cuales, las condiciones socio geográficas, de orden público y de marginalidad en Colombia, ofrecen predisposición a la aparición de patologías (**Monsalve et al, 2009**), que ganan la habilidad de pasar entre especies y confundir a los métodos tradicionales de vigilancia y prevención de enfermedades.

En este sentido, la paloma es un ave que ha sido descrita como transmisora de enfermedades de importancia para el ser humano en el ámbito individual y colectivo; algunas de estas enfermedades pueden representar graves impactos para la salud (Miranda, 2006), debido a su morbilidad, mortalidad y a los costos económicos y sociales derivados del control y el tratamiento de las patologías.

Así mismo, otro aspecto que ocupa a la salud pública es la gran inquietud sobre el bienestar social y la afectación de la salud humana, a partir de que en gran parte de las áreas urbanas los nidos de las palomas existentes en los áticos y tejados de las construcciones habitacionales resultan en invasiones de alta densidad, con la consecuente proliferación de agentes patógenos, que favorecen las afecciones de la salud en los conglomerados poblacionales (**Bonnefoy et al,, 2008**).

Si bien es cierto, muchas enfermedades infecciosas para estas aves no suelen ser de carácter zoonótico, sus hábitos de supervivencia con tendencia omnívora pueden llevarlas a parasitar otras aves de corral de

vida urbana y mermar el rendimiento de estas. Siendo insectos los hospedadores intermediarios, pueden también darse infecciones en explotaciones intensivas cerradas, pues tanto las moscas, como las hormigas y los coleópteros pueden lograr acceso a otras aves, y contaminar los piensos o la yacija.

1.2.2.Helmintos en aves.

Céstodos en palomas

La cestodosis en aves es causada por la presencia y acción en el intestino delgado de varias especies de géneros *Davainea*, *Railletina*, *Choanotaenia*, *Amoebotaenia*, *Metroliastes*, *Hymenolepis*, *Cotugnia*, *Aporina* y *Fimbriaria* variando el grado de patogenicidad de cada una de ellas. Clínicamente se caracteriza por síndrome de mala digestión. Se transmite por: insectos, crustáceos, lombrices, linacos, en donde se desarrolla la fase larvaria de cisticercoide (**Quiroz, 2007**).

Los céstodos o parásitos planos tienen una serie de ventajas evolutivas de subsistencia que no tienen otros, presentando entre estas características además de su forma aplanada de estar divididos en segmentos (proglótides), ser hermafroditas, no presentar un sistema digestivo desarrollado y necesitar de un hospedero intermediario donde el mismo se desarrollará para luego invadir a otro animal que será su hospedero definitivo (**Soto y Acosta, 2010**).

Este tipo de características da a estas especies una serie de ventajas, no tienen la necesidad de búsqueda de pareja para poder reproducirse, adsorben los nutrientes a través de su capa más externa por lo que no necesitan un sistema digestivo desarrollado y eliminan los huevos ya maduros en forma de paquetes o proglótides que pueden verse con una conformación blanca en forma de granitos en las heces de las palomas infectadas, los que posteriormente se abrirán y liberarán cientos de es huevecillos que invadirán a los hospederos intermediarios que son por lo general ácaros e insectos que viven en muy estrecha relación con las palomas, siendo este un sofisticado mecanismo para facilitar la difusión del parásito conocido como ciclo biológico indirecto.

La presencia de segmentos y de una cabeza con ganchos que permite a este tipo de parásitos fijarse en la mucosa intestinal muchas veces complica la acción de algunos antiparasitarios ya que dificulta su desprendimiento y solo se libera una parte de los proglótides quedando prendida la cabeza o scolex de la que luego crecerán nuevos segmentos **(Soto y Acosta, 2010)**.

Etiología de cestodosis en aves

Según **Quiroz, (2007)**, las especies de céstodos que infestan a las aves son:

Familia Davainidae

- *Davainea proglottina* (Davaine, 1860)
- *Davainea meleagridis* (Jones, 1936)
- *Raillietina cesticillus* (Molin, 1858)
- *Raillietina echinobothrida* (Megnin, 1890)
- *Raillietina tetragona* (Molin, 1858)
- *Raillietina magninumida*
- *Raillietina yoyeuxi* (López Neyra, 1929)
- *Cotugnia fastigata* (Meggit, 1920)
- *Cotugnia digonopora* (Pasquale, 1890)
- *Cotugnia uneata* (Meggit, 1924)

Familia Dilepididae

- *Amoebotaenia sphenoides* (Railliet, 1892)
- *Choanotaenia infundibulum* (Bloch, 1779)
- *Metroliasthes lucida* (Ransom, 1900)

Familia Anoplocephalidae

- *Aporina delafondi* (Railliet, 1892) R. borealis

Familia Hymenolepididae

- *Hymenolepis cantaniuna* (Polonie, 1860)
- *Hymenolepis carioca* (Magalhaes, 1898)
- *ymenolepis serrata*
- *Hymenolepis coronula* (Dujardin, 1845)
- *Hymenolepis collaris* (Nitzsch in Creplin, 1829)
- *Hymenolepis megalops*
- *Fimbriaria fasciolaris* (Pallas, 1781)

Nemátodos

Las invasiones por estos tipos de parásitos intestinales son de presentación bastante común en la paloma doméstica relacionando las infecciones elevadas a malas condiciones higiénico sanitarias del palomar o un elevado problema de inmunidad de la paloma. Dentro de los nemátodos parásitos también se encuentran los llamados Filarias, por su forma muy alargada parecida a la configuración de hilos. Este tipo de parásito puede estar localizado en cavidades corporales del ave, cavidad abdominal, sacos aéreos, articulaciones y debajo de la piel siendo de aparición bastante común en la región del cuello, coincidiendo con la gran vascularización de la zona. La transmisión del parásito de una paloma a otra se produce a los insectos succionadores de sangre como pueden ser mosquitos y moscas al adsorber en su picada a embriones microscópicos del parásito que circulan

en sangre periférica conocidos como microfilarias e inocularlos en una nueva paloma receptora donde comienzan a crecer luego de asentarse en determinadas regiones (**Soto y Acosta, 2010**).

Etiología de nematodosis en aves

Según **Cordero y Rojo (1999)**, las especies de nemátodos que infestan a las aves son:

Familia Ascaridiidae.

- *Ascaridia galli* (Schrank, 1788) Familia Heterakidea
- *Heterakis gallinarum* (Schrank, 1788)
- *Heterakis dispar* (Schrank, 1790)
- *Heterakis brevispiculum* (Gendre, 1911)
- *Heterakis isolonche* (von Linstow, 1906)

Familia Subuluridae.

- *Subulura brumpti* (Lopez-Neyra, 1945)
- *Subulura differens* (Sonsino, 1890)
- *Subulura suctoria* (Molin, 1860)
- *Subulura gallopavonis* (Lopez-Neyra, 1945)

Familia Capillaridae.

- *Capillaria caudinflata* (Molin, 1858)
- *Capillaria obsignata* (Holger-Madsen, 1945)

- *Capillaria anatis* (Schrank, 1790)
- *Capillaria contorta* (Creplin, 1839)
- *Capillaria annulata* (Molin, 1858)

Familia Trichostrongylidae

- *Trychostrongylus tenuis* (Mehlis, 1846)

Tremátodos

Casi un centenar de especies de tremátodos se han denunciado parasitando el intestino de las más diversas aves. En la mayoría de los casos, su presencia no se ha relacionado con problemas de las enfermedades de las aves hospedadoras y, en consecuencia, su interés es casi exclusivamente zoológico, en cuanto a la diversidad y sistémica, sin embargo, en otros casos ha estado relacionado con cuadros patológicos importantes, tanto en especies domésticas como en las de vida silvestre, lo que debe hacer pensar que en la mayoría de estos parasitismos y especialmente en las aves de vida silvestre, quizás no se den las circunstancias epizootiológicas necesarias para que se traduzca en manifestaciones suficientemente graves para estimar la importancia patógena de estas aves (**Cordero y Rojo, 1999**).

Etiología de trematodosis en aves

Según **Cordero y Rojo (1999)**, las especies de tremátodos que infestan a las aves son:

Familia Echinostomatidae

- *Ribeiroia ondatrae* (Price, 1935)
- *Echinostoma revolutum* (Frohlich, 1802)
- *Echinostoma cloropodis* (Zeder, 1800)
- *Echinoparyphium recurvatum* (Von Linstow, 1873)
- *Echinoparyphium paraulum* (Dietz, 1909)
- *Hypoderaeum conoideum* (Bloch, 1872)

Familia Strigeidae

- *Strigea strigi* (Schrank, 1788)
- *Strigea falconis* (Szidat, 1928)
- *Apharingostrigea cornu* (Zeder, 1890)
- *Parastrigea robusta* (Szidat, 1928)
- *Ophiosoma wedlii* (Szidat, 1928)
- *Cardiocephalus longicollis* Rudolphi, 1819)
- *Apatemon gracilis* (Rudolphi, 1819)
- *Cotylurus cornutus* (Rudolphi, 1808)
- *Cotylurus platycephalus* (Creplin, 1825)
- *Cotylurus flabelliformis* (Faust, 1917)

Familia Notocotylidae

- *Notocotylus attenuatus* (Rudolphi, 1809)
- *Notocotylus imbricatus* (Looss, 1894)
- *Catatropis verrucosa* (Frohlich, 1789)
- *Paramonostomum alveatum* (Mehlis, 1846)

Familia Brachylaemidae

- *Brachylaemus commutatus* (Diesing, 1858)
- *Brachylaemus arquatus* (Dujardin, 1845)
- *Brachylaemus columbae* (Mazzanti, 1899)
- *Brachylaemus fuscatus* (Rudolphi, 1819)

Familia Opisthorchiidae

- *Opisthorchis simulans* (Looss, 1896)
- *Methorchis xanthosomus* (Creplin, 1846)
- *Methorchis crassiusculus* (Rudolphi, 1809)

Familia Plagiorchidae

- *Plagiorchis megalorchis* (Rees, 1952)

Familia Brachylaimidae

- *Postharmostomum commutatus* (Diesing, 1858)

Familia Paramphistomatidae

- *Zigocotyle lunata* (Diesing, 1836)

Familia Psilostomatidae

- *Sphaeridiotrema globosus* (Rudolphi, 1819)
- *Psilotrema simillimum* (Muehling, 1898)

Familia Cyathocotylidae

- *Cyathocotyle bushiensis* (Khan, 1962)
- *Holostephalus euronensis* (Szidat, 1936)

Familia Microphallidae

- *Maritreminoides obstipus* (van Cleave y Mueller, 1832)

Familia Heterophyidae

- *Cryptocotyle concavum* (Creplin, 1825)
- *Cryptocotyle lingua* (Creplin, 1825)

II. MARCO METODOLÓGICO

2.1. Lugar de estudio

La captura de las palomas se realizó en cuatro parques de la ciudad Huánuco, siendo estos el parque Amarilis, la Plaza de Armas de Huánuco, el parque Cartagena y el parque San Pedro, la colecta de helmintos se realizó en la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia – UNHEVAL, en el laboratorio de parasitología. Siendo su ubicación geográfica:

- Departamento : Huánuco
- Provincia : Huánuco
- Distrito : Pillco Marca
- Altitud : 1,912 m.s.n.m.
- Temperatura : 18° a 22° C
- Humedad relativa : 60%
- Clima : Subtropical

2.2. Materiales

Material biológico

- ✓ Palomas

Material de laboratorio

- ✓ Microscopio
- ✓ Estereoscopio

- ✓ Alcohol 1L/70%
- ✓ Cloruro de Sodio 1L/0.09%
- ✓ Guantes
- ✓ Mascarillas
- ✓ Frascos de vidrio
- ✓ Cubre objetos
- ✓ Porta objetos
- ✓ Tijera quirúrgica
- ✓ Bisturí
- ✓ Placa Petri
- ✓ Pinzas
- ✓ Formol

Material de escritorio

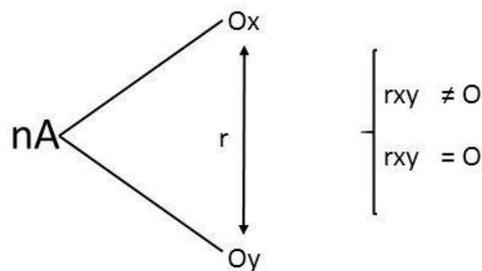
- ✓ Papel bond
- ✓ Lapicero
- ✓ Marcador permanente

Material de campo

- ✓ Red de niebla
- ✓ Alimento
- ✓ Jaulas

2.3. Diseño de la investigación

El diseño es no experimental, transversal porque analizan los datos obtenidos de un grupo de individuos en un momento a la vez; es descriptivo de una sola muestra, porque se describe cada una de las variables, y relacional porque permite que las observaciones de las variables puedan ser correlacionadas (**Fonseca et al, 2013**). El esquema empleado es:



Donde:

- n : Muestra de estudio
- A : Asignación aleatoria de los elementos de estudio
- Ox : Observación de la primera variable
- Oy : Observación de la segunda variable
- r : relación bidireccional de las variables

2.4. Método

Captura de palomas

Para la captura de palomas se solicitó un permiso a la municipalidad provincial de Huánuco. Se capturo 40 palomas de cuatro parques de

Huánuco: el parque Amarilis, la Plaza de Armas de Huánuco, parque Cartagena y parque San Pedro; para esto se hizo uso de redes de nieblas, una vez capturadas las palomas se trasladaron al laboratorio de parasitología de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, donde se las mantuvo en jaulas a temperatura ambiente con 30 g de alimento al día y agua *ad libitum*. Se pesó cada paloma e identificó con un código (**Gupta et al, 2011**).

Procesamiento en el laboratorio

En el Laboratorio de Parasitología de la Facultad de Medicina Veterinarias y Zootecnia de la Universidad Nacional Hermilio Valdizan, las palomas fueron sacrificadas mediante la administración por vía intraperitoneal de Pentobarbital sódico. Durante la necropsia se realizó el sexaje de las palomas, mediante observación directa de sus gónadas. Durante la realización de estas actividades se puso especial énfasis en la bioseguridad, dentro de las medidas que se consideró estuvo el uso de mascarillas, guantes de látex y guardapolvo. De cada paloma sacrificada se extrajo todo el tubo digestivo, corazón y pulmones; una vez obtenidos estos órganos se realizó la exploración de cada parte de ellos. Se examinaron esófago, buche, ventrículo, proventrículo, intestino delgado (duodeno, yeyuno e ilion) e intestino grueso, de igual manera se realizó la exploración de tráquea pulmones y corazón, para facilitar la exploración se agregó unas

gotas de cloruro de sodio para evitar el desecamiento. Se hizo uso del estereoscopio con aumentos de 4x, 20x y 40x. Cada helminto encontrado fue trasladado, con ayuda de una pinza, a una placa Petri con solución salina **(Pazmiño, 2007)**.

Fijación y tinción de los helmintos

Para la fijación serán seguidas las recomendaciones de **Salgado (2009)**.

Céstodos adultos:

Se colocó los ejemplares en una placa Petri con solución salina 0.9%, se lavó rápidamente y eliminó la totalidad de solución; una vez hecho esto se fijó al céstodo vertiendo directamente sobre el ejemplar 100 ml de formol al 4% caliente (a punto de ebullición).

Nemátodos:

Se fijó agregándoles directamente formol al 4% caliente. Como todos los otros helmintos, una vez fijados se colocaron en viales con alcohol del 70%, y luego fueron rotulados con los datos completos de la colecta.

2.5. Tipo y nivel de investigación Tipo de investigación

- Según el tiempo de estudio: prospectivo
- Según la participación del investigador: Observacional
- Según la cantidad de medición de las variables: transversal
- Según la cantidad de variables estudiadas: analítico

Nivel de investigación

- Descriptivo.

2.6. Población y Muestra

Se consideró la población de palomas de la ciudad de Huánuco y la muestra tomada es no probabilística por lo que se capturó 40 palomas.

2.7. Fuentes, técnicas e instrumentos de recolección de datos

Se hizo uso de un formato donde se registró todos los endoparásitos encontrados (Anexo Fig.17).

2.8. Procesamiento y presentación de datos

Para el análisis descriptivo de los datos se utilizó estadística de tendencia central y de dispersión, como media, desviación estándar y los porcentajes haciendo uso del programa SPSS versión 22. Se usó la prueba de χ^2 para ver la asociación entre sexo y presencia de endoparásitos, y la prueba de Pearson para ver la relación entre peso y riqueza parasitaria.

Los índices de ecología parasitaria se procesaron en el programa estadístico PAST versión 3.5. Se calculó: prevalencia, intensidad media, abundancia media, riqueza. Para la presentación de resultados se empleó cuadros y gráficos elaborados con el programa Microsoft Excel 2013.

III. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

El peso promedio de las palomas fue 286.3 ± 48.6 g. De las 40 palomas capturadas 52.5% fueron hembras y 47.5% fueron machos, el número de palomas hembras y machos capturados en los diferentes parques se puede observar en la tabla 1 y en el gráfico 1.

Tabla 1: Número de palomas capturadas en los cuatro parques según sexo.

Sexo de las palomas	Procedencia				Total	
	Plaza de armas	Parque Cartagena	Parque Amarilis	Parque San Pedro		
Macho	7	3	4	5	19	47.5 %
Hembra	3	7	6	5	21	52.5 %
Total	10	10	10	10	40	100.0 %

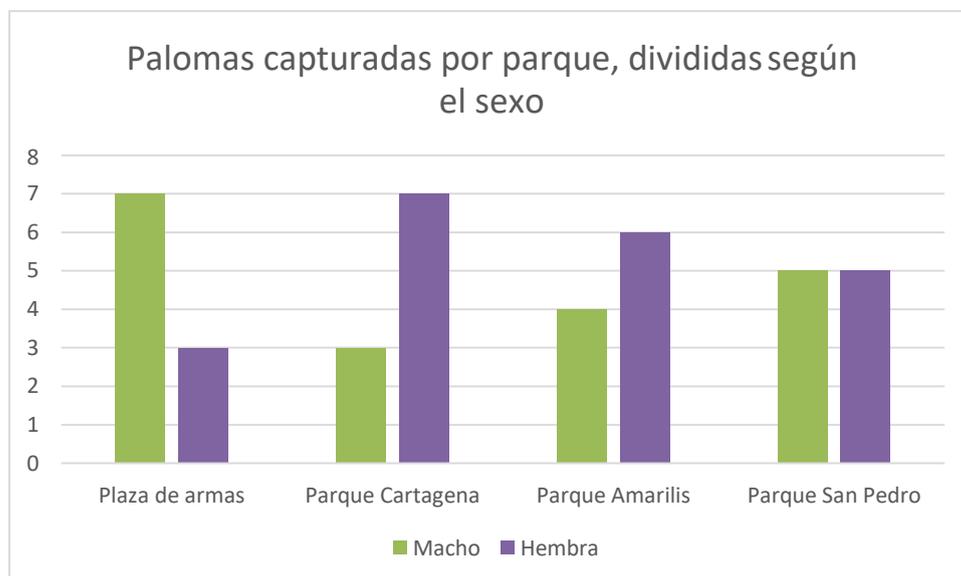


Gráfico 1: Proporción de palomas machos y hembras capturadas en los cuatro parques.

La prevalencia de la parasitosis fue del 80%, predominando el monoparasitismo (75%) seguido de biparasitismo (5%). Las especies recolectadas fueron: un nemátodo *Ascaridia columbae* y un céstodo *Raillietina echinobothrida*, la prevalencia de estos, en este estudio, fue 52.5% y 32.5% respectivamente. Los resultados fueron corroborados por el **Dr. Manuel Tantaleán Vidaurre** en el Laboratorio de Parásitos de Fauna Silvestre y Zoonosis de la Facultad de Ciencias Biológicas en la UNMSM.

Tabla 2: Prevalencia de parásitos intestinales encontrados en palomas de los parques de la ciudad de Huánuco

Palomas infestadas	<i>Ascaridia columbae</i>		<i>Raillietina echinobothrida</i>	
	n	%	n	%
SI	21	52.5	13	32.5
NO	19	47.5	27	67.5
Total	40	100.0	40	100.0

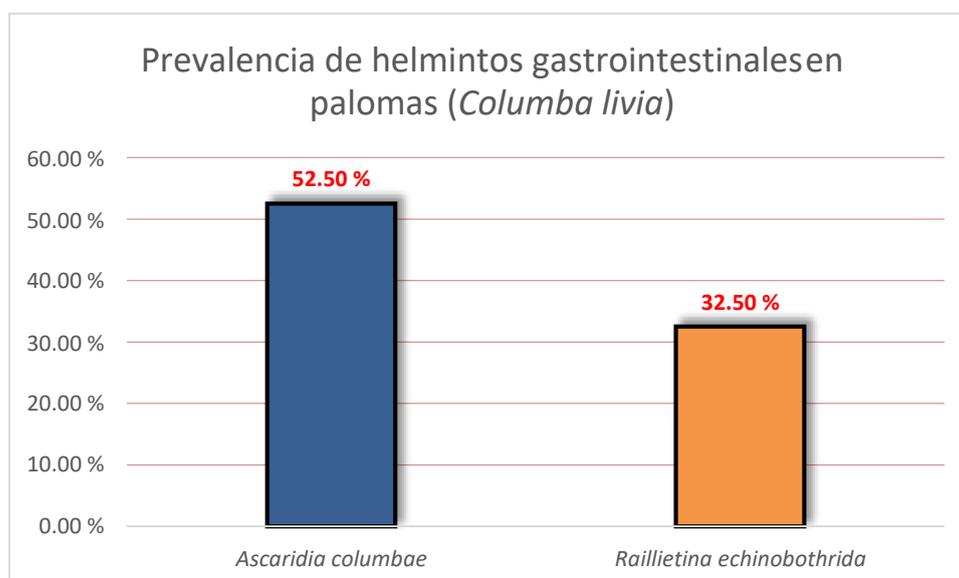


Gráfico 2: Prevalencia de parásitos intestinales encontrados en palomas capturadas en los parques de la ciudad de Huánuco.

Con respecto a la procedencia, se encontró una prevalencia muy alta de *Ascaridia columbae*, en la Plaza de Armas, en el cual el 100% de las palomas capturadas estuvieron infestadas por este parásito, seguido del parque Cartagena, el parque Amarilis y el parque San Pedro con 90%, 20% y 0% respectivamente. En el caso de *Raillietina echinobothrida*, se encontró una prevalencia alta en el parque San Pedro (60%) seguido de parque Amarilis, parque Cartagena y Plaza de Armas con 50%, 10% y 10% respectivamente. Estadísticamente se encontró diferencia significativa entre las palomas infestadas por *Ascaridia columbae* en los cuatro parques ($X^2 = 29,975$; $gl=3$; $p < 0.05$), así como también entre las palomas infestadas por *Raillietina echinobothrida*, capturadas en los diferentes parques ($X^2 = 9,459$; $gl=3$; $p < 0.05$).

Tabla 3: Palomas infestadas por *Ascaridia columbae* y *Raillietina echinobothrida* en los diferentes parques.

Parques	<i>Ascaridia columbae</i>		<i>Raillietina echinobothrida</i>	
	n	%	n	%
Plaza de armas	10	100 %	1	10 %
Parque Cartagena	9	90 %	1	10 %
Parque Amarilis	2	20 %	5	50 %
Parque San Pedro	0	0 %	6	60 %

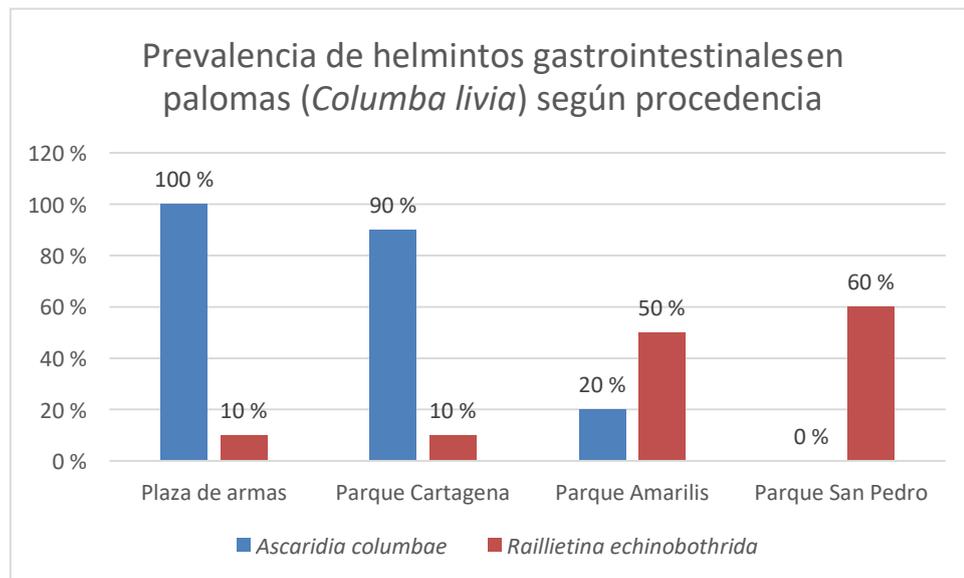


Gráfico 3: Prevalencia de *Ascaridia columbae* y *Raillietina echinobothrida* en los diferentes parques.

En relación a las palomas infestadas, no se encontró diferencia estadísticamente significativa entre las palomas machos y hembras infestadas con *Ascaridia columbae* ($X^2 = 0.000$; $gl=1$; $p > 0.05$), así como tampoco con las palomas infestadas con *Raillietina echinobothrida* ($X^2 = 0.048$; $gl=1$; $p > 0.05$).

Tabla 4: Prevalencia de *A. columbae* y *R. echinobothrida* en palomas clasificadas según su sexo.

Helmintos	Palomas				Total	
	Macho		Hembra		N	%
	n	%	n	%		
<i>Ascaridia columbae</i>	10	52.6	11	52.4	21	52.5
<i>Raillietina echinobothrida</i>	7	36.8	6	28.6	13	32.5

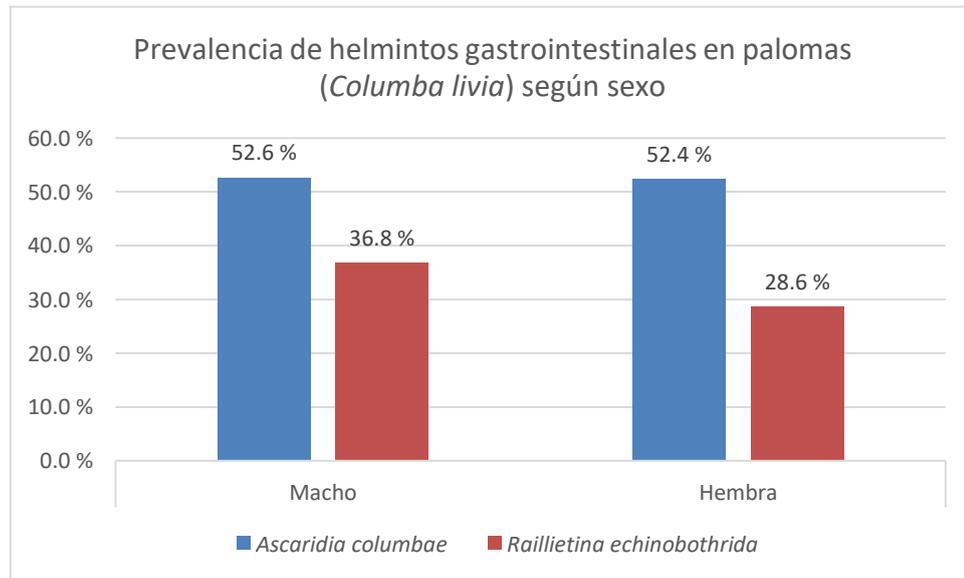


Gráfico 4: Prevalencia de palomas machos y hembras infestadas con *A. columbae* y *R. echinobothrida*



Figura 1: Fotografías de los helmintos encontrados en el tracto digestivo de palomas en ciudad de Huánuco; a: vista caudal de *A. columbae* (macho), b: vista caudal de *A. columbae* (hembra), c: vista rostral de *A. columbae* (macho) y d: vista del scolex de *R. echinobothrida*.

El promedio de la riqueza parasitaria encontrada fue de 0.85 ± 0.48 . Al realizar la prueba de relación de Pearson se observó que no existe una asociación lineal estadísticamente significativa entre peso de la paloma y la riqueza parasitológica, mostrando una muy baja relación inversamente proporcional ($r_p = -0.025$; $p > 0.05$), tal como se puede ver en el gráfico 5.

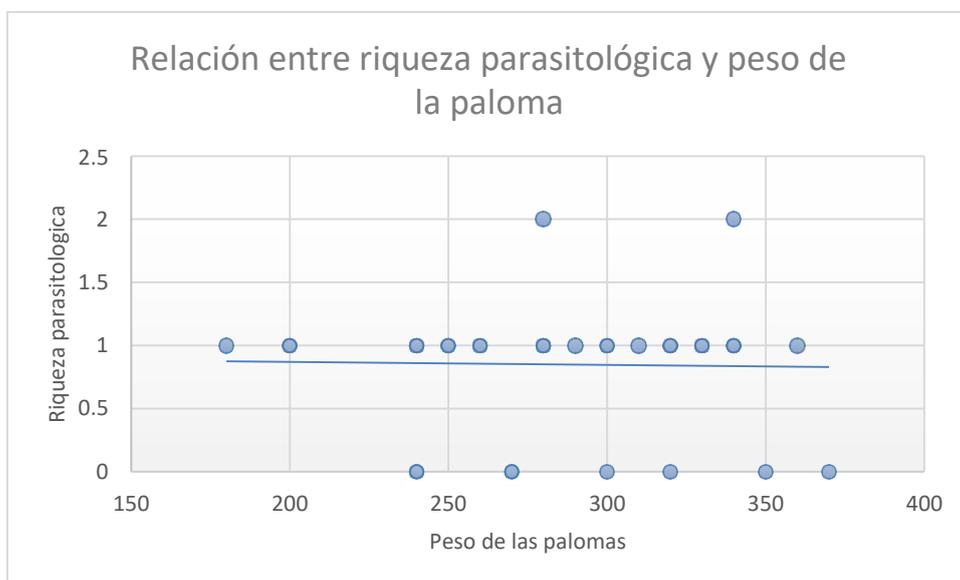


Gráfico 5: Dispersión en relación a la riqueza parasitaria y el peso de las palomas.

Con respecto a la riqueza parasitológica en relación a los parques muestreados, se observó que en tres parques se encuentra una riqueza de 2, mientras que el parque San Pedro solo tiene una riqueza de 1. El mayor número de parásitos encontrados corresponde a *A. columbae*, y siendo la plaza de Armas donde se obtuvo el mayor número, esto muestra un contraste con respecto a *R. echinobothrida*, ya que el mayor número de estos parásitos fueron encontrados en los parques Amarilis y San Pedro;

estos datos los podemos observar en la tabla 5. Al realizar la prueba de relación de Pearson, entre el peso de las palomas y el número de parásitos encontrados, se observó que existe una asociación lineal estadísticamente significativa, con una relación moderada e inversamente proporcional ($r_p = -0.486$; $p < 0.05$) entre peso de la paloma y el número de *A. columbae*; de igual manera, para el peso de la paloma y el número de *R. echinobothrida* se encontró una asociación lineal estadísticamente significativa, con una relación moderada e directamente proporcional ($r_p = 0.390$; $p < 0.05$), sin embargo entre el número de *A. columbae* y el número de *R. echinobothrida* no se encontró una asociación lineal estadísticamente significativa, con una relación baja e inversamente proporcional ($r_p = -0.235$; $p > 0.05$), en la figura 7 se puede observar el gráfico de dispersión para estos cálculos.

En la recolección de los parásitos la porción del intestino donde se encontró el mayor número de parásitos fue en el duodeno para *A. columbae* (50.4%), y en el yeyuno para *R. echinobothrida* (93.3%). Con respecto al sexo de *A. columbae*, las hembras fueron las que presentaron predominio (56.9%), estos datos los podemos observar en la tabla 6.

Tabla 5: Índices parasitológicos de las palomas capturadas en cuatro parques de la ciudad de Huánuco,

Procedencia	Palomas examinados	<i>Ascaridia columbae</i>				<i>Raillietina echinobothrida</i>				R
		Nº parásitos	Palomas infestadas	IM	AM	Nº parásitos	Palomas infestadas	IM	AM	
Plaza de armas	10	94	10	9.4	9.4	8	1	8.0	0.8	2
Parque Cartagena	10	40	9	4.4	4.0	2	1	2.0	0.2	2
Parque Amarilis	10	3	2	1.5	0.3	20	5	4.0	2.0	2
Parque San Pedro	10	0	0	0.0	0.0	15	6	2.5	1.5	1
Total	40	137	21	6.5	3.4	45	13	3.5	1.1	0

IM: Intensidad media; AM: Abundancia media; R: Riqueza parasitaria

Tabla 6: Número de parásitos encontrados en las porciones del intestino delgado.

Parasito	Localización												Total					
	Duodeno				Yeyuno				Íleon									
	Macho		Hembra		Macho		Hembra		Macho		Hembra		Subtotal de hembras		Subtotal de machos			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	N	%	n	%	n	%
<i>Ascaridia columbae</i>	33	24.1	36	26.3	26	19.0	42	30.7	0	0	0	0	78	56.9	59	43.1	137	100
<i>Raillietina echinobothrida</i>	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%					n	%
	3		6.7		42		93.3		0		0.0		-				45	100

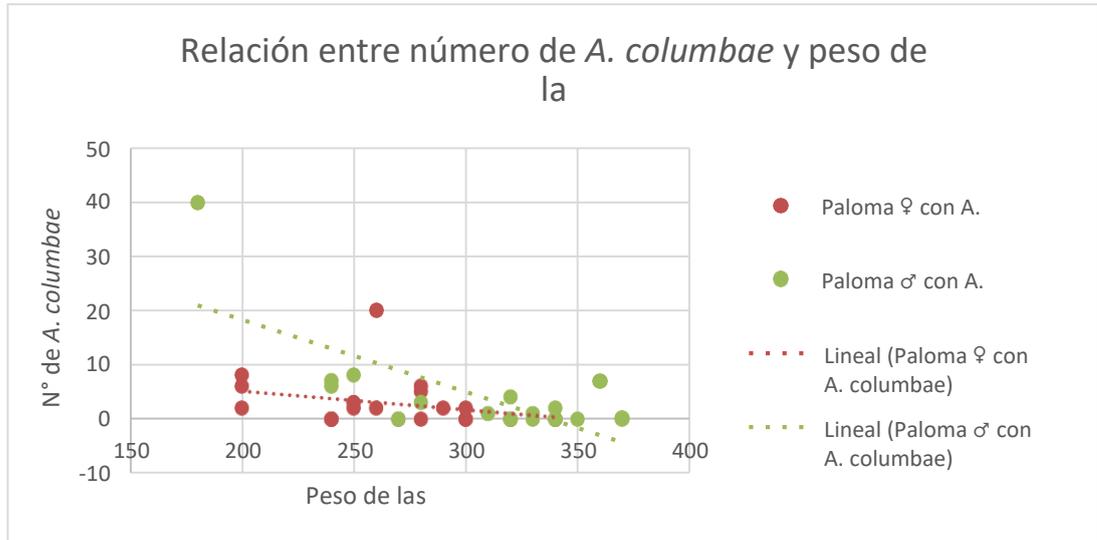


Gráfico 7: Dispersión con relación entre el número de *A. columbae*, y el peso de la palomas macho y hembra.

Sin embargo, no se encontró asociación entre el número de *R. echinobothrida* y el peso de palomas macho ($r_p = 0.323$; $p > 0.05$), pero se observó una asociación estadísticamente significativa entre el número de *R. echinobothrida* y el peso de las palomas hembra ($r_p = 0.444$; $p < 0.05$). Estos resultados se pueden observar en el gráfico 8.

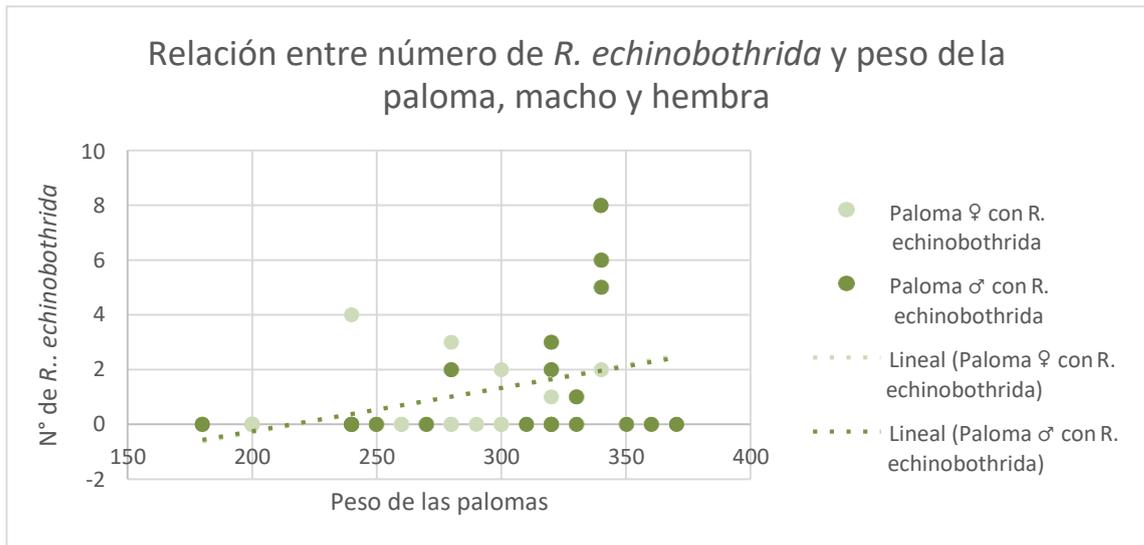


Gráfico 8: Dispersión con relación entre el número de *R. echinobothrida*, y el peso de la palomas macho y hembra.

El hallazgo de *A. columbae* es común en Suramérica ya que se viene reportando prevalencias de este nemátodo en varios países, así tenemos a **Bernal (2015)** que reportó en la ciudad de Quito – Ecuador una prevalencia de *Ascaridia* sp. y *Capillaria* sp. con el 15,55% y 13,33%, respectivamente, a su vez, **Pazmiño (2007)** identificó en Valdivia – Chile: *Ascaridia columbae* (32%), *Capillaria caudinflata* (32%), *Capillaria columbae* (46%) y *Capillaria* sp. (16%); de igual manera **González et al (2004)** encontraron prevalencia de *Aporina delafondi* (3.5%), *Ascaridia columbae* (7%), *Capillaria caudiflata* (6%), *Capillaria columbae* (5%), *Capillaria* sp. (3%), *Tetrameres* sp. (8.5%) en la ciudad de Chillan – Chile. En el Municipio de Botucatu, São Paulo – Brasil: **Perez (2005)** reportó dos especies de nemátodos *Ascaridia columbae* y *Capillaria columbae*, dos especies de tremátodos: *Paratanaisia bragai* y

Brachylaemus (Mazzantia) mazzantii y dos especies de céstodos, *Raillietina (Raillietina) allomyodes* y *Raillietina (Fuhrmannetta) crassula*. De la mismamaneira en Envigado – Colombia, **Pérez et al (2015)** reportaron *Capillaria* spp. (28%) y *Ascaridia* spp. (8%). **Goyena (2012)** encontró 50% de palomas infestados *Raillietina tetragona*, el 4% presentó el nemátodo *Ascaridia columbae* y sólo el 1,2% de las palomas estaba parasitado al mismo tiempo por ambas especies.

Sin embargo, en el hallazgo de una gran fauna parasitaria no es compatible con los hallazgos reportados en Asia, muchos autores mencionan encontrar muchas especies de nemátodos y céstodos, en estos estudios también se observa la presencia de *A. columbae*, por ejemplo **Begum y Sehrin (2012)** encontraron en Bangladesh once especies de parásitos helmintos: cuatro especies de tremátodos: *Echinostoma revolutum* (15%) *E. trivolvus* (5%), *Patagifer bilobus* (5%), *Ehinoparyphium recurvatum* (8,33%); seis especies de céstodos: *Hymenolepis columbae* (63.33%), *Raillietina echinobothrida* (100%), *R. bonini* (43.33%), *R. cesticillus* (100%), *Cotugnia celebesensis* (68.33%), *C. cuneata* (100%); y una especie de nemátodo: *Ascaridia columbae* (28.33%). Así también, **Khezerpour y Naem (2013)** reportaron una prevalencia para *Ascaridia columbae* del 13.04% seguida de especies de *Raillietina echinobothrida* (10.14%), *R. tetragona* (2.89%), *R. magninomida* (1.44%) y *Capillaria* spp (0.72 %).

Umaru, et al (2017) registraron *A. columbae* (20.0%), *A. galli* (11.7%), *Heterakis gallinarium* (10.0%) y *Capillaria spp.* (5,0%) mientras que *Raillietina tetragona* (18,3%), *Hymenolepsis columbae* (13,3%) y *Raillietina cestiticillus* (3,3%) fueron los únicos céstodos parásitos registrados. En este estudio también se realizó una prueba de asociación de las especies de parásitos infestantes en relación con el sexo de las palomas llegando a la conclusión que, los helmintos fue significativamente mayor ($p < 0.05$) en machos (55.0%) que en las hembras (23.3%), este tipo de asociación no se observa en el presente estudio.

Como se puede observar los reportes de diferentes céstodo entre ellos *R. echinobothrida* es más frecuente en los países de Asia que en los países de Suramérica, así tenemos a **Adang, et al (2008)** encontraron 6 especies de céstodos: *Raillietina tetragona* 27.1%, *R. echinobothrida* 10.6%, *Hymenolepis cantaniana* 1.7%, *Hymenolepis carioca* 1.3%, *R. cestiticillus* 0.45% y *Amoebotaenia cuneata* 0.83% y 3 especies de nemátodos: *A. columbae* 11.3%, *A. galli* 3.3% y *Heterakis gallinarum* 3.3%.

En el Perú solo existe un reporte publicado de una especie de tremádoto infestando palomas, el cual fue realizado por **Naupay, et al (2014)** quienes encontraron *Brachylaima mazzantii*.

Con relación a la asociación parasitaria se observa más el monoparasitismo, al igual que en este estudio, **Pazmiño (2007)** también reporta lo mismo este autor también menciona que no se observó relación

entre la infección y el sexo de las palomas, no obstante con respecto a la edad, las especies *C. caudinflata*, *C. columbae* y *Capillaria* sp., fueron más frecuentes en individuos adultos que en juveniles; datos semejantes son descritos por **Bernal (2015)**, quien también menciona que encontró e monoparasitismo mas predominante, este autor también coincide con nuestro hallazgo al decir que no encontró relación entre la presencia de los parásitos gastrointestinales y las variables sexo.

CONCLUSIONES

En el presente estudio se encontró una prevalencia del 80% de parasitosis en palomas (*C. livia*), predominando el monoparasitismo (75%) seguido de biparasitismo (5%).

Las especies recolectadas fueron: un nemátodo *Ascaridia columbae* y un céstodo *Raillietina echinobothrida*; la prevalencia de estos, fue 52.5% y 32.5% respectivamente.

No se encontró una relación entre el sexo de las palomas y la presencia de parásitos, pero si se encontró relación entre el lugar de captura de la paloma y la presencia de parásitos.

RECOMENDACIONES

Seguir ampliando el campo de estudio hacia las aves con las que las palomas cohabitan, para identificar y determinar la biología de los parásitos que pudieran ser afines, y estar perjudicando su estabilidad dentro del ecosistema en que se desenvuelven todas ellas.

BIBLIOGRAFÍA

Adang, K. L., Oniye, S. J., Ajanusi, O. J., Ezealor, A. U., & Abdu, P. A. (2008). Gastrointestinal helminths of the domestic pigeons (*Columba livia domestica* Gmelin, 1789 aves: Columbidae) in Zaria, Northern Nigeria. *Science World Journal*, 3(1), 33- 37.

Begum, A., & Sehrin, S. (2012). Gastrointestinal helminths in pigeon *Columba livia* (Gmelin, 1789). *J. Asiat. Soc. Bangladesh*, 38(1), 93 - 98.

Bernal J., K. J. (2015). *Determinación de la Presencia de parásitos gastrointestinales en palomas de castilla (Columba livia) en la ciudad de Quito, tomando como referencia tres lugares pilotos “La Magdalena”, “Plaza De San Francisco” y “Cotocollao”, Tesis de Medicina Veterinaria*. Ecuador: Universidad Central del Ecuador.

Bonnefoy, X., Kampen, H., & Sweeney, K. (2008). *Las plagas urbanas y su significación para la salud Pública*. London: Oficina Regional para Europa de la OMS, Chartered Institute of Environmental Health.

Cordero del C., M., & Rojo V., F. A. (1999). *Parasitología Veterinaria*. España: Mc.GRAW- HILL-INTERAMERICANA.

Fonseca L., A. A., Martel y C., S., Rojas B., V. B., Flores A., V. G., & Vela L., S. T. (2013). *Investigación científica en salud con enfoque cuantitativo*. Huánuco.

González A., D. (2007). Detección de algunos agentes zoonóticos en la paloma doméstica (*Columba Livia*) en la ciudad de Chillán, Chile. *Rev Chil Infectol*, 24(3), 199 - 203.

González, D., Castillo, G., López, J., Moreno, L., Donoso, S., Skewes, O. Cabello, J. (2004). Parásitos gastrointestinales y externos de la paloma domestica (*Columba livia*) en la ciudad de Chillan, Chile. *Agro-Ciencia*, 20(2), 107 - 112.

Goyena S., E. (2012). *Los macroparásitos digestivos de la paloma (Columba livia) como biomonitores de contaminación ambiental por metales*, Tesis de Medicina Veterinaria. Murcia: Universidad de Murcia, Facultad de Veterinaria.

Gupta, D. K., Jahan, N., & Gupta, N. (2011). New records of Haemoproteus and Plasmodium (Sporozoa:Haemosporida) of rock pigeon (*Columba livia*) in India. *J Parasit Dis*, 35(2), 155 - 168.

Haag-Wackernagel, D. (2013). *The feral pigeon. Research Group Integrative Biology Intitute of Anatomy, Department of Biomedicine University of Basel.* citado en. Obtenido de <http://anatomie.unibas.ch/Integrative-Biology/haag/Culture-History-Pigeon/feral-pigeon-haag.html>

Magnino, S., Haag-Wackernagel, D., Geigenfeind, I., Helmecke, S., Dovč, A., & Prukner- Radovčić, E. (2009). Chlamydial infections in feral pigeons in Europe: review of data and focus on public health implications. *Veterinary Microbiology*, 135(1-2), 54 - 67.

Marlier, D., & Vindevogel, H. (2006). Viral infections in pigeons. *The Veterinary Journal*, 172(1), 40 - 51.

Méndez M., V. M., Villamil J., L. C., Buitrago M., D. A., & Soler T., D. (2013). La paloma (*Columba livia*) en la transmisión de enfermedades de importancia en salud pública. *Revista Ciencia Animal* (6), 177 - 194.

Miranda, L. (2006). *Aislamiento e identificación de patógenos entéricos de heces de palomas en la ciudad de la Paz, Bolivia*. Bolivia: Universidad Mayor de San Andrés, Facultad de Ciencias Farmacéuticas y Bioquímicas.

Monsalve, S., Mattar, S., & González, M. (2009). Zoonosis transmitidas por animales silvestres y su impacto en las enfermedades emergentes y reemergentes. *Rev.MVZ Córdoba*, 14(2), 1762 - 1773.

Naupay I., A., Pinedo R., K., & Robles N., K. (2014). Primer registro de *Brachylaima mazzantii* Travassos, 1927 en palomas domésticas (*Columba livia*) en Perú. *Neotrop. Helminthol*, 8(2), 463 - 467.

Navas S., V. V., Vila Á., J., & Regalado del V., M. A. (2010). *Zoonosis transmitidas por aves*. España: Medicina General.

Olalla A., Ruiz G., Ruvalcaba I., & Mendoza R. (2009). Palomas, especies invasoras. *CONABIO Biodiversitas*, 82, 7 - 10.

Pazmiño F. A. A. (2007). *Estudio de la fauna parasitaria intestinal en palomas (*Columba livia* gmelin, 1789) de la ciudad de valdivia, tesis para optar al título de Medico Veterinario*. Valdivia - Chile: Universidad Austral de Chile, Facultad de Ciencias Veterinarias, Instituto de Patología Animal.

Pérez G. J. Monsalve A. D. & Márquez V., C. (2015). Presencia de parásitos y enterobacterias en palomas ferales (*Columba livia*) en áreas urbanas en Envigado, Colombia. *Rev. Fac. Nac. Salud Pública*, 33(3), 370-376.

Perez, R. R. (2005). *Helmintofauna de Columba Livia (Aves, Columbidae) procedentes do estado de São Paulo, Dissertação (Mestrado)*. Botucatu: Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia. Universidade Estadual Paulista.

Quiroz R., H. (2007). *Parasitología y enfermedades parasitaria de animales Domésticos*. Mexico: Grupo Noriega.

Salgado M., G. (2009). *Manual de prácticas de Parasitología con énfasis en helmintos parásitos de peces de agua dulce y otros animales silvestres de México*. Mexico: Instituto de Biología, UNAM.

Sarmiento, L., Tantaleán, M., & Huiza, A. (1998). *Nematodos parásitos del hombre y de los animales en el Perú*. Lima.

Soto P., C. J., & Acosta G., I. (2010). Prevención y enfermedades de la paloma doméstica. *REDVET Revista electrónica de Veterinaria*. Obtenido de <http://www.veterinaria.org>

Stern, C., & Dickinson, J. (2010). Pigeons. En M. Breed, & J. Moore, *Encyclopedia of Animal Behavior* (págs. 723 - 730). Oxford: Academic Press.

Umaru, G. A., Bello, O. A., Abubakar, Y. U., Umar, Y. A., Adamu, N. B., & Adamu, S. G. (2017). Prevalence of helminth parasites of domestic pigeons (*Columba livia*) in Jalingo Metropolis, Taraba State. *Nigerian Journal of Parasitology*, 38(1), 43 - 47.

ANEXOS



Figura 2: Fotografía del registro de peso de las palomas.



Figura 3: Fotografía de la eutanasia de las palomas



Figura 4: Fotografía del inicio de la necropsia en las palomas.

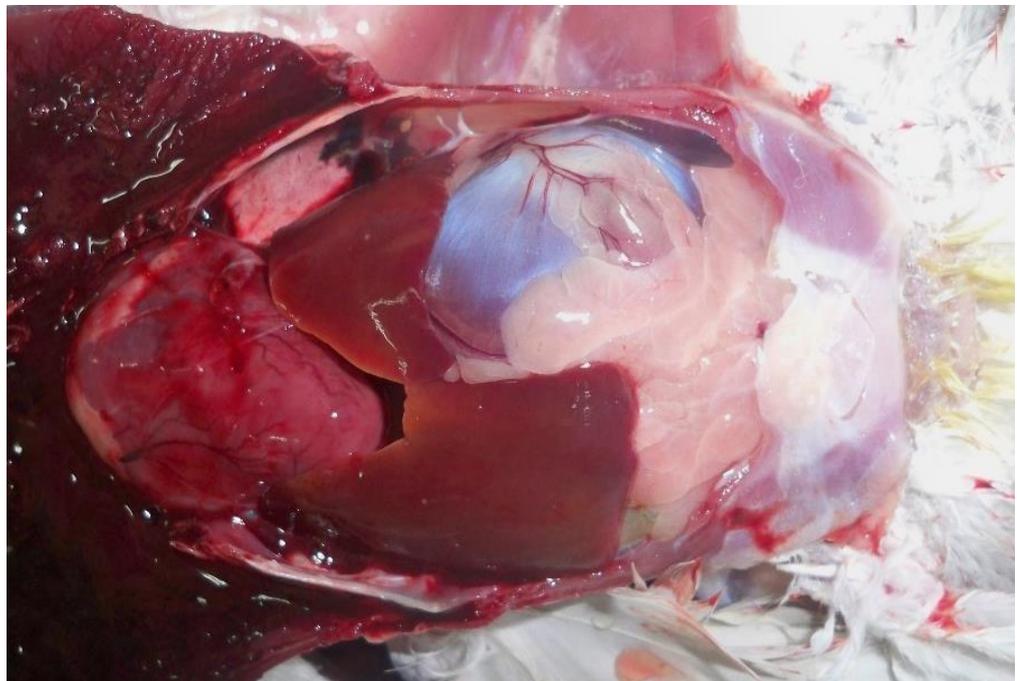


Figura 5: Fotografía, vista de los órganos internos de la paloma.

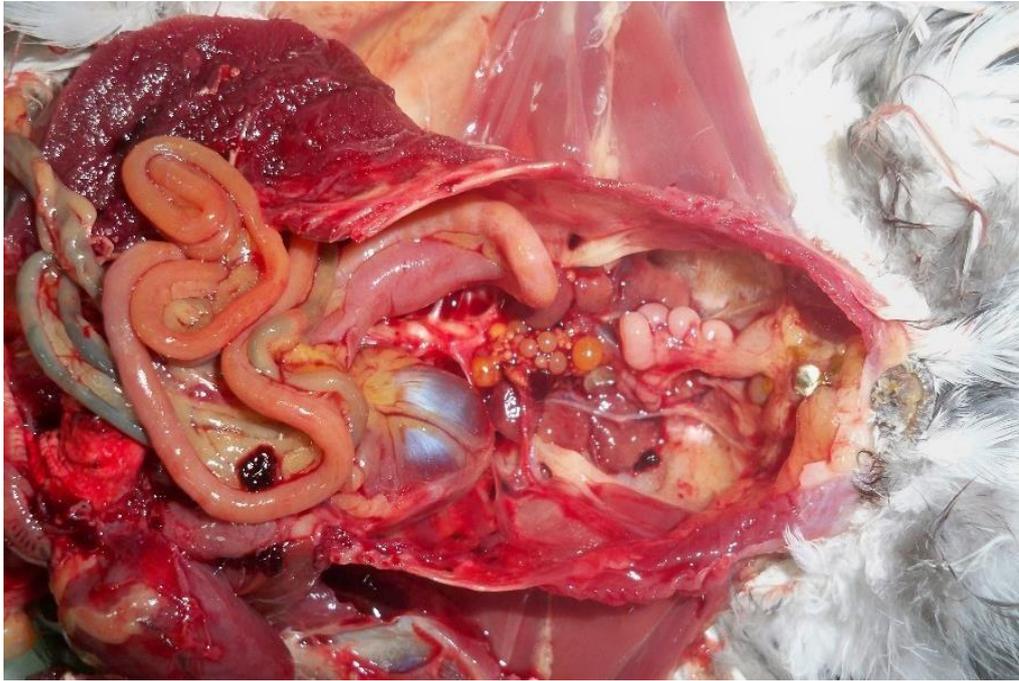


Figura 6: Fotografía, diferenciación del sexo en las palomas (hembra).



Figura 7: Fotografía, diferenciación del sexo en las palomas (macho).

Tabla 7: Tabla cruzada entre *A. columbae* y procedencia de las palomas

			Procedencia				Total
			Plaza de armas	Parque Cartagena	Parque Amarilis	Parque San Pedro	
<i>Ascaridia columbae</i>	SI	Recuento	10	9	2	0	21
		Recuento esperado	5,3	5,3	5,3	5,3	21,0
		% dentro de <i>Ascaridia columbae</i>	47,6%	42,9%	9,5%	0,0%	100,0%
		Residuo	4,8	3,8	-3,3	-5,3	
	NO	Recuento	0	1	8	10	19
		Recuento esperado	4,8	4,8	4,8	4,8	19,0
		% dentro de <i>Ascaridia columbae</i>	0,0%	5,3%	42,1%	52,6%	100,0%
		Residuo	-4,8	-3,8	3,3	5,3	
Total	Recuento	10	10	10	10	40	
	Recuento esperado	10,0	10,0	10,0	10,0	40,0	
	% dentro de <i>Ascaridia columbae</i>	25,0%	25,0%	25,0%	25,0%	100,0%	

Tabla 8: Prueba de X^2 para determinar asociación entre *A. columbae* y procedencia de las palomas

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	29,975 ^a	3	,000
Razón de verosimilitud	38,842	3	,000
Asociación lineal por lineal	26,762	1	,000
N de casos válidos	40		

a. 4 casillas (50.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 4.75.

Tabla 9: Tabla cruzada entre *R. echinobothrida* y procedencia de las palomas

			Procedencia				Total
			Plaza de armas	Parque Cartagena	Parque Amarilis	Parque San Pedro	
Raillietina echinobothrida	SI	Recuento	1	1	5	6	13
		Recuento esperado	3,3	3,3	3,3	3,3	13,0
		% dentro de Raillietina echinobothrida	7,7%	7,7%	38,5%	46,2%	100,0%
		Residuo	-2,3	-2,3	1,8	2,8	
	NO	Recuento	9	9	5	4	27
		Recuento esperado	6,8	6,8	6,8	6,8	27,0
		% dentro de Raillietina echinobothrida	33,3%	33,3%	18,5%	14,8%	100,0%
		Residuo	2,3	2,3	-1,8	-2,8	
Total		Recuento	10	10	10	10	40
		Recuento esperado	10,0	10,0	10,0	10,0	40,0
		% dentro de Raillietina echinobothrida	25,0%	25,0%	25,0%	25,0%	100,0%

Tabla 10: Prueba de X^2 para determinar asociación entre *R. echinobothrida* y procedencia de las palomas

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	9,459 ^a	3	,024
Razón de verosimilitud	10,120	3	,018
Asociación lineal por lineal	8,022	1	,005
N de casos válidos	40		

a. 4 casillas (50.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 3.25.

Tabla 11: Tabla cruzada entre sexo de las palomas y presencia de *A. columbae*

Tabla cruzada

			Sexo		Total
			Macho	Hembra	
Ascaridia columbae	SI	Recuento	10	11	21
		Recuento esperado	10,0	11,0	21,0
		% dentro de Ascaridia columbae	47,6%	52,4%	100,0%
		Residuo	,0	,0	
	NO	Recuento	9	10	19
		Recuento esperado	9,0	10,0	19,0
		% dentro de Ascaridia columbae	47,4%	52,6%	100,0%
		Residuo	,0	,0	
Total	Recuento	19	21	40	
	Recuento esperado	19,0	21,0	40,0	
	% dentro de Ascaridia columbae	47,5%	52,5%	100,0%	
	Residuo				

Tabla 12: Prueba de χ^2 para determinar asociación entre sexo y *A. columbae*

Pruebas de chi-cuadrado					
	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)	Significación exacta (2 caras)	Significación exacta (1 cara)
Chi-cuadrado de Pearson	,000 ^a	1	,987		
Corrección de continuidad ^b	,000	1	1,000		
Razón de verosimilitud	,000	1	,987		
Prueba exacta de Fisher				1,000	,618
Asociación lineal por lineal	,000	1	,988		
N de casos válidos	40				

a. 0 casillas (.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 9.03.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Tabla 13: Tabla cruzada entre sexo de las palomas y presencia de *R. echinobothrida*

			Sexo		Total
			Macho	Hembra	
Raillietina echinobothrida	SI	Recuento	7	6	13
		Recuento esperado	6,2	6,8	13,0
		% dentro de Raillietina echinobothrida	53,8%	46,2%	100,0%
		Residuo	,8	-,8	
		NO	Recuento	12	15
	Recuento esperado	12,8	14,2	27,0	
	% dentro de Raillietina echinobothrida	44,4%	55,6%	100,0%	
	Residuo	-,8	,8		
Total		Recuento	19	21	40
		Recuento esperado	19,0	21,0	40,0
		% dentro de Raillietina echinobothrida	47,5%	52,5%	100,0%

Tabla 14: Prueba de X^2 para determinar asociación entre sexo y *R. echinobothrida*

Pruebas de chi-cuadrado					
	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)	Significación exacta (2 caras)	Significación exacta (1 cara)
Chi-cuadrado de Pearson	,311 ^a	1	,577		
Corrección de continuidad ^b	,048	1	,826		
Razón de verosimilitud	,311	1	,577		
Prueba exacta de Fisher				,738	,413
Asociación lineal por lineal	,303	1	,582		
N de casos válidos	40				

a. 0 casillas (.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 6.18.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Tabla 15: Prueba de correlación de Pearson entre peso de las palomas y la riqueza parasitaria.

		Peso	Riqueza
Peso	Correlación de Pearson	1	-,025
	Sig. (bilateral)		,880
	N	40	40
Riqueza	Correlación de Pearson	-,025	1
	Sig. (bilateral)	,880	
	N	40	40

Tabla 16: Prueba de correlación de Pearson entre peso de las palomas y el número de *A. columbae* y *R. echinobothrida*.

		Peso	Ascaridia_t	Raillietina_t
Peso	Correlación de Pearson	1	-,486**	,390*
	Sig. (bilateral)		,001	,013
	N	40	40	40
Ascaridia_t	Correlación de Pearson	-,486**	1	-,235
	Sig. (bilateral)	,001		,145
	N	40	40	40
Raillietina_t	Correlación de Pearson	,390*	-,235	1
	Sig. (bilateral)	,013	,145	
	N	40	40	40

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

* . La correlación es significativa en el nivel 0,05 (2 colas).

Tabla 17: Prueba de correlación de Pearson entre peso de las palomas macho y el número de *A. columbae* y *R. echinobothrida*.

		Peso	Ascaridia_t	Raillietina_t
Peso	Correlación de Pearson	1	-,723**	,323
	Sig. (bilateral)		,000	,177
	N	19	19	19
Ascaridia_t	Correlación de Pearson	-,723**	1	-,228
	Sig. (bilateral)	,000		,348
	N	19	19	19
Raillietina_t	Correlación de Pearson	,323	-,228	1
	Sig. (bilateral)	,177	,348	
	N	19	19	19

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Tabla 18: Prueba de correlación de Pearson entre peso de las palomas hembra y el número de *A. columbae* y *R. echinobothrida*.

		Peso	Ascaridia_t	Raillietina_t
Peso	Correlación de Pearson	1	-,300	,444*
	Sig. (bilateral)		,187	,044
	N	21	21	21
Ascaridia_t	Correlación de Pearson	-,300	1	-,325
	Sig. (bilateral)	,187		,151
	N	21	21	21
Raillietina_t	Correlación de Pearson	,444*	-,325	1
	Sig. (bilateral)	,044	,151	
	N	21	21	21

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (2 colas).



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO VETERINARIO

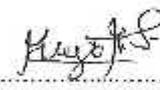
En la ciudad de Huánuco, Distrito de Pillco Marca, a los veintinueve días del mes de diciembre del 2017, siendo las once horas, de acuerdo al Reglamento de Grados y Títulos se reunieron en el Auditorio de la Facultad, los Miembros integrantes del Jurado examinador para proceder a la Evaluación de Sustentación de Tesis Titulada: "HELMINTOS PARÁSITOS EN PALOMAS (*Columba livia*) DE LA CIUDAD DE HUÁNUCO, PERÚ, 2017"; de la Bachiller Cecilia Andrea ADRIANZEN TORRES, para OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO VETERINARIO, estando integrado por los siguientes miembros:

- MSc. Rosel APAESTEGUI LIVAQUE Presidente
- Mg. Ernestina ARIZA AVILA Secretaria
- Mg. Miguel CHUQUIYARI TALENAS Vocal

Finalizado el acto de sustentación, los miembros del Jurado procedieron a la calificación, cuyo resultado fue Aprobado, con la nota de Diecisiete (17), con el calificativo de Muy bueno.

Con lo que se dio por finalizado el proceso de Evaluación de Sustentación de Tesis. Siendo a horas 12:00 pm, en fe de la cual firmamos.


.....
MSc. Rosel APAESTEGUI LIVAQUE
PRESIDENTE


.....
Mg. Ernestina ARIZA AVILA
SECRETARIA


.....
Mg. Miguel CHUQUIYARI TALENAS
VOCAL

BIOGRAFÍA



CECILIA ANDREA ADRIANZEN TORRES, nació 02 de octubre de 1987 en el Distrito de Huánuco, Provincia de Huánuco, Departamento de Huánuco – Perú.

Realizó sus estudios de Educación Secundaria en el Colegio Nacional de Aplicación – UNHEVAL.

El año 2008 ingresó a la Universidad Nacional Hermilio Valdizan de Huánuco, a la carrera profesional de Medicina Veterinaria, modalidad de examen: examen general 2008-II.

El 2013 egresó de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Para continuar con las practicas Pre Profesionales.

En 2017 obtuvo el Grado de Bachiller en Medicina Veterinaria.



RESOLUCIÓN Nº 145 -2017-UNHEVAL-FMVyZ/D

Huánuco, 06 de julio de 2017

Visto los documentos presentados en dos (02) folios y un (02) ejemplar de proyecto de Tesis;

CONSIDERANDO:

Que mediante Resolución Nº 014-2007-UNHEVAL-CU de fecha 17.Ene.2007, se aprueba el Reglamento General de Grados y Títulos de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán de Huánuco, y en el Capítulo IV de la Modalidad de Tesis Art. 15 establece que: "Con el informe favorable de la Comisión Adhoc el Decano emitirá la resolución aprobando el Proyecto de Tesis..." Asimismo en el Art. 16 establece: "Emitida la resolución del Decanato, el alumno procederá a desarrollar su Proyecto de Tesis en un tiempo mínimo de sesenta (60) días hábiles. Si no lo desarrollará en un plazo de un año, debe presentar un nuevo Proyecto de Tesis;

Que, con Fut. Nº0360366, presentada por la Bach. Cecilia Andrea ADRIANZEN TORRES, quien solicita aprobación de su proyecto de tesis.

Que, con carta S/N - 2017, presentada por la Comisión Ad hoc de Revisión de Proyecto de Tesis, da a conocer la Aprobación de Proyecto de Tesis Titulado: "HELMINTOS PARÁSITOS EN PALOMAS (*Columba livia*) DE LA CIUDAD DE HUÁNUCO, PERÚ, 2017", presentado por el Bachiller de la Facultad de Medicina Veterinaria Cecilia Andrea ADRIANZEN TORRES, ha sido levantado las observaciones, dando conformidad y declara que el Proyecto referido está apto para su ejecución;

Que, estando dentro de las atribuciones conferidas al Decano de Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia;

SE RESUELVE:

- 1º **APROBAR** el Proyecto de Tesis y su esquema de su desarrollo Titulado: "HELMINTOS PARÁSITOS EN PALOMAS (*Columba livia*) DE LA CIUDAD DE HUÁNUCO, PERÚ, 2017", presentado por la Bachiller de la Facultad de Medicina Veterinaria Cecilia Andrea ADRIANZEN TORRES, por lo tanto se encuentra expedito para su ejecución.
- 2º **REGISTRAR** el referido Proyecto de Tesis en el Libro de Proyecto de Tesis de la Facultad, y en el Instituto de Investigación de la Facultad.
- 3º **AUTORIZAR** a la Tesista para que desarrolle su Proyecto de Tesis en un plazo máximo de un año.
- 4º **DAR A CONOCER** esta Resolución a la instancia correspondiente y a la interesada.

Regístrese, comuníquese, archívese.



Mg. Walter Ulises PÉREZ BAAVEDRA
DECANO

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y Z.



RESOLUCIÓN Nº 125 -2017-UNHEVAL-FMVyZ/D

Huánuco, 06 de junio de 2017

Visto los documentos presentados en tres (03) folios y tres (03) ejemplar de su proyecto de Tesis;

CONSIDERANDO:

Que mediante Resolución Nº 0662-2016-UNHEVAL-CUI, de fecha 01.SET.2016, tomar conocimiento las resoluciones y el informe final de los resultados emitidos por el Comité electoral Universitario, por lo expuesto en los considerandos precedentes c).Resolución Nº052-2016-UNHEVAL-CEU del 26.AGO.2016 que proclamo y acredita como Decano de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia al Mg. Marcé Ulises PÉREZ SAAVEDRA, a partir del 02 de setiembre de 2016 hasta el 01 de setiembre del 2020;

Que, con Resolución Nº 034-2013-FMVZ/CF del 07.JUN.2013, se autoriza al Decano de la Facultad designar una Comisión Revisora Ad hoc, para cada Proyecto de Tesis una vez aprobado el Proyecto de Tesis, dicha comisión se encarga de supervisar el desarrollo del Proyecto hasta su culminación y posteriormente ésta comisión se convierte en el Jurado Examinador para la Sustentación de la Tesis;

Que, mediante la FUT. Nº0360364, presentada por la Bach. Cecilia Andrea ADRIANZEN TORRES, quién solicita la designación de la **Comisión Ad hoc** para la revisión de su Proyecto de Tesis Titulado: "**HELMINTOS PARÁSITOS EN PALOMAS (*Columba livia*), DE LA CIUDAD DE HUÁNUCO, PERÚ, 2017**"; y designación de asesor;

Que, para el presente Proyecto de Tesis el Decano se designa a la Comisión Revisora Ad hoc, conformada por los siguientes docentes: MSc. Rosel Apaestegui Livaque - (Presidente) Mg. Ernestina Ariza Avila - (Secretaria) y Mg. Miguel Chuquiyaui Talenas - (Vocal);

Que estando dentro de las atribuciones conferidas al Decano de Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia;

SE RESUELVE:

1º **DESIGNAR** a la Comisión Revisora Adhoc, del Proyecto de Tesis Titulado: "**HELMINTOS PARÁSITOS EN PALOMAS (*Columba livia*), DE LA CIUDAD DE HUÁNUCO, PERÚ, 2017**"; de la Bach. **Cecilia Andrea ADRIANZEN TORRES**, conformada por los siguientes docentes:

- | | |
|---------------------------------|------------|
| • MSc. Rosel Apaestegui Livaque | PRESIDENTE |
| • Mg. Ernestina Ariza Avila | SECRETARIA |
| • Mg. Miguel Chuquiyaui Talenas | VOCAL |

2º **DESIGNAR** como asesor de tesis al **Mg. Carlos PINEDA CASTILLO** de dicho proyecto de Tesis.

3º **FIJAR** en un plazo de quince días calendarios a partir de la fecha, para que los miembros de la Comisión emitan el dictamen e informe conjunto debidamente sustentado por escrito, acerca del Proyecto de Tesis.

4º **DAR A CONOCER** la presente Resolución a la interesada.

Regístrese, comuníquese, archívese.



AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN DE TESIS ELECTRÓNICAS DE PREGRADO

1. IDENTIFICACIÓN PERSONAL (especificar los datos de los autores de la tesis)

Apellidos y Nombres: Adrián Torres Cecilia Andueza

DNI: 44600610 Correo electrónico: _____

Teléfonos: Casa _____ Celular 96204320 Oficina _____

Apellidos y Nombres: _____

DNI: _____ Correo electrónico: _____

Teléfonos: Casa _____ Celular _____ Oficina _____

Apellidos y Nombres: _____

DNI: _____ Correo electrónico: _____

Teléfonos: Casa _____ Celular _____ Oficina _____

2. IDENTIFICACIÓN DE LA TESIS

Pregrado	
Facultad de:	<u>Medicina Veterinaria y Zootecnia</u>
E. P.:	<u>Medicina Veterinaria</u>

Título Profesional obtenido:

Médico Veterinario

Título de la tesis:

"Helminths Parasites in Pigeons (Columba livia), de la Ciudad de Huánuco, Perú, 2017"

Tipo de acceso que autoriza(n) el (los) autor(es):

Marcar "X"	Categoría de Acceso	Descripción del Acceso
<input checked="" type="checkbox"/>	PÚBLICO	Es público y accesible al documento a texto completo por cualquier tipo de usuario que consulta el repositorio.
<input type="checkbox"/>	RESTRINGIDO	Solo permite el acceso al registro del metadato con información básica, más no al texto completo

Al elegir la opción "Público", a través de la presente autorizo o autorizamos de manera gratuita al Repositorio institucional – UNHEVAL, a publicar la versión electrónica de esta tesis en el Portal Web repositorio.unheval.edu.pe, por un plazo indefinido, consintiendo que con dicha autorización cualquier tercero podrá acceder a dichas páginas de manera gratuita, pudiendo revisarla, imprimirla o grabarla, siempre y cuando se respete la autoría y sea citada correctamente.

En caso haya(n) marcado la opción "Restringido", por favor detallar las razones por las que se eligió este tipo de acceso:

Asimismo, pedimos indicar el periodo de tiempo en que la tesis tendría el tipo de acceso restringido:

- 1 año
- 2 años
- 3 años
- 4 años

Luego del período señalado por usted(es), automáticamente la tesis pasará a ser de acceso público.

Fecha de firma: *10 - Octubre - 2018*

Firma del autor y/o autores:

