

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL
DE HUAMANGA

FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA VETERINARIA



**Prevalencia de echinocosis canina en el distrito de
Sacsamarca, Huancasancos - 2022.**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

MÉDICO VETERINARIA

PRESENTADO POR:

Bach. Ruth Nelida Cordova Quispe

ASESORA:

Mg. Magaly Rodriguez Monje

Ayacucho - Perú

2023

DEDICATORIA

A mis padres Víctor Córdova y Juana Quispe, a mi segundo papá Edgar Córdova, a todos mis hermanos por sus palabras de aliento y lecciones de vida agradezco su apoyo incondicional, fueron y son mi fortaleza en cada peldaño de mi formación profesional.

AGRADECIMIENTO

Expresar mi sincero agradecimiento y gratitud:

A la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, mi alma mater, que me dio la oportunidad de abrazar una carrera universitaria y ser fuente de mi desarrollo personal.

A la Facultad de Ciencias Agrarias, por haberme acogido en sus aulas y permitirme adquirir experiencias loables para la vida.

A la Escuela Profesional de Medicina Veterinaria, mi segundo hogar que me brindo los conocimientos básicos para afrontar los embates de la vida.

A la Mg. M.V.Z Magaly Rodríguez Monje, asesor del presente trabajo, por su amistad y apoyo incondicional para la culminación de este trabajo. Espero no defraudarla.

A los miembros del jurado por sus aportes y su valiosa colaboración.

A cada uno de los docentes de la EP de Medicina Veterinaria, por haberme transmitido sus conocimientos y poder alcanzar este primer objetivo.

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
ÍNDICE GENERAL.....	iv
INDICE DE FIGURAS.....	vi
RESUMEN	7
INTRODUCCIÓN.....	8
OBJETIVO GENERAL	9
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	9
CAPÍTULO I MARCO TEÓRICO.....	10
1.1. Generalidades.....	10
1.2. Prevalencia de echinococosis canina.....	11
1.3. Etiología de la echinococosis.....	11
1.4. Taxonomía.....	11
1.5. Morfología de <i>Echinococcus granulosus</i>	12
1.6. Epidemiología de la echinococosis.....	13
1.7.Ciclo Biológico	15
1.8.Patogenia.....	16
1.9.Diagnóstico de la echinococosis	16
1.10. Control	17
1.11. ANTECEDENTES.....	17
CAPÍTULO II METODOLOGÍA.....	22
2.1. Lugar de estudio.....	22
2.2. Duración de trabajo.....	22
2.3. Materiales de laboratorio.....	23
2.4. Metodología/ Procedimiento.....	24
2.5. Metodología.....	25

2.6. Análisis estadístico.....	26
CAPÍTULO III RESULTADOS Y DISCUSIONES.....	27
CONCLUSIONES.....	32
RECOMENDACIONES.....	33
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	34
ANEXO.....	38

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.1. <i>Echinococcus granulosus</i>	12
Figura 2.2. Ciclo biológico de <i>Echinococcus granulosus</i>	15
Figura 2.3. Ciclo evolutivo de <i>Echinococcus granulosus</i> y huéspedes intermediarios.....	15
Figura 3.1. Prevalencia de echinococcosis canina en el distrito de Sacsamarca provincia de Huancasancos	27
Figura 3.2. Prevalencia de echinococcosis canina según edad en el distrito de Sacsamarca.	28
Figura 3.3 Carga parasitaria de echinococcosis canina según edad en el distrito de Sacsamarca.....	29
Figura 3.4. Prevalencia de echinococcosis canina según calles en el distrito de Sacsamarca.....	30
Figura 3.5. Carga parasitaria de echinococcosis canina según calles en el distrito de Sacsamarca.....	31

RESUMEN

El presente estudio se realizó en el distrito de Sacsamarca, provincia de Huancasancos, departamento de Ayacucho con duración de 4 meses. Objetivo: determinación de prevalencia de echinococosis canina en heces de canes, identificación de carga parasitaria según edad de canes y según calles del distrito de Sacsamarca provincia de Huancasancos; las muestras fueron recolectadas en horas de la mañana, teniendo en total 130 muestras que fueron rotuladas y procesadas en el laboratorio usando el método de flotación y posteriormente visualizado en la cámara de Mc Master para el conteo de huevecillos. Teniendo como resultado 112 muestras positivas y 18 muestras negativas, de los cuales: el Jr. Mariscal Cáceres y Jr. Sauja se tiene un 10% de prevalencia, con 26 muestras positivas, seguido de Jr. 28 de Julio con 9.23% con 12 muestras positivas, Jr. Bolívar, Jr. De la educación y Jr. Progreso con 7.69% con 30 muestras positivas, Jr. Lima, Jr. Huando, Jr. San Martín y Jr. 2 de mayo con 8.46% de prevalencia, con 44 muestras positivas. La mayor carga parasitaria se reportó en el Jr. Sauja con 746.15 ± 296.13 hphg grado (moderado), seguido de Jr. progreso y Jr. lima con 430.77 ± 325.02 hpgh, Jr. 2 de mayo con 423.08 ± 261.90 hpgh, Jr. San Martín con 408.46 ± 420.35 hpgh, Jr. 28 de julio con 369.23 ± 246.25 hpgh, Jr. Huando con 361.54 ± 266.27 hpgh (moderado), Jr. De la educación con 330.77 ± 228.71 hpgh, Jr. Mariscal Cáceres con 307.69 ± 228.99 hpgh y en menor cantidad para Jr. Bolívar con 253.85 ± 253.69 hpgh (leve)

Palabras claves: echinococosis canina, heces de canes, prevalencia y carga parasitaria.

INTRODUCCIÓN

La Hidatidosis es la infección por el estado larvario del cestodo del género *Echinococcus*, es una enfermedad de gran importancia dentro de la salud pública a nivel mundial, el ser humano actúa como hospedero accidental al ingerir huevecillo del parásito adulto de *Echinococcus granulosus*, generalmente es endémica en áreas donde se cría perro, oveja, perro, están involucrados la mayoría de herbívoros como son caprino, bovino, csa en países como: Argentina, sur del Brasil, Chile, Perú y Uruguay (Organización Mundial de la Salud, 2019).

La hidatidosis se conoce desde la antigüedad y se han realizado esfuerzos para su controlar y prevenirla, hasta la actualidad es endémica en casi todo el mundo, ubicándose principalmente las zonas rurales y centros poblados pequeños, donde existe explotaciones pecuarias, de tal manera el hábito de alimentar a los canes con vísceras resultado de la faena domiciliaria, lo que asegura el éxito del ciclo biológico del *Echinococcus granulosus*. Por otro lado, el control de esta zoonosis parasitaria es difícil y complicada porque existen determinantes múltiples que influyen en zonas vulnerables y en diferentes ecosistemas. Determinantes como pobreza, educación e infraestructura y explotación pecuaria junto a los perros de casa, sin tener presente la tenencia responsable de su can; los cuales influyen fuertemente en la distribución de la hidatidosis. (Irabedra y Salvatella, 2010).

En la provincia de Huancasancos se han realizado varios estudios donde se evidencia que la hidatidosis es endémica en la zona, el sistema de vigilancia epidemiológica que va realizando el centro de salud del área de Zoonosis de la Región de salud Ayacucho, afirma estudios realizados, donde cada año existen personas con diagnóstico de Hidatidosis. Generalmente estos resultados son basados a ciertas costumbres, estilo de vida, y hábitos que diariamente se practica en cada vivencia que es de alto riesgo para la presencia de la enfermedad de Hidatidosis, el canino es hospedero definitivo del parásito *Echinococcus granulosus*.

Por razones ya expuestas, el presente trabajo de investigación tuvo como objetivo:

OBJETIVO GENERAL:

- Determinar la prevalencia de echinococcosis canina en el distrito de Sacsamarca, provincia de Huancasancos – 2022.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Determinar la carga parasitaria de la echinococcosis canina según edad en el distrito de Sacsamarca, provincia de Huancasancos – 2022.
- Determinar la carga parasitaria de la echinococcosis canina según calles en el distrito de Sacsamarca, provincia de Huancasancos – 2022.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

1.1. GENERALIDADES.

Echinococcus granulosus es un gusano aplanado, que pertenece al filo de los helmintos, subfilo de platelmintos. Los parásitos adultos poseen un tamaño de 3 a 7 mm aproximadamente de largo. La morfología está basada en un escólex, cuello y 3 o 4 proglótides.

La echinococosis canina es una enfermedad zoonótica que se involucra a distintas condiciones ambientales ya que en zonas urbanomarginales las personas tienen comportamientos y costumbres que hace que el ciclo biológico del parásito se conserve. El factor ambiental como la humedad, pastizales y crianza de ganado cerca a las viviendas incrementa el riesgo a las personas.

Los huéspedes definitivos de *Echinococcus granulosus*, lo constituye la familia canidae incluido canes silvestres como zorros. *E. granulosus* es un parásito que comprende 3 especies y 10 cepas (G1-G10), basado en morfología, tipo de huésped y caracterización molecular; la cepa que está asociada al ser humano es la G1. (Becerril, 2014).

El quiste hidatídico o echinococosis, es la enfermedad que se da tanto en animales así como en el ser humano por la ingesta accidental de formas larvarias (metacéstodos.) del céstodo *Echinococcus. g.* el ciclo biológico se da con 2 hospederos: 1 carnívoro (h. definitivo), con parásitos adultos en el intestino y 1 herbívoro u omnívoro (h. intermediario), que presenta las formas larvarias en los tejidos u órganos blandos.

El estado adulto del parásito vive en el intestino delgado del huésped definitivo, generalmente familia Canidae y Felidae, con múltiples infecciones en el organismo, la mayoría sin presentar sintomatología alguna. Estos tienen escólex con 4 ventosas, doble corona de ganchos y 2 a 5

proglótides. Con medida de 2 a 10 mm de longitud aproximadamente y se diferencian por varias características morfológicas. Los huevecillos son expulsados del proglótide final al intestino y son eliminados en las heces. La morfología es igual a los huevecillos de la *Taenia*.

1.2. PREVALENCIA DE ECHINOCOCOSIS CANINA.

Según (Fajardo, 2017) mencionó que, la prevalencia identifica la cantidad de ciudadanos o animales que tienen síntomas de estar enfermos, cuando se realiza el diagnóstico de salud.

La fórmula que se utilizó para hallar la prevalencia es:

$$P = \frac{N^{\circ} \text{ casos existentes} + N^{\circ} \text{ casos nuevos}}{\text{Total de población (N)}} \times 100$$

Según (Wikimedia, 2022) interpretó que, el nombre científico del perro es *Canis lupus familiaris*, es considerado un mamífero carnívoro procedente de los canes, y según la raza es la forma, tamaño, tipo de pelaje y longevidad. Una característica resaltante es que cuentan con un poderoso oído y olfato. Cuando son formados por los ciudadanos de un territorio se vuelven mascotas, de compañía, pastores, guías.

1.3. ETIOLOGÍA DE LA ECHINOCOCOSIS.

La hidatidosis es una enfermedad parasitaria zoonótica que es causada por la larva del cestodo *Echinococcus granulosus* que está ubicado en el intestino delgado del perro (hospedero definitivo) los huevecillos del parásito son eliminados en la materia fecal del perro contaminando así los pastizales, vegetales y cauces de ríos que sirven de alimento y bebida para el ganado y otros herbívoros; por lo tanto la larva puede migrar a órganos blandos, principalmente hígado, pulmón del animal o del ser humano (Naquira, 2010).

1.4. TAXONOMIA.

La taxonomía del *Echinococcus granulosus* es:

- Clase : Céstodo

- Orden : Cyclophillida
- Familia : Taeniidae
- Género : Echinococcus
- Especie : *Echinococcus granulosus*



Figura 1.1. *Echinococcus granulosus*

Fuente: (Insst, 2022)

1.5. MORFOLOGÍA DE *Echinococcus granulosus*.

1.5.1 Huevos

Los huevos tienen una medida aprox de $38 \times 28 \mu\text{m}$, en el interior se encuentra una oncósfera (embrión hexacanto). Estos embriones en zonas hepáticas o pulmonares se presentan en forma de masa citoplasmática multinucleada de 30 a 35 mm, originando al quiste hidatídico, con tamaño que oscila de 60 a 70 mm hasta 20 a 30 cm. Generalmente el quiste es unilocular, de forma esférica, sin vellosidades y presenta 3 capas. La más externa es la periquística que la forma el huésped en respuesta de protección hacia el parásito. Seguido a ello viene el ectocisto que mide de $200 \mu\text{m}$ a 1 cm, brindando protección de la capa interna. La última capa es la germinativa, es delgada y mide $20 \mu\text{m}$; contiene núcleos activos en su interior, con función de crecimiento, formación de escólices, líquido y de cutícula. (Becerril, 2014)

1.5.2 Larva

Esta fase se desarrolla en animales ungulados y accidentalmente en el humano, formando quistes hidatídicos localizados principalmente en el hígado.

Los quistes hidatídicos de *E. granulosus* son uniloculares, esféricos, con contenido de líquido en su interior y su tamaño varía de unos cuantos mm a más de 30 cm; presenta una membrana

germinal en su interior que está cubierta por una capa laminada resistente y elástica, que está rodeada por la capa adventicia, fibrosa, que es producida por el hospedero.

1.5.3 Adulto

El estado adulto de *E. granulosus* se caracteriza por ser un gusano aplanado, se desarrolla en el intestino delgado de los perros y demás carnívoros, presenta una estructura de fijación llamada escólex, este tiene 4 ventosas y una doble corona de ganchos llamado rostelo. El cuerpo es segmentado y está formado por unidades reproductivas denominadas proglótidos que pueden ser de 2 hasta 6. Este parásito es hermafrodita, el poro genital varía de posición depende de la especie y su longitud es de 2 a 7mm. (Quiroz, 2011)

1.6. Epidemiología de la Echinococcosis

El ciclo biológico del *Echinococcus granulosus*, inicia cuando el parásito adulto habita en el intestino delgado de los canes y otros carnívoros, (huésped definitivo) se da la producción de huevecillos que tienen oncósferas infectivas. El proglótide maduro contiene huevecillos libres que serán eliminados del tracto intestinal del hospedero definitivo hacia el medio ambiente a través de las heces (OPS, 2008).

Los huéspedes intermediarios, ungulados como ovejas, cabras, vacunos, entre otros, alimentados en pastos contaminados, ingieren los huevos y desarrollan el estado larval ó metacéstode, en sus órganos internos. El metacéstode maduro produce numerosos protoescólices, cada uno con el potencial de desarrollarse en un céstode adulto posterior a ser ingerido por un huésped definitivo. El hombre resulta un huésped accidental al ingerir los huevos, debido a malos hábitos y/o conceptos higiénicos sanitarios, constituyendo un huésped circunstancial que no juega ningún rol en el ciclo natural del parásito, y su importancia recae en el riesgo de enfermar (Eckert y Desplazes, 2004).

La ingestión de huevos por parte de hospederos intermediarios serán evacuados con las heces del huésped definitivo y que contaminan el ambiente, constituye el primer eslabón en la cadena de transmisión de la hidatidosis. Los carnívoros se infectan al ingerir vísceras del hospedero intermediario que presentan metacéstodes ó quistes hidatídicos conteniendo protoescólices en el interior, cerrando el ciclo parasitario (OPS,2008).

La esencia del mecanismo de transmisión del *Echinococcus granulosus*, es la contaminación biológica ambiental en un espacio físico determinado. Esto se logra cuando los canes infectados con *Echinococcus granulosus* producen contaminación biológica de todo el espacio cercano a la deposición de las heces, proglótides grávidos, huevos, estado juvenil o senil, incluso muertas, dándose así la contaminación de suelos, pastizales, vegetales y cauces de ríos. (OPS, 2008).

El área de riesgo no se limita a los campos donde hay perros positivos y donde pastorea el ganado, sino que abarca el área que cubre la dispersión de los huevos (MINSA, 2009).

Las heces del hospedero definitivo son expuestas al medio ambiente donde existen distintos procesos físicos que la degradan y se da la liberación de los huevos. (OPS, 2008).

La capa oncósfera puede sobrevivir a distintos factores alrededor ya que el embrión está resguardado por una cubierta formada por conos de queratina fuertemente adheridos entre sí, conformando una estructura sólida e impermeable, lo cual permite preservar la infectividad durante un tiempo prolongado. (Manriquez, 2013).

Los huevos en el medio ambiente resisten temperaturas entre 4° hasta 50°C, y mueren cuando los ambientes son secos, con una baja humedad del ambiente, además los mismos se expanden de 100 a 180 m a partir del lugar inicial, apoyados por vientos, lluvias, aerosoles, pájaros, ácaros, dípteros y otros. (Larrieu, 2004).

1.7. Ciclo Biológico

El ser humano adquiere la Hidatidosis por ingesta involuntaria de huevos de *Echinococcus granulosus* presentes en alimentos, agua, manos u otros fómites contaminados con materia fecal del huésped definitivo. La liberación de larvas tiene lugar en el intestino delgado, estos atraviesan la pared y busca la circulación portal para migrar hasta el hígado, pulmón y demás órganos. Una vez establecidos crecen progresivamente hasta llegar a formar quistes, que pueden lograr un gran tamaño. El huésped definitivo se infecta al consumir vísceras crudas o contaminadas que contengan los quistes. En zonas endémicas existen condiciones apropiadas para tal ciclo, como son los perros pastores que cuidan las ovejas, alimentándose con vísceras crudas resultado de faenas clandestinas; zorros que se alimentan de roedores y a así también los perros de monte o domésticos que comen guaguas. Al suceder esto los

protoescólices se desarrollan en parásitos adultos en el intestino delgado, se fijan a la mucosa y se da la producción de huevos que serán expulsados con las heces. La infección con parásitos adultos es amplia, por lo que la eliminación de huevecillos es abundante.

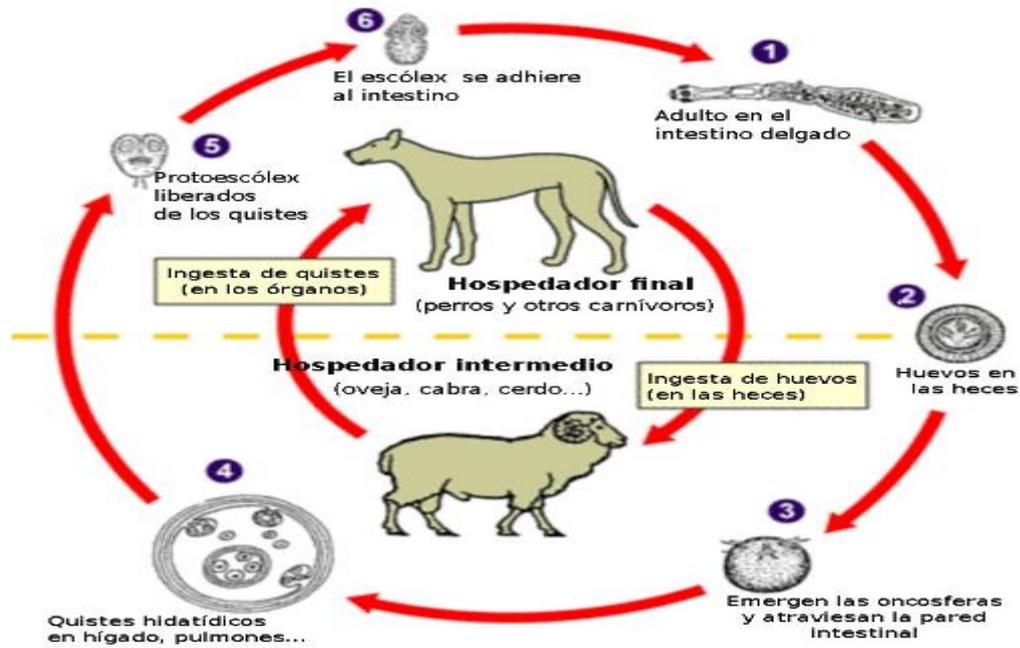


Figura 2.2. Ciclo biológico de *Echinococcus granulosus*

Fuente: (Wikimedia, 2023)

Como se observa en la figura 2.2, el can o perro se alimentó con vísceras de ovejas. En la siguiente figura se observa el proceso de contagio.

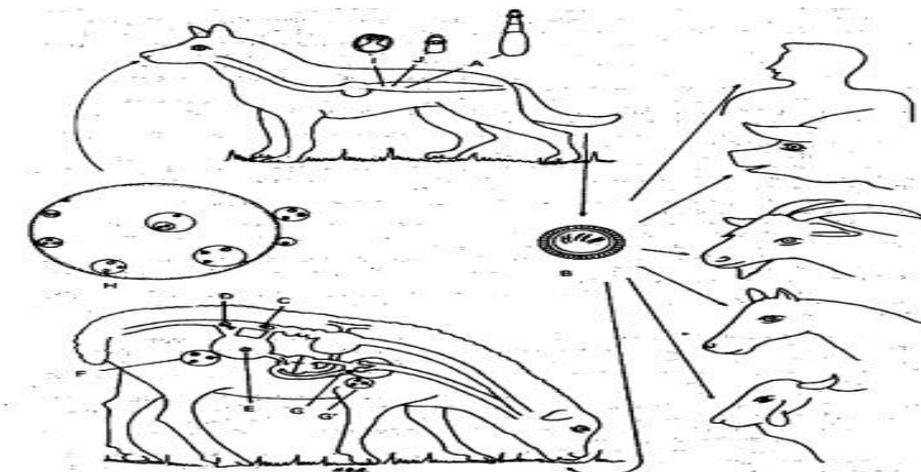


Figura 2.3. Ciclo evolutivo de *Echinococcus granulosus* y huéspedes intermedios.

Fuente: Parasitología y enfermedades parasitarias de animales domésticos (Quiroz, 2005)

A. *E. granulosus* en intestino delgado de canes y otros carnívoros. **B.** Huevo infestante para el hombre, porcino, caprino, equino, bovino, ovino y demás herbívoros. **C.** Liberación de oncósfera. **D.** Oncósfera migra por vía porta. **E.** Oncósfera en hígado. **F.** Quiste hidatídico en hígado. **G.** Oncósfera en pulmón. **H.** Esquema de quiste hidatídico ingerido por el perro. **I.** Escólex invaginado. **J.** Escólex evaginado.

1.8. Patogenia.

La ubicación más frecuente de quistes en el ser humano es en hígado y pulmón. Otras veces llegan a cavidad abdominal, torácica, sistema nervioso, riñones, bazo, músculos, huesos, etc. La patología que causa es por compresión, desplazamiento de otros órganos cercanos o por ocupación de espacio, esto se da de manera lenta y progresiva. En caso de ruptura, se presentan complicaciones severas debidas a reacción de hipersensibilidad o implantación de múltiples quistes. Los quistes muertos y de prolongada evolución suelen calcificarse.

1.9. Diagnóstico de la Echinococosis

Se basa en pruebas realizadas a los caninos en las heces o intestino delgado de los perros, la técnica utilizada es Elisa (Enzyme Linked Immunosorbent Assay) detecta antígenos de *Echinococcus spp* en los análisis de material fecal (Elisa coproantígeno) poco tiempo después de la infección del perro (10 a 14 días) y su nivel desciende rápidamente después de la expulsión de los gusanos. Su alta sensibilidad (70%) y especificidad (98%), sumado al bajo costo de su implementación y rapidez de ejecución, la establece como técnica de elección para estudios diagnósticos y de seguimiento de programas de intervención de equinococosis (Torgenson y Desplazes, 2009).

Técnica copro antígeno Elisa, según (Manriquez, 2013) mencionó que, el presente método identifica antígenos de *Echinococcus spp.* en materia fecal de canes desde 10 a 14 días post infección, teniendo capacidad de 86.4% y 92.6% de sensibilidad, siendo de rápida ejecución.

La Técnica de la Reacción en Cadena de la Polimerasa (PCR) diseñada para análisis de materia fecal (prueba copro-ADN) corresponde a la prueba de mayor sensibilidad (94%) y especificidad (100%) para el diagnóstico específico de *E. granulosus*. Dado su alto costo

de implementación y demanda de tiempo para su ejecución, se utiliza principalmente para confirmar la infección o para identificar huevos en las heces y no para diagnósticos de rutina o a gran escala (Delgado, 2008).

1.10. Control

Según (Manriquez, 2013) comentó que, el contexto de intervención de equinocosis paso a las ciudades, surgiendo la necesidad de controlar mediante el conocimiento de la contaminación que genera la equinocosis, al control de la población de caninos, el tratamiento con antiparasitarios antihelmíntico (praziquantel), control del faenado de los animales, eliminación de las vísceras infectadas y educación sanitaria en todos los niveles de la comunidad.

Por otra parte, (Manriquez, 2013) mencionó la importancia de la educación sanitaria a través de talleres, seminarios, exposiciones, conllevando hábitos y conductas adecuadas. Caso contrario se encuentran con un bloque de perros que cumplirán el ciclo parasitario.

1.11. ANTECEDENTES

LOCAL:

(Huamaní, 2020) en la tesis titulada “Factores socioculturales asociados de Hidatidosis en los pobladores rurales de la provincia de Huancasancos-Huancasancos-Ayacucho, 2018 y 2019. Cuya finalidad fue identificar las características socioculturales que influyen la Hidatidosis en los ciudadanos. El enfoque fue cuantitativo, de diseño descriptivo, sesgado, de análisis, con un aproximado de 45 casos y 90 controles. En los resultados se tiene que, las zonas de mayor incidencia de Hidatidosis fueron Santiago de Lucanamarca con 43.5%, Sancos con 30.4%, Sacsamarca y Carapo con 13%. Se concluyó en que, las características sociales y culturales están influenciadas por la Hidatidosis en los ciudadanos de la zona campo.

(Montoya, 2019) en la tesis titulada: “Nivel de conocimiento acerca de la Hidatidosis hepática de los pacientes de la comunidad campesina de Ccayao, que acuden al Hospital Felipe Huamán Poma de Ayala del distrito de Puquio, provincia de Lucanas del departamento de Ayacucho, 2018”. Cuya finalidad fue identificar el grado conocimiento en la ciudadanía de Ccayao. El enfoque de investigación es cuantitativa, describiendo y prospectando, sesgada,

con el uso de la encuesta para la recolección de datos. En los resultados encontramos deficiencias en el saber de la Hidatidosis, sus síntomas y la prevención. Se concluyó en que las mujeres son incidentes con un 56.7% y el 43.3% de pacientes son varones. Y se busca familiarizar los conocimientos de las consecuencias a la salud, y aprendizajes básicos de prevenir la enfermedad Hidatidosis.

(Espinoza, 2019) en la tesis titulada: “Prácticas de tenencia de mascotas caninas en pobladores de la comunidad Mollepata, Ayacucho, 2017”, cuya finalidad fue identificar la posesión de perros, se tiene una metodología con enfoque cuantitativo, diseño sesgado, en base a una muestra de 100 casas. Los resultados fueron que el 90.9% posee perros en sus casas, el 56% de los perros no han sido desparasitados y el 65% de casas no han tenido control veterinario. Se concluyó en que, existe una gran irresponsabilidad por parte de los dueños de perros, muchos de ellos en completo abandono.

NACIONAL:

(Almidón, 2021) en la tesis titulada: “Prevalencia de *Echinococcus granulosus* En Heces de Canes y Factores de Riesgo en el distrito de Ahuaycha, Tayacaja, Huancavelica – 2019. Cuya finalidad fue determinar la reincidencia de *Echinococcus granulosus* en heces de canes y factores de riesgo en Ahuaycha. En cuanto a la metodología se tiene que la investigación es básica, de corte sesgada y visionaria, se resalta el factor del propietario, por la actitud y el conocimiento que debe poseer de la mascota. Los resultados muestran que el 3% dio positivo a *Echinococcus granulosus*, con la prueba de PCR, siendo destacada el factor de comportamiento del dueño del perro. Se concluyó en que, existe influencia entre la incidencia de *Echinococcus granulosus* y el factor de riesgo en el distrito de Ahuaycha, Tayacaja, Huancavelica 2019.

(Carrillo, 2020) en la tesis titulada:” Programa Preventivo y Nivel de Conocimiento sobre la Hidatidosis en Estudiantes del Colegio La Victoria de Junín 2018. Cuyo propósito fue identificar las consecuencias del proyecto preventivo en el grado de conocimiento de la Hidatidosis en los alumnos del colegio la Victoria de Junín 2018. La metodología fue pre experimental con una base de datos inicial y otra base de datos al aplicar el proyecto de prevención. Los resultados fueron positivos teniendo una disminución de 9.1% en cuanto a la mejora de prevención, regular con 16.7%, alto con 74.2%. Se concluyó en que hubo alta

significancia en el proyecto preventivo sobre la Hidatidosis en el mencionado colegio, 2018.

(Escajadillo, 2021) en la tesis denominada: Nivel de Conocimiento sobre la Hidatidosis (Echinococosis quística) en los pobladores del distrito de Carmen Salcedo, Ayacucho – 2019”. Cuyo propósito fue identificar el grado de conocer según sexo, edad, e nivel educativo. Se realizó la recolección de información mediante el instrumento del cuestionario y plasmado en una encuesta a 268 estudiantes. De los resultados se tuvo que, del nivel de conocimiento el nivel alto con 2.24%, en cuanto al sexo se tiene que el 3.8% tiene nivel alto, y en mujeres el 0% tiene nivel alto, en edad se tiene que de 40 a 59 años tiene un nivel alto con 98.2%. en el nivel educativo tenemos que, el nivel educativo superior de estudios tuvo 89.3% considerado medio. Se concluyó en que, se encontró influencia entre la edad y el nivel educativo en el grado de conocer de la Hidatidosis en los pobladores del distrito.

(Rojas, 2020) en la tesis titulada: Evaluación de sesiones de aprendizaje elaboradas por docentes de educación primaria para la transmisión de *Echinococcus granulosus* en una escuela rural del departamento de Junín Perú. Cuyo propósito fue evaluar el efecto de sesiones de aprendizaje elaboradas por docentes de educación primaria para la prevención en la mencionada escuela. La metodología tuvo un antes y un después de considerada la prevención mencionada, realizando un análisis de Wilcoxon. En los resultados se encontró significancia con un menor a 0.05 en relación al antes y después del aprendizaje, en la retención se encontró alta significancia en los alumnos del grado 2, 4 y 5. Aunque en total de preguntas el nivel de significancia fue bajo a regular.

(Vargas, 2018) en la tesis denominada: “Prevalencia de Hidatidosis en Humanos y Animales de abasto en la provincia de Huancavelica periodo 2014 a 2016. Cuyo propósito fue identificar la incidencia de Hidatidosis, la metodología fue cuantitativa, con diseño en una sola toma de muestra. Los resultados observados con Hidatidosis en humanos 6.71%, en animales de abasto 68.12%, en ovinos 69.71% entre los años 2014-2016. Se concluyó en que la presencia de Hidatidosis es elevada en animales siendo los ovinos los mayores afectados.

INTERNACIONAL:

(Manriquez, 2013) la echinococosis es una enfermedad zoonótica asociada a condiciones medio ambientales y a la conducta de personas que conservan hábitos que mantienen el ciclo biológico del parásito. La humedad, presencia de pastizales rústicos y crianza de ganado junto a los canes es de alto riesgo para los habitantes. Objetivo: Determinar la prevalencia de *Echinococcus granulosus* y su variación según factor territorio y de comportamiento, en la Comunidad de Lonquimay de la Región La Araucanía en 2011-2012. Metodología: En un estudio de prevalencia se a tenido la prevalencia comunal, se comparó la variación de territorio urbano –rural, macro sectores y sectores rurales; y comportamiento de dueños de viviendas para echinococosis. La muestra de 596 viviendas fue obtenida por muestreo probabilístico multietápico con fijación proporcional. Se utilizó muestra fecal de canes recogidas de viviendas. Se realizó cuestionario verbal individual; las muestras fueron procesadas mediante la técnica PCR. Se calculó porcentajes y se aplicó la prueba de chi cuadrado de Pearson para comparación de prevalencias. Resultados: La prevalencia global fue 13,59%; no hubo diferencias de prevalencia entre la zona urbana-rural, ni entre macro sectores. Entre sectores se observaron prevalencias entre 0% y 40%. Según comportamiento de los dueños, las prevalencias han sido superiores cuando: custodiaron a sus perros sin restricción de circulación, sin realizar desparasitaciones; disposición de las vísceras en forma no segura y escasos o nulidad de conocimiento de forma de contagio de las personas. Conclusiones: El nivel de prevalencia determinado fue de alto riesgo para el contagio del hombre, haciendo inevitable la intervención sostenida en el tiempo en zona urbana y rural de Lonquimay así establecer un programa educativo para cambiar comportamientos que favorecen el ciclo de la echinococosis canina.

(Jímenez, 2018) en la tesis titulada: Alta incidencia Prevalencia de huevos de parásitos *Echinococcus granulosus* y *Dipylidium caninum* en heces de atendidos en centros de atención veterinaria del Gad de Duran. Cuya finalidad fue comprobar la existencia de huevos de parásitos de *Echinococcus granulosus* y *Dipylidium caninum* en heces de caninos asistidos en veterinaria mencionada. La metodología fue cuantitativa, descriptiva correlacional. Los resultados demostraron que los parásitos encontrados tienen influencia con la cercanía a ganaderas de la localidad, con un 2% de *Echinococcus granulosus* y 19% del parásito *Dipylidium caninum* Se concluyó en que, se encontró parásitos mencionados en los meses de

junio y julio 2017, teniendo como mensaje que una buena salud de los canes redundaba en una buena salud de los ciudadanos física y psicológica.

(Morales, 2020) en la tesis titulada: Prevalencia de parásitos intestinales de importancia en la salud pública en canes callejeros de la Fundación San Francisco de Asís de la ciudad de Villavicencio. Cuya finalidad fue identificar la mayor incidencia de presencia de parásitos intestinales de importancia en salud pública. En la metodología se empleó la evaluación Slott parasitario, el enfoque fue cuantitativo, descriptivo, observacional y analítico. Los resultados arrojan la presencia de parásitos nematodo *Ancylostoma sp.* 22%, *Trichuris vulpis* 6%, *Toxocara sp.* 17% y el protozoario *Isospora* 9%, y un 3% de un ectoparásito llamado *Demodex canis*, por la ingesta de pelo y el 43% no se observó parásitos. Se concluyó que el parásito de mayor incidencia fue el *Ancylostoma sp.*, y se evidenció la no influencia entre los indicadores edad y género en los animales analizados en la presente investigación.

(Puricelli, 2021) artículo titulado: “Circulación del parásito *Echinococcus granulosus* en los Antiguos, Santa Cruz, cuyo propósito fue identificar la incidencia en el medio ambiente en zona urbano marginal. En la metodología es cuantitativa, con una muestra de 38 casas de campo, analizándose 144 heces de perros aplicando la técnica Copro Elisa. Los resultados dieron cuenta de que el 52.6% de perros fueron alimentados con vísceras crudas y se encontró parásitos en el 86.8% de perros. Se concluyó que tuvo un elevado grado de contaminación con *Echinococcus granulosus*.

(Pariona, Huamán, & Ureta, 2018) en el artículo denominado: “Nivel de conocimiento sobre Hidatidosis Humana y medidas preventivas tras la aplicación de un Programa. La finalidad fue identificar el grado de conocimiento sobre hidatidosis en humanos antes mediante un programa social en niñas y niños del 5to de primaria de la localidad de Huancavelica. El método fue pre experimental con un antes de aplicación y posterior al aplicar y comprobar el conocimiento mencionado, con enfoque cuantitativo, se empleó el cuestionario como instrumentos y la encuesta para recabar información respectiva. Los resultados de la presente investigación fue que el 50% tiene conocimiento medio a alto y después de la aplicación del conocimiento se tuvo un alto conocimiento considerado de 100% en relación a la prevención sobre hidatidosis. Se concluyó que, el programa aplicado tuvo alta eficiencia y eficacia elevando el conocimiento mencionado en la presente investigación.

CAPÍTULO II METODOLOGÍA

2.1. LUGAR DE ESTUDIO.

El trabajo de investigación se realizó en el distrito de Sacsamarca, provincia Huancasancos – Ayacucho, con una elevación de 3446 m.s.n.m.

2.2. DURACIÓN DEL TRABAJO.

La duración del presente trabajo de investigación a sido de 4 meses, iniciando en el mes de setiembre y finalizando en el mes de diciembre del 2022.

Constó de 3 etapas:

Preanalítica

- Recopilación de información para la revisión bibliográfica.
- Reconocimiento del lugar de estudio para recolección de muestras fecales.

Analítica

- Procesamiento laboratorial de muestras fecales e identificación de huevos de parásitos.

Post analítica

- Elaboración de informe final.

POBLACIÓN

- Constituido por los canes del distrito de Sacsamarca y Calles principales del distrito de Sacsamarca. (Jr. Mariscal Cáceres, Jr. Bolívar, Jr. Sauja, Jr. De la educación, Jr. Progreso, Jr. 28 de Julio, Jr. Lima, Jr. Huando, Jr. San Martin, Jr. 2 de Mayo)

MUESTRA

Se consideró un total de 130 muestras de materia fecal de canes ubicados en las principales calles del distrito de Sacsamarca, que fueron separados en 3 grupos:

Cachorros: 0 meses hasta 1 año de edad. (44 muestras fecales)

Jóvenes: 1 año de edad hasta 5 años de edad. (43 muestras fecales)

Adultos: 5 años de edad en adelante. (43 muestras fecales)

- Las heces fueron recolectadas de calles aledañas a la plaza principal como son: Jr. Mariscal Cáceres, Jr. Bolívar, Jr. Sauja, Jr. De la educación, Jr. Progreso, Jr. 28 de Julio, Jr. Lima, Jr. Huando, Jr. San Martín, Jr. 2 de Mayo.

2.3 MATERIALES DE LABORATORIO

- Microscopios.
- Tubos de ensayo/tubos falcon.
- Vasos precipitados.
- Solución sacarosa.
- Agua destilada.
- Balanza.
- Papel Toalla.
- Guante “XS”.
- Mascarilla descartable.
- Refrigeradora.
- Centrífuga.
- Láminas porta y cubre objeto.
- Cámara de Mc. master.
- Tamizadores y goteros.
- Mortero y Pilón.
- Gradilla.

2.4. METODOLOGÍA/PROCEDIMIENTO.

2.4.1. RECOLECCIÓN DE MUESTRA

- 1) El muestreo se realizó durante las primeras horas porque generalmente los canes son liberados a las calles para realizar sus deposiciones fecales, es oportuna la recolección de heces en la madrugada porque aún no han llegado los rayos de sol a las heces por lo que se estima que los huevecillos de parásitos están íntegros.
- 2) Para la clasificación de heces de canes (cachorros, jóvenes y adultos) se realizó una encuesta verbal a los propietarios clasificándolos así en cachorros hasta 1 año de edad, canes jóvenes desde 1 año hasta los 5 años de edad y los canes adultos desde los 5 años en adelante.
- 3) Se recolectó de 5 a 10 gramos de heces, haciendo un total de 130 muestras debidamente rotuladas con detalle de Jirones y categorización de edades.
- 4) Las muestras fueron trasladadas en una caja de tecknopor con hielo para la conservación de las mismas hacia el Laboratorio de Parasitología de la E. P. de Medicina Veterinaria-UNSCH.
- 5) Se realizó el procesamiento de cada una de las muestras con ayuda de la Mv. Magaly Rodríguez Monje y un patrón de huevecillos en el Laboratorio de Parasitología.

Para evaluar el grado de contaminación se consideró los siguientes parámetros:

GRADO DE CONTAMINACIÓN	N.º DE HUEVOS
Leve	(1 – 3 huevos de parásitos)
Moderado	(4 – 7 huevos de parásitos)
Grave	(8 o + huevos de parásitos)

Fuente : (Pérez, 2008)

2.5. METODOLOGÍA

Se realizó el método de flotación para la identificar huevos de *Echinococcus granulosus* y para determinar la carga parasitaria se usó la cámara de McMaster.

MÉTODO DE FLOTACIÓN

El fundamento se basa en la separación de parásitos en todos los estadios (huevos, ooquistes, larvas) de otros objetos, justificados en sus diferentes densidades, el peso específico de un parásito u otro objeto por unidad de volumen, se manifiesta en forma de gravedad específica.

Para tener un resultado preciso al realizar el método de flotación, es necesario el uso de la solución correcta. La densidad (gravedad específica) de las diferentes soluciones está determinada por solución salina o sacarosa que presentan densidad entre 1.18 y 1.20; y el peso específico de la mayoría de los parásitos gastrointestinales del perro es menor a 1.18.

Procedimiento:

Primero: Se tomó 5 gramos de heces y se colocó en solución azucarada dentro del mortero, donde se disuelve muy bien las heces con ayuda del pilón.

Segundo: Pasar la mezcla por un colador en un recipiente limpio.

Tercero: En una gradilla colocar los tubos de ensayo el líquido filtrado hasta formar un menisco convexo, eliminar con un palillo las burbujas u objetos flotantes.

Cuarto: Colocar el cubreobjetos y esperar entre 10 a 15 minutos máximo (para evitar colapso de huevos)

Quinto: Retirar cuidadosamente el cubreobjetos y colocarlo sobre un portaobjeto.

Sexto: observar en microscopio en objetivo 10x y 40x.

Cámara de McMaster

Se usó para la determinación del número de huevos por gramo de heces.

Se realizó el mismo procedimiento al método de flotación, previo a colocar la gota de muestra se humedece la cámara de McMaster esto con la finalidad de evitar presencia de burbujas y se observa en microscopio para realizar el conteo separando los distintos géneros parasitarios de las áreas demarcadas en la cámara, usando un patrón de parámetros (leve, grave, moderado). (Perez,2008)

El cálculo se obtuvo multiplicando la cantidad de huevos de *Echinococcus granulosus* por 50 la celda A y de la misma manera la cantidad de huevos por el factor 50 la celda B, finalmente realizar la suma de ambas celdas. La cámara de McMaster que se usó fue de 2 celdas.

Por ejemplo:

$$3 \times 50 \text{ (factor)} = 150$$

$$4 \times 50 \text{ (factor)} = 200$$

350 hpgh

2.6. Análisis estadístico

Se realizó una estadística descriptiva, con medidas de tendencia central (Media, Mediana y Porcentaje) y de dispersión (Rango y Desviación Estándar).

CAPÍTULO III RESULTADOS Y DISCUSIONES

3.1. PREVALENCIA DE ECHINOCOCCOSIS CANINA EN EL DISTRITO DE SACSAMARCA PROVINCIA DE HUANCASANCOS - 2022

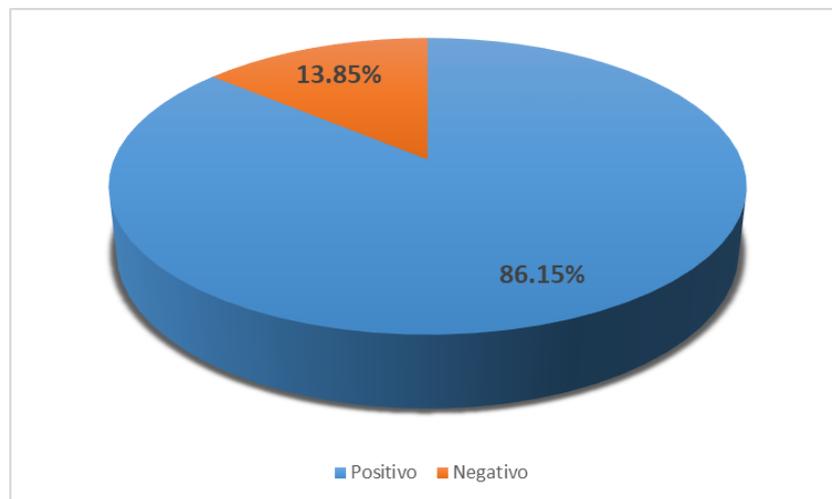


Figura 3.1. Prevalencia de echinococcosis canina en el distrito de Sacsamarca, provincia de Huancasancos.

Podemos observar una prevalencia del 86.15% de echinococcosis canina y 13.85% muestras negativas es decir 112 muestras positivas y 18 muestras negativas, se deduce estos resultados por la falta de campañas de desparasitaciones en la zona de estudio.

Resultados diferentes a los nuestros reportó (Jímenez, 2018) en su investigación sobre “Prevalencia de huevos de parásitos *Echinococcus granulosus* y *Dipylidium caninum* en heces de perros atendidos en centros de atención veterinaria del Gad de Durán” procedente de Guayaquil en Ecuador reportaron una prevalencia de 2% de casos positivos. Por tanto, si comparamos con la investigación la diferencia es alta, este resultado podría involucrarse

porque en el lugar de estudio no existen desparasitaciones continuas y hay presencia de mataderos clandestinos.

Al comparar nuestros resultados con (Espinoza,2019) en su investigación “Practica de tenencia de mascotas caninas en pobladores de la comunidad de Mollepatá, Ayacucho,2017” teniendo un enfoque cuantitativo los resultados fueron que 90.9% posee canes en sus viviendas, 56% de los canes no han sido desparasitados y 65% de canes nunca han tenido control veterinario. Por lo tanto al comparar con nuestro trabajo podemos deducir que la prevalencia de parasitosis en canes es superior al presente estudio, ya que Mollepatá presenta sobrepoblación canina, de tal manera descuido marcada en la parte sanitaria.

3.2. PREVALENCIA DE ECHINOCOCOSIS CANINA SEGÚN EDAD EN EL DISTRITO DE SACSAMARCA, PROVINCIA DE HUANCASANCOS – 2022.

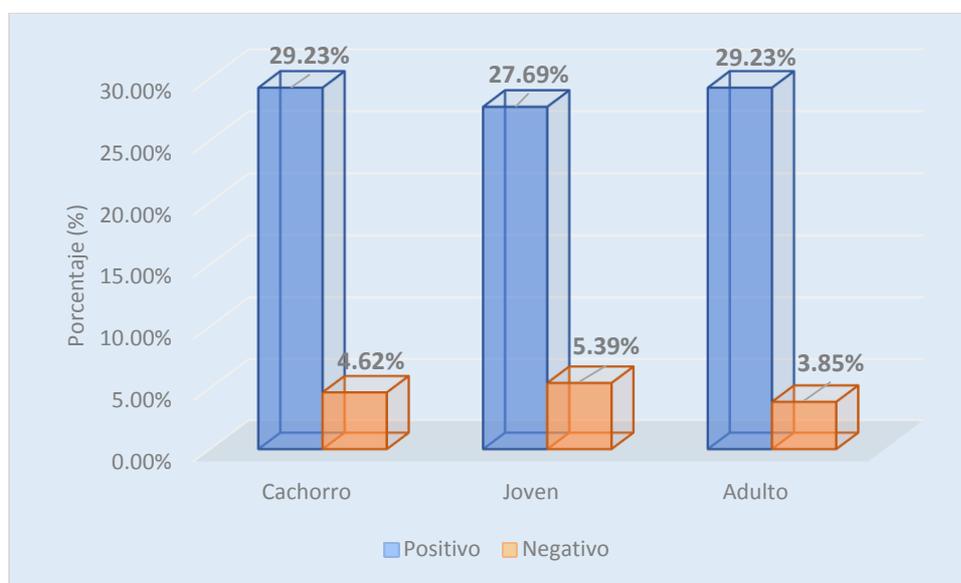


Figura 3.2. Prevalencia de echinococcosis canina según edad en el distrito de Sacsamarca.

Se determinó la prevalencia de echinococcosis canina encontrando para cachorros y adultos 29.23% con 38 muestras positivas en ambos casos y canes jóvenes 27.69% con 36 muestras positivas, estos resultados se deben a que no existen campañas de desparasitación constante.

Al comparar nuestros resultados con la tesis de (Almidón & Granados, 2021) en su investigación sobre Prevalencia de *Echinococcus granulosus* en heces de canes y factores de riesgo en el distrito de Ahuaycha, Tayacaja, Huancavelica-2019. Mencionan que, los cachorros representan el 63.5%, los perros jóvenes con 2%, los perros adultos con 34.5% de carga positiva parasitaria, que al comparar con la investigación se tiene un valor cercano en presencia del parásito *Echinococcus granulosus*, probablemente debido a la falta de conocimiento de calendario de desparasitaciones e ingesta de vísceras contaminadas adicionando los factores de humedad que favorecen a la proliferación de huevecillos de *Echinococcus granulosus*.

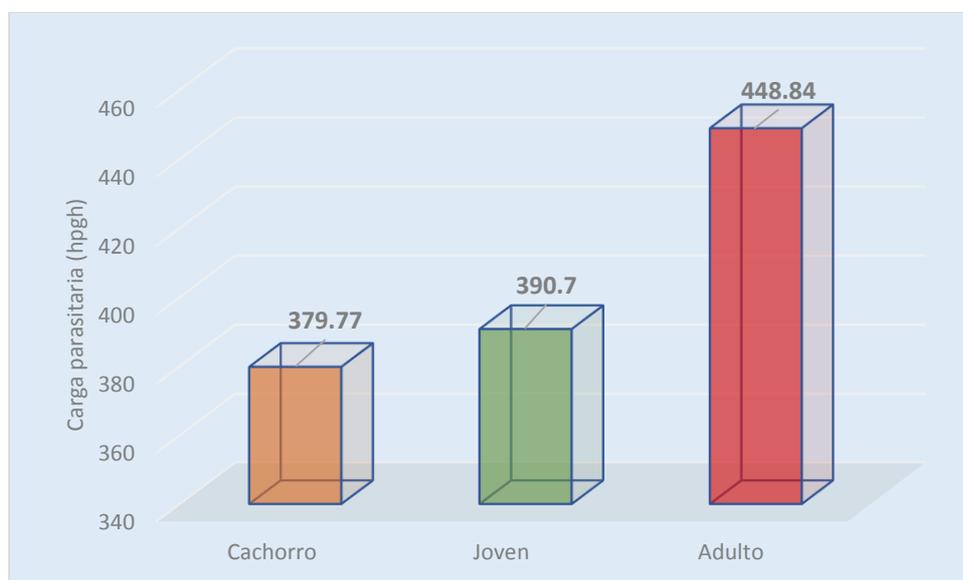


Figura 3.3 Carga parasitaria de echinococosis canina según edad en el distrito de Sacsamarca.

Podemos observar la carga parasitaria de echinococosis canina según edad encontrando una carga parasitaria de 448.84 ± 283.95 hpgh para adultos siendo moderado, seguido de los jóvenes con 390.7 ± 302.23 hpgh siendo leve y para cachorros con 379.77 ± 303.45 hpgh siendo leve, esta diferencia podría relacionarse porque generalmente se presta mayor atención e interés cuando los canes son cachorros y en canes adultos existe total desinterés por parte de los propietarios adicionando a ello el uso indiscriminado de antiparasitarios en las campañas de desparasitaciones masivas.

3.3 PREVALENCIA DE ECHINOCOCCOSIS CANINA SEGÚN CALLES EN EL DISTRITO DE SACSAMARCA, PROVINCIA DE HUANCASANCOS – 2022.

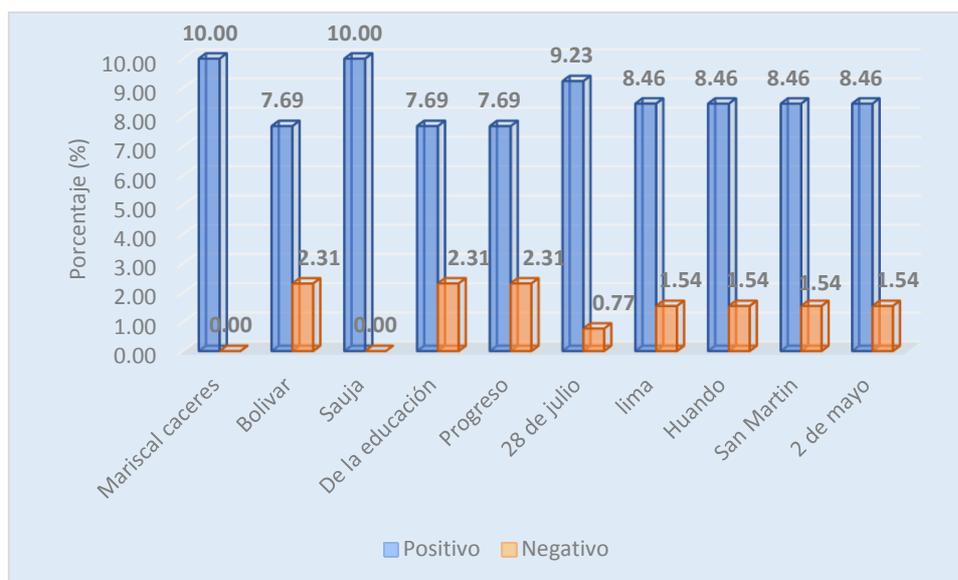


Figura 3.4. Prevalencia de echinococcosis canina según calles en el distrito de Sacsamarca.

Podemos observar una prevalencia de echinococcosis canina según calles, encontrando que en el Jr. Mariscal Cáceres y Jr. Sauja se tiene un 10% de prevalencia con 26 muestras positivas, Jr. 28 de julio con 9.23% con 12 muestras positivas, Jr. Bolívar, Jr. De la educación y Jr. Progreso con 7.69% con 30 muestras positivas, Jr. Lima, Jr. Huando, Jr. San Martín y Jr. 2 de mayo con 8.46% con 44 muestras positivas a huevecillos de *Echinococcus granulosus*.

(Puricelli, 2021) artículo titulado: “Circulación del parásito *Echinococcus granulosus* en los Antiguos, Santa Cruz, cuyo propósito fue identificar la incidencia en el medio ambiente en la zona urbano marginal de la mencionada. Se concluyó en que se tuvo un elevado grado de contaminación con *Echinococcus granulosus*. Las diferencias marcadas con nuestra investigación oscila que en el artículo con la que se compara realiza la técnica de Copro Elisa que es mucho más específico y la zona de muestreo es urbano marginal adicionando a ello que los canes posiblemente fueron alimentados con vísceras crudas y contaminadas por los faenados clandestinos.

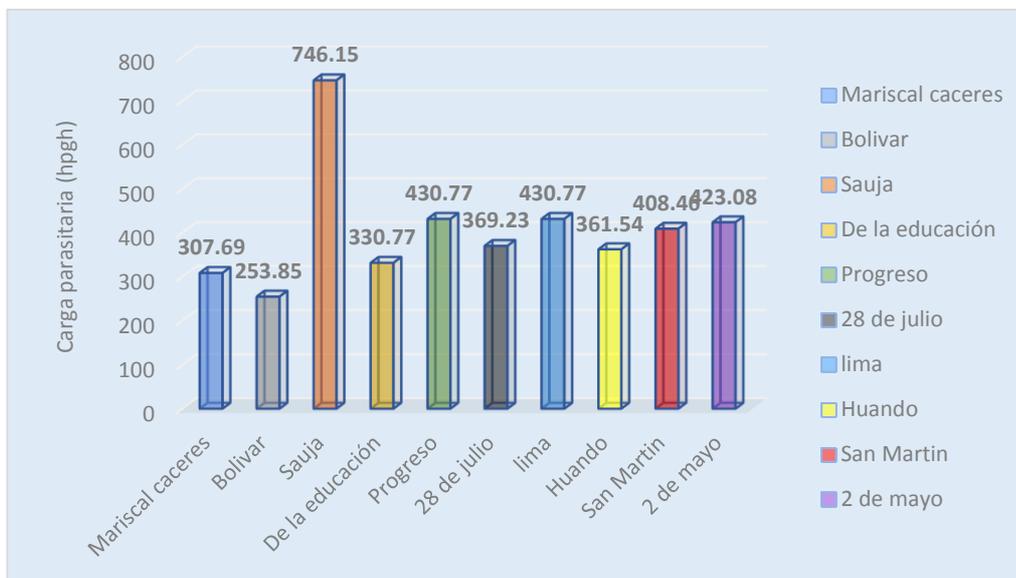


Figura 3.5. Carga parasitaria de echinococcosis canina según calles en el distrito de Sacsamarca.

Se observa una diferencia significativa de carga parasitaria. Podemos determinar que la carga parasitaria fue mayor en el Jr. Sauja con 746.15 ± 296.13 hphg estos resultados podrían deberse a factores como la crianza de ovinos y porcinos de manera rudimentaria, adicional a ello las calles no pavimentadas y existencia de pastizales que son regadas frecuentemente lo cual contribuye al ciclo biológico y tenemos menor carga parasitaria en Jr. Bolívar con 253.85 ± 253.69 hphg posiblemente la diferencia marcada sea por la pavimentación de la misma calle y escasas de pastizales.

CONCLUSIONES

- En la presente investigación se encontró una prevalencia de echinococcosis canina de 86.15% en los caninos en distrito de Sacsamarca, provincia de Huancasancos.
- La carga parasitaria de echinococcosis canina según edad, los cachorros representan el 29.23%, los perros jóvenes representan el 27.69% y finalmente los perros adultos representan el 29.23%.
- La mayor prevalencia de carga parasitaria de echinococcosis canina según las calles, fue el Jr. Mariscal Cáceres y Jr. Sauja con un valor promedio aproximado de 8.61%.
- De manera general y práctica se concluye en que existe una falta de compromiso y responsabilidad por parte de organismos supremos como la Municipalidad del distrito de Sacsamarca en la provincia de Huancasancos, en asumir el reto de implementar un programa de tenencia responsable de animales, concientización, capacitación y comunicación sobre el problema de incidencia de echinococcosis canina en la zona. Asimismo, se concluye en la carencia de un proyecto integral de salud y de infraestructura para un albergue de perros en el mencionado distrito.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda al municipio del distrito de Saccsamarca en la provincia de Huancasancos, realizar un control adecuado de cuidado de perros, considerando las posibles enfermedades que puedan contraer en su hábitat. En relación a la incidencia de echinococcus canina conocer los indicadores de riesgo, conocer la enfermedad zoonótica y realizar continuas campañas preventivas.
- Sugerir al municipio de la zona, promover campañas de educación sanitaria con el fin de crear hábitos higiénicos adecuados y así la tenencia responsable de canes, en las instituciones educativas y los pobladores después de la manipulación de animales. También la inclusión de campañas de desparasitación para canes.
- Plantear un sistema de Control y Vigilancia en zonas endémicas, mediante incorporación de campañas de esterilización en canes, para reducir la sobrepoblación.
- Se sugiere control adecuado del destino de las vísceras contaminadas que se expenden de los mataderos clandestinos y lugares de venta de carnes en el distrito de Saccsamarca.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Almidon et al., (2021). *Prevalencia de Echinococcus granulosus en heces de canes y factores de riesgo en el Distrito de Ahuaycha, Tayacaja-Huancavelica.*
- Becerril Flores, (2014). *Parasitología médica.* Cuarta edición, pago. (187-193)
- Carrillo A., (2020). *Programa preventivo y nivel de conocimiento sobre la hidatidosis en estudiantes del colegio La Victoria de Junin.*
- Delgado D. (2008). Hidatidosis una realidad: Pasado y presente. Revisión Bibliográfica, *Curso de Investigación II en Maestría en Salud Animal.* Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina Veterinaria.Lima – Perú.
- Eckert, J. y Deplazes, P. (2004). *Biological, epidemiological, and clinical aspects of Echinococcosis, a zoonosis of increasing concern. Clinical Microbiology Reviews.*
- Escajadillo. José.,(2021). *Nivel de Conocimiento Sobre la Hidatidosis (Equinococosis quística) en los Pobladores de Distrito de Carmen Salcedo, Ayacucho- 2019.* Universidad Jorge Basadre Grohmann, 1966_2021_escajadillo_quispe_j_fcag_medicina_veterinaria_y_zootecnia.pdf.
- Espinoza, (2019) en la tesis titulada: *“Prácticas de tenencia de mascotas caninas en pobladores de la comunidad Mollepata, Ayacucho, 2017.*
- Fajardo, A. (2017). *Medición en epidemiología: prevalencia, incidencia, riesgo, medidas de impacto.* Instituto Mexicano del Seguro Social. Ciudad de México, México.
- Insst (2022). Echinococcus granulosus. Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. Vicepresidencia Segunda del Gobierno. Ministerio de Trabajo y Economía Social. Recuperado de: <https://www.insst.es/agentes-biologicos-basebio/parasitos/echinococcus-granulosus#bibliografia0>
- Huamani, L. (2020). *Epidemiología de Hidatidosis en el Perú 2013-2017.*
- Huamani, N. (2020) *Factores socioculturales asociados a hidatidosis en los pobladores rurales de la provincia de Huancasancos- Ayacucho, 2018 y 2019.* (Tesis, Universidad Nacional del Callao)

- Irabedra P. y Salvatella R. (2010). *El proyecto subregional cono sur de control y vigilancia de la hidatidosis*. Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública.
- Jimenez., (2018). *Alta incidencia Prevalencia de huevos de parasitos Echinococosis granulosus y Dipylidium caninum en heces de atendidos en centros de atención veterinaria del Gad de Duran*.
- Larrieu, E., Belloto, A., Arambulo, P. y Tamayo, H. *Echinococosis quística: epidemiología y control en America del Sur*. Parasitol. Latinoam. 2004. 59: pag 82-89.
- Larrieu, E. y Zannini, F. (2012). *Critical analysis of cystic echinococcosis control programs and praziquantel use in South America, 1974-2010*. Revista Panamericana de Salud Pública.
- Manriquez, M. (2013). *Prevalencia predial de equinocosis canina en la comuna de Lonquima y de la Región de la Araucania, Chile. 2011 – 2012*. Universidad del Bío-Bío. Facultad de Ciencias de la Salud y de los alimentos. Chillán – Chile.
- MINSA (2009). *Hidatidosis; Una enfermedad endémica que debe ser de notificación obligatoria*. (MINSA,Ed) Boletín Epidemiológico, 39.
- Ministerio de Salud (2009). *Norma técnica de procedimientos para el control de hidatidosis en la República Argentina*. Buenos Aires, Argentina.
- Montoya Quispe. (2019) *Nivel de conocimiento acerca de la hidatidosis hepática de los pacientes de la comunidad campesina de CCayao, que acuden al hospital Felipe Huaman Poma de Ayala, Puquío, Lucanas, Ayacucho, 2018 Ica-Perú*: Universidad Autónoma de Ica, Tesis de grado, 2019.
- Morales., (2020). *Prevalencia de parásitos intestinales de importancia en la Salud Pública en caninos callejeros de la Fundación San Francisco de Asis de la ciudad de Villavicencio*.
- Naquira, C. (2010). *Las zoonosis parasitarias: problema de salud pública en el Perú*. Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública v. 27 n. 4. Lima.
- Organización Mundial de la Salud (2019). Equinocosis, mayo.
<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/echinococcosis>.

- Organización Panamericana de la Salud (OPS). *La Echinococcosis Quística como enfermedad parasitaria transmitida por alimentos en: V Reunión Proyecto Subregional Cono Sur de Control y Vigilancia de la Hidatidosis Argentina, Brasil, Chile y Uruguay.*
- Organización panamericana de la salud (OPS). (2008). *15 Reunion interamericana a nivel ministerial en salud y agricultura (RIMSA)*. 90pp.
- Pariona Diaz A., Huaman Alvites M., Ureta Jurado R., Huaman Alvites O. (2018). *Nivel de conocimiento sobre Hidatidosis Humana y medidas preventivas tras la aplicación de un Programa (internet)*. Disponible en:
<http://revistas.unam.mx/index.php/reu/article/view/67081>.
- Pérez, G. (2008). *Atlas de Parasitología en pequeños animales*. Editorial Intermedica. Buenos Aires Argentina. p. 22-23.
- Puricelli, V., et al. (2021). *Circulación del parásito Echinococcus granulosus en los Antiguos, Santa Cruz*. Medicina (B. Aires)., vol.81, n.2, pp.166-172. ISSN 0025-7680.
- Quiroz R., H. (2005). *Parasitología y enfermedades parasitarias de animales domesticos*. Editorial Limusa S.A. Mexico.
- Quiroz, R. (2011). *Epidemiología de enfermedades parasitarias en animales domésticos*. Primera edición. México.
- Rojas Pozo, A. (2020) *Evaluación de sesiones de aprendizaje elaboradas por docentes de educación primaria para evitar la transmisión de Echinococcus granulosus en una escuela rural del Departamento de Junin- Perú*. Evaluación_RojasPozo_Abel.pdf.
<http://purl.org/pe-repo/ocde/ford#4.03.01>
- Torgenson, R. y Desplazes, P. (2009). Reviews: *Echinococcosis and diagnosis interpretation in population studies*. *Trends in Parasitology*. 25(4) 164 – 170.
- Vargas.R. (2018). *Prevalencia de la hidatidosis en humanos y animales de abasto en la provincia de Huancavelica periodo 2014-2016*. Tesis de posgrado. Universidad Nacional de San Marcos.
- Wikipedia (2022). La enciclopedia libre. *Canis familiaris*. Publicado en:
https://es.wikipedia.org/wiki/Canis_familiaris

Wikimedia (2023). *Echinococcus granulosus* Batsch, 1786. Animalandia. Publicado en:
<https://animalandia.educa.madrid.org/ficha.php?id=8>

ANEXO:**Anexo 1. Carga parasitaria**

N°	jirón	Prevalencia	Edad	Carga parasitaria
1	Mariscal Cáceres	Positivo	Cachorro	200
2	Mariscal Cáceres	Positivo	Cachorro	100
3	Mariscal Cáceres	Positivo	Cachorro	300
4	Mariscal Cáceres	Positivo	Cachorro	400
5	Mariscal Cáceres	Positivo	Cachorro	200
6	Mariscal Cáceres	Positivo	Joven	200
7	Mariscal Cáceres	Positivo	Joven	100
8	Mariscal Cáceres	Positivo	Joven	600
9	Mariscal Cáceres	Positivo	Joven	300
10	Mariscal Cáceres	Positivo	Adulto	600
11	Mariscal Cáceres	Positivo	Adulto	100
12	Mariscal Cáceres	Positivo	Adulto	100
13	Mariscal Cáceres	Positivo	Adulto	800
14	Bolívar	Positivo	Cachorro	200
15	Bolívar	Positivo	Cachorro	200
16	Bolívar	Positivo	Cachorro	400
17	Bolívar	Negativo	Cachorro	0
18	Bolívar	Positivo	Joven	900
19	Bolívar	Positivo	Joven	200
20	Bolívar	Positivo	Joven	100
21	Bolívar	negativo	Joven	0
22	Bolívar	Positivo	Joven	100
23	Bolívar	Positivo	Adulto	400
24	Bolívar	Positivo	Adulto	500
25	Bolívar	Positivo	Adulto	300
26	Bolívar	Negativo	Adulto	0
27	Sauja	Positivo	Cachorro	700
28	Sauja	Positivo	Cachorro	400
29	Sauja	Positivo	Cachorro	300
30	Sauja	Positivo	Cachorro	1200
31	Sauja	Positivo	Cachorro	600
32	Sauja	Positivo	Joven	700
33	Sauja	Positivo	Joven	800
34	Sauja	Positivo	Joven	900
35	Sauja	Positivo	Joven	400
36	Sauja	Positivo	Adulto	800
37	Sauja	Positivo	Adulto	1100
38	Sauja	Positivo	Adulto	1200
39	Sauja	Positivo	Adulto	600

40	De la educación	Positivo	Cachorro	400
41	De la educación	Positivo	Cachorro	200
42	De la educación	Positivo	Cachorro	300
43	De la educación	Negativo	Cachorro	0
44	De la educación	Positivo	Joven	300
45	De la educación	Positivo	Joven	400
46	De la educación	Negativo	Joven	0
47	De la educación	Positivo	Joven	500
48	De la educación	Positivo	Joven	700
49	De la educación	Positivo	Adulto	600
50	De la educación	Negativo	Adulto	0
51	De la educación	Positivo	Adulto	500
52	De la educación	Positivo	Adulto	400
53	Progreso	Positivo	Cachorro	400
54	Progreso	Positivo	Cachorro	1000
55	Progreso	Negativo	Cachorro	0
56	Progreso	Positivo	Cachorro	300
57	Progreso	Positivo	Joven	900
58	Progreso	Positivo	Joven	700
59	Progreso	Negativo	Joven	0
60	Progreso	Positivo	Joven	400
61	Progreso	Negativo	Joven	0
62	Progreso	Positivo	Adulto	600
63	Progreso	Positivo	Adulto	300
64	Progreso	Positivo	Adulto	600
65	Progreso	Positivo	Adulto	400
66	28 de julio	Positivo	Cachorro	100
67	28 de julio	Positivo	Cachorro	300
68	28 de julio	Positivo	Cachorro	200
69	28 de julio	Positivo	Cachorro	400
70	28 de julio	Positivo	joven	400
71	28 de julio	Positivo	joven	900
72	28 de julio	Positivo	joven	200
73	28 de julio	Negativo	Adulto	0
74	28 de julio	Positivo	Adulto	300
75	28 de julio	Positivo	Adulto	600
76	28 de julio	Positivo	Adulto	700
77	28 de julio	Positivo	Adulto	400
78	28 de julio	Positivo	Adulto	300
79	Lima	Positivo	Cachorro	400
80	Lima	Positivo	Cachorro	500
81	Lima	Positivo	Cachorro	200
82	Lima	Negativo	Cachorro	0
83	Lima	Positivo	Joven	900

84	Lima	Positivo	Joven	800
85	Lima	Positivo	Joven	500
86	Lima	Positivo	Joven	200
87	Lima	Positivo	Joven	700
88	Lima	Negativo	Adulto	0
89	Lima	Positivo	Adulto	100
90	Lima	Positivo	Adulto	200
91	Lima	Positivo	Adulto	1100
92	Huando	Positivo	Cachorro	800
93	Huando	Negativo	Cachorro	0
94	Huando	Positivo	Cachorro	700
95	Huando	Positivo	Cachorro	500
96	Huando	Positivo	Cachorro	300
97	Huando	Positivo	Joven	200
98	Huando	Negativo	Joven	0
99	Huando	Positivo	Joven	100
100	Huando	Positivo	Joven	400
101	Huando	Positivo	Adulto	700
102	Huando	Positivo	Adulto	300
103	Huando	Positivo	Adulto	200
104	Huando	Positivo	Adulto	500
105	San Martin	Positivo	Cachorro	700
106	San Martin	Positivo	Cachorro	500
107	San Martin	Positivo	Cachorro	800
108	San Martin	Positivo	Cachorro	110
109	San Martin	Positivo	Joven	200
110	San Martin	Positivo	Joven	500
111	San Martin	Negativo	Joven	0
112	San Martin	Negativo	Joven	0
113	San Martin	Positivo	Joven	600
114	San Martin	Positivo	Adulto	300
115	San Martin	Positivo	Adulto	800
116	San Martin	Positivo	Adulto	500
117	San Martin	Positivo	Adulto	300
118	2 de mayo	Positivo	Cachorro	800
119	2 de mayo	Positivo	Cachorro	500
120	2 de mayo	Positivo	Cachorro	400
121	2 de mayo	Positivo	Cachorro	700
122	2 de mayo	Negativo	Cachorro	0
123	2 de mayo	Positivo	Joven	500
124	2 de mayo	Positivo	Joven	300
125	2 de mayo	Positivo	Joven	200
126	2 de mayo	Positivo	Adulto	300
127	2 de mayo	Positivo	Adulto	700

128	2 de mayo	Negativo	Adulto	0
129	2 de mayo	Positivo	Adulto	400
130	2 de mayo	Positivo	Adulto	700

	Cachorro		Joven		Adulto	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%
Positivo	38	29.23%	36	27.69%	38	29.23%
Negativo	6	4.62%	7	5.39%	5	3.85%

Para hallar la prevalencia se usó la siguiente foirmula

$$112 \text{ (muestras positivas)} \times 100 = 86.15\%$$

$$130 \text{ (muestra total)}$$

Prevalencia según calles en el distrito de Sacsamarca

Jirones	POSITIVAS	%
Mariscal Cacéres	13	10.00%
Bolivar	10	7.69%
Sauja	13	10.00%
De la Educación	10	7.69%
Progreso	10	7.69%
28 de Julio	12	9.23%
Lima	11	8.46%
Huando	11	8.46%
San Martin	11	8.46%
2 de Mayo	11	8.46%

Anexo 2. Mapa de la provincia de Huancasancos, distrito de Sacsamarca.



Fuente: Ubicación de la provincia de Huancasancos en la Región de Ayacucho.

Anexo 3. Mapa del distrito de Sacsamarca en la provincia de Huancasancos.



Fuente: Ubicación de la provincia de Huancasancos en la Región de Ayacucho.

Anexo 4.

4.1. Fotografías de la zona de investigación



Frontis de la Municipalidad Provincial de Huancasancos



Recolección de muestra fecal de las principales calles de Huancasancos



Evidencia de heces de canes vagabundos

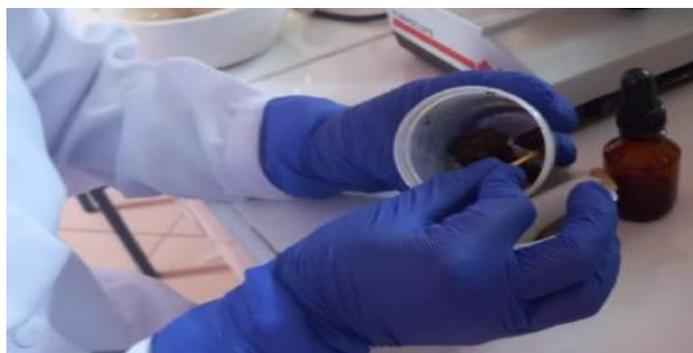
4.2. Fotografías de procedimiento de laboratorio



Llegada al laboratorio de parasitología de la UNSCH, para procesamiento respectivo.



Materiales e insumos



Extracción de muestra de heces para iniciar a triturar en el mortero



Se realiza el colado de la muestra triturada para realizar el método de flotación



Pasamos a llenar los tubos falcón, con el líquido filtrado hasta formar un menisco, para luego colocar el cubreobjeto y los huevecillos floten (por presentar menor peso molecular)



Colocación del cubreobjeto para en la lámina para la observación en microscopio.



Extracción de muestra para realizarlo por método directo y colocación de una gota de la muestra procesada.



Se coloca 1 gota de lugol sobre la muestra, seguido del cubreobjeto para así facilitar la observación en el microscopio.



Preparación para observación en el microscopio

ARTÍCULO CIENTÍFICO

Prevalencia de Echinococosis canina en el distrito de Sacsamarca, Huancasancos - 2022

Ruth Cordova Q. ¹: Magaly Rodriguez M. ²

Área : Medio Ambiente.

Línea: Salud y Medicina Animal, Salud Pública y Saneamiento Ambiental.

1. E. mail: ruth.cordova.24@unsch.edu.pe

2. E-mail: magaly.rodriguez@unsch.edu.pe

Resumen

El presente estudio se realizó en el distrito de Sacsamarca, provincia de Huancasancos, departamento de Ayacucho durante 4 meses, con el objetivo de determinar la prevalencia de *Echinococosis canina* en heces de canes, identificar la carga parasitaria según edad de canes y según calles del distrito de Sacsamarca provincia de Huancasancos; las muestras fueron recolectadas en horas de la mañana, teniendo en total 130 muestras que fueron rotuladas y procesadas en laboratorio usando el método de flotación y posteriormente visualizado en la cámara de Mc Master para el conteo de huevecillos. Los resultados indican 112 muestras positivas y 18 muestras negativas, de los cuales en el Jr. Mariscal Cáceres y Jr. Sauja se tiene un 10% de prevalencia, con 26 muestras positivas, seguido del Jr. 28 de Julio con 9.23% con 12 muestras positivas, Jr. Bolívar, Jr. De la educación y Jr. Progreso con 7.69% con 30 muestras positivas, Jr. Lima, Jr. Huando, Jr. San Martin y Jr. 2 de mayo con 8.46% de prevalencia y 44 muestras positivas. La mayor carga parasitaria se reportó en el Jr. Sauja con 746.15 ± 296.13 hphg grado (moderado), seguido del Jr. progreso y Jr. Lima con 430.77 ± 325.02 hpgh, Jr. 2 de mayo con 423.08 ± 261.90 hpgh, Jr. San Martin con 408.46 ± 420.35 hpgh, Jr. 28 de julio con 369.23 ± 246.25 hpgh, Jr. Huando con 361.54 ± 266.27 hpgh (moderado), Jr. De la Educación con 330.77 ± 228.71 hpgh, Jr. Mariscal Cáceres con $307.69 + 228.99$ hpgh y en menor cantidad corresponde al Jr. Bolívar con 253.85 ± 253.69 hpgh (leve).

Palabras claves: *Echinococosis canina*, heces de canes, prevalencia, carga parasitaria, Sacsamarca-Huancasancos.

Abstract

The present study was carried out in the district of Sacsamarca, province of Huancasancos, department of Ayacucho with a duration of 4 months. Objective: determination of prevalence of canine echinococcosis in dog feces, identification of parasite load according to dog age and according to streets in the district of Sacsamarca, province of Huancasancos; The samples were collected in the morning, having a total of 130 samples that were labeled and processed in the laboratory using the flotation method and subsequently visualized in the Mc Master chamber for egg counting. The result was 112 positive samples and 18 negative samples, of which: Jr. Mariscal Cáceres and Jr. Sauja had a 10% prevalence, with 26 positive samples, followed by Jr. 28 de Julio with 9.23% with 12 samples. positive, Jr. Bolívar, Jr. Education and Jr. Progreso with 7.69% with 30 positive samples, Jr. Lima, Jr. Huando, Jr. San Martin and Jr. 2 de mayo with 8.46% prevalence, with 44 samples positive. The highest parasite load was reported in Jr. Sauja with 746.15 + 296.13 hphg degree (moderate), followed by Jr. progress and Jr. lima with 430.77 + 325.02 hpgh, Jr. May 2 with 423.08 + 261.90 hpgh, Jr. San Martin with 408.46 + 420.35 hpgh, Jr. July 28 with 369.23 + 246.25 hpgh, Jr. Huando with 361.54 + 266.27 hpgh (moderate), Jr. Education with 330.77 + 228.71 hpgh, Jr. Mariscal Cáceres with 307.69 + 228.99 hpgh and to a lesser extent for Jr. Bolívar with 253.85 + 253.69 hpgh (mild)

Keywords: *canine Echinococcosis*, dog feces, prevalence and parasite load, Sacsamarca-Huancasancos.

Introducción

La Hidatidosis es la infección por el estado larvario del cestodo del género *Echinococcus*, es una enfermedad de gran importancia dentro de la salud pública mundial, el ser humano actúa como hospedero accidental al ingerir el huevo del parásito adulto de *Echinococcus granulosus*, es endémica en áreas donde se crían perros y ovejas, están involucrados la mayoría de herbívoros como los caprinos, bovinos, camélidos sud americanos en países como Argentina, Brasil, Chile, Perú y Uruguay (Organización Mundial de la Salud, 2019).

La hidatidosis se conoce desde tiempos remotos y se han realizado esfuerzos para su control y prevención, hasta la actualidad es endémica en casi todo el mundo, ubicándose en zonas rurales y centros poblados pequeños, donde existe explotaciones pecuarias cuyo hábito es alimentar a los canes con vísceras del resultado de la faena domiciliaria, permite asegurar con éxito del ciclo biológico del *Echinococcus granulosus*. Por otro lado, el control de esta zoonosis parasitaria es difícil y complicada porque existen determinantes múltiples que influyen en zonas vulnerables y en diferentes ecosistemas. Determinantes como pobreza, educación e infraestructura adicionando la explotación pecuaria junto a perros de la casa y no tener presente la tenencia responsable de canes; son factores que influyen fuertemente en la distribución de la hidatidosis. (Irabedra y Salvatella, 2010).

En la provincia de Huancasancos se han realizado varios estudios donde se evidencia que la hidatidosis es endémica en la zona, el sistema de vigilancia epidemiológica que va realizando el centro de salud del área de Zoonosis de la Región de salud Ayacucho, afirma estudios realizados, donde cada año existen personas con diagnóstico de Hidatidosis, generalmente estos resultados son basados a ciertas costumbres, estilo de vida y hábitos que diariamente se practica en cada vivienda, que es de alto riesgo para la presencia de la enfermedad de Hidatidosis.

Metodología

El estudio se realizó en el distrito de Sacsamarca, provincia Huancasancos – Ayacucho, ubicado a 3446 m.s.n.m. con temperaturas que oscilan entre 9° y 20°C, y una humedad promedio de 64%.

Colecta y análisis de muestras fecales

Se recolectó 130 muestras fecales de canes en horario de 6am a 10am, las cuales fueron trasladadas al Laboratorio de Parasitología Veterinaria de la Escuela Profesional de Medicina Veterinaria de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, durante los meses de octubre y noviembre del 2022. Para la toma de muestras se utilizaron frascos estériles, el traslado fue con 4°C, el método de elección fue el método de flotación con solución azucarada y el método de McMaster para el conteo de huevos por gramo de heces.

Análisis de datos

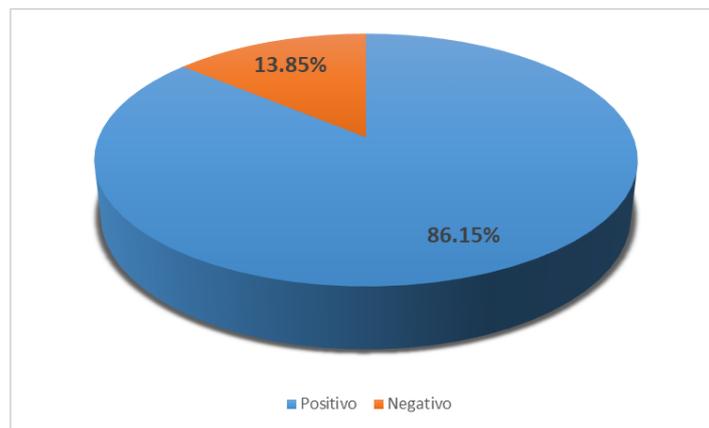
Se utilizó la estadística descriptiva, con medidas de tendencia central (Media, Mediana y Porcentaje) y de dispersión (Rango y Desviación Estándar)

Resultados y discusión

Prevalencia de *Echinococosis canina* en el distrito de Sacsamarca, Huancasancos 2022 En la figura 1, se muestra que de las 130 muestras de heces evaluadas, 112 muestras fueron positivas, presentando una prevalencia de 86.15% y 18 muestras fueron negativas, conformando así el 13.85% del total de las muestras.

Figura 1

Prevalencia de Echinococosis canina



El presente trabajo indica que el 86.15% de la población de canes de Huancasancos se encuentran parasitados teniendo una prevalencia alta en comparación al trabajo realizado en Guayaquil- Ecuador (Jiménez, 2018) tuvo un 2% de casos positivos. Esta diferencia se debe posiblemente al clima, el suelo húmedo, los escasos de campañas de desparasitaciones continuas y presencia de mataderos clandestinos en la zona.

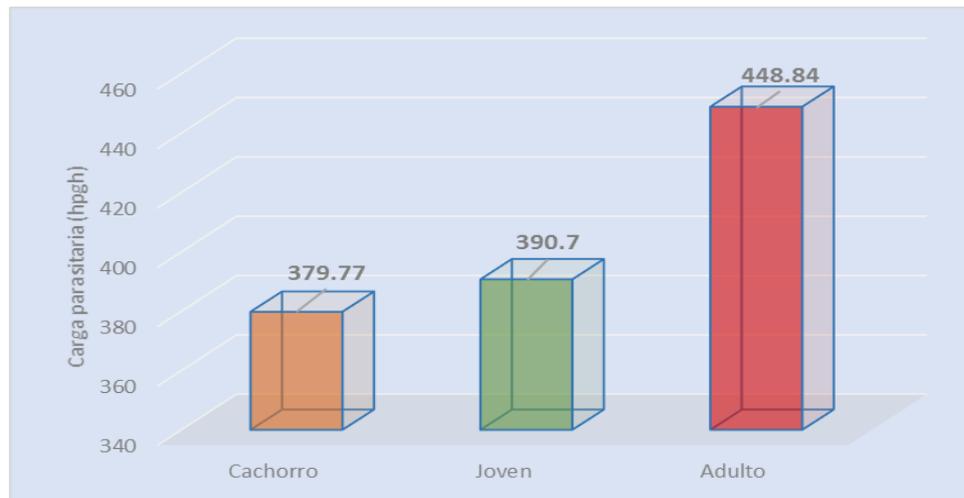
Carga parasitaria de *Echinococcus canina* según edad en el distrito de Sacsamarca, provincia de Huancasancos – 2022.

En la figura 2, se hace referencia al nivel de carga parasitaria de huevos de *Echinococcus granulosus* según edad de canes del distrito de Sacsamarca, provincia de Huancasancos.

La carga parasitaria promedio de canes cachorros de 0 meses a 1 año de edad en todas las calles fueron de infestación moderada (300 a 400 huevos), canes jóvenes de 1 a 5 años de edad fue de infestación moderada (300 a 420 huevos) y los canes adultos mayores de 5 años fue de infestación moderada (400 a 570 huevos).

Figura 2

Carga parasitaria de Echinococcosis canina



Existe una gran cantidad de personas del distrito de Sacsamarca que no desparasita a sus mascotas, lo que se refleja la prevalencia y carga parasitaria de canes, donde los canes jóvenes (0 meses a 1 año) presentan prevalencia de 29.23%, canes jóvenes (1 año a 5 años) presentan prevalencia de 27.69% y canes adultos (5 años en adelante) presentan prevalencia de 29.23%. en comparación al trabajo realizado en Ahuaycha, Tayacaja, Huancavelica en el 2019 donde los cachorros representan el 63.5%, canes jóvenes 2% y canes adultos 34.5%. hay valores cercanos con nuestra investigación donde se alude que existe un desconocimiento parcial o total del calendario de desparasitaciones y factores de humedad que favorecen a la proliferación de huevos de *Echinococcus granulosus*. Por otro lado mencionar que nuestros resultados de carga parasitaria están dentro del parámetro moderado teniendo así para los cachorros 379.77 hpgh, canes jóvenes con 390.7 hpgh y para canes adultos 448.84hpgh. estos resultados relacionados al uso indiscriminado de antiparasitarios en campañas de desparasitaciones masivas y al tipo de antiparasitario usado en dichos eventos.

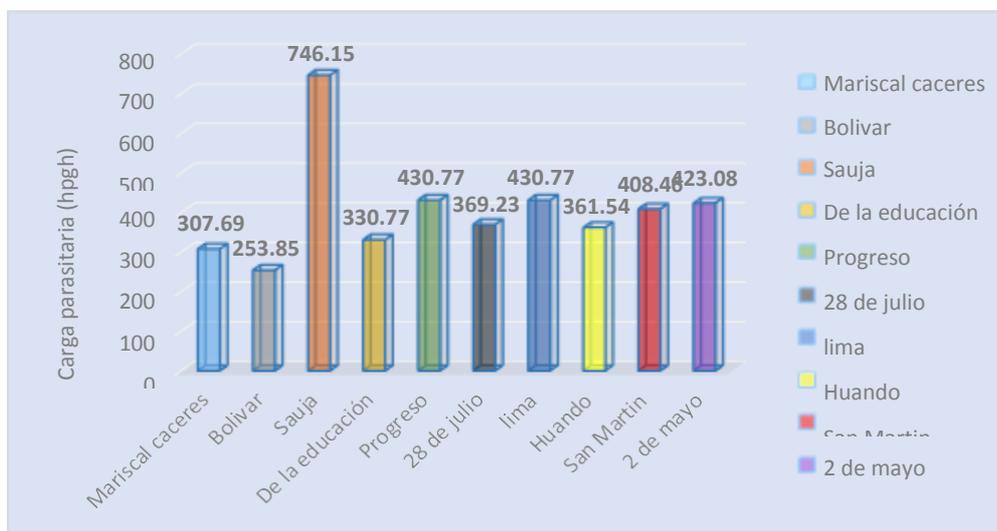
Carga parasitaria de *Echinococcosis canina* según calles en el distrito de Sacsamarca, provincia de Huancasancos – 2022.

Se hace referencia al nivel de carga parasitaria de huevos de *Echinococcus granulosus* de las principales calles del distrito de Sacsamarca, provincia de Huancasancos, el promedio total de carga parasitaria ha sido de 8.64%. En el Jr. Sauja se encontró una carga parasitaria de 746.15 huevos considerándose moderada, en los jirones Progreso y Lima con 430.77 huevos

considerándose moderado, en el Jr. 2 de Mayo con 423.08 huevos considerándose moderado, en el Jr. San Martín con 408.46 huevos considerándose moderado, el Jr. 28 de Julio con 369.23 huevos considerándose moderado, Jr. Huando con 361.54 huevos considerándose moderado, Jr. De la Educación con 330.77 huevos considerándose leve, Jr. Mariscal Cáceres con 307.69 huevos considerándose leve y el Jr. Bolívar con 253.85 huevos considerándose leve. Al realizar el promedio general, la carga parasitaria fue moderada con 406.23 hpgh.

Figura 3

Carga parasitaria de Echinococosis canina según calles



Refleja la carga parasitaria de huevos de *Echinococcus granulosus* de principales calles del distrito de Sacsamarca, se evidencia diferencias significativas entre el Jr. Sauja con 746.15 hpgh y el Jr. Bolívar con 253.85 hpgh, los resultados se atribuyen en que el Jr. Sauja es una calle no pavimentada, hay crecimiento de pastizales rudimentarios, crianza de animales de abasto conjuntamente con canes a diferencia del Jr. Bolívar que es una calle pavimentada, con escasa o nula presencia de pastizales.

Conclusiones

- En la presente investigación se encontró una prevalencia de Echinococcosis canina de 86.15% en los caninos en distrito de Sacsamarca, provincia de Huancasancos.
- La carga parasitaria de Echinococcosis canina según edad, los cachorros representan el 29.23%, los perros jóvenes representan el 27.69% y finalmente los perros adultos representan el 29.23%.
- La mayor prevalencia de carga parasitaria de Echinococcosis canina según las calles, fue el Jr. Mariscal Cáceres y Jr. Sauja con un valor promedio aproximado de 8.61%

Recomendaciones

- Realizar un control adecuado de cuidado de perros, considerando las posibles enfermedades que puedan contraer en su hábitat. En relación a la incidencia de Echinococcus canina conocer los indicadores de riesgo, conocer la enfermedad zoonótica y realizar continuas campañas preventivas.
- Promover campañas de educación sanitaria con el fin de crear hábitos higiénicos adecuados y así la tenencia responsable de canes, en las instituciones educativas y los pobladores después de la manipulación de animales. También la inclusión de campañas de desparasitación para canes.
- Plantear un sistema de Control y Vigilancia en zonas endémicas, mediante incorporación de campañas de esterilización en canes, para reducir la sobrepoblación.
- Se sugiere control adecuado del destino de las vísceras contaminadas que se expenden de los mataderos clandestinos y lugares de venta de carnes en el distrito de Saccsamarca.

Referencias

- Almidon et al., (2021). *Prevalencia de Echinococcus granulosus en heces de canes y factores de riesgo en el Distrito de Ahuaycha, Tayacaja-Huancavelica.*
- Becerril Flores, (2014). *Parasitología médica.* Cuarta edición, pago. (187-193)
- Carrillo A., (2020). *Programa preventivo y nivel de conocimiento sobre la hidatidosis en estudiantes del colegio La Victoria de Junin.*
- Delgado D. (2008). Hidatidosis una realidad: Pasado y presente. Revisión Bibliográfica, *Curso de Investigación II en Maestría en Salud Animal.* Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina Veterinaria.Lima –Perú.
- Eckert, J. y Deplazes, P. (2004). *Biological, epidemiological, and clinical aspects of Echinococcosis, a zoonosis of increasing concern. Clinical Microbiology Reviews.*
- Escajadillo. José.,(2021). *Nivel de Conocimiento Sobre la Hidatidosis (Equinococosis quística) en los Pobladores de Distrito de Carmen Salcedo, Ayacucho- 2019.* Universidad Jorge Basadre Grohmann, 1966_2021_escajadillo_quispe_j_fcag_medicina_veterinaria_y_zootecnia.pdf.
- Espinoza, (2019) en la tesis titulada: *“Prácticas de tenencia de mascotas caninas en pobladores de la comunidad Mollepata, Ayacucho, 2017.*
- Fajardo, A. (2017). *Medición en epidemiología: prevalencia, incidencia, riesgo, medidas de impacto.* Instituto Mexicano del Seguro Social. Ciudad de México, México.
- Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (2022). *Echinococcus granulosus..* Vicepresidencia Segunda del Gobierno. Ministerio de Trabajo y Economía Social.
- Huamani, L. (2020). *Epidemiología de Hidatidosis en el Perú 2013-2017.*
- Huamani, N. (2020) *Factores socioculturales asociados a hidatidosis en los pobladores rurales de la provincia de Huancasancos- Ayacucho, 2018 y 2019.* (Tesis, Universidad Nacional del Callao)
- Irabedra P. y Salvatella R. (2010). *El proyecto subregional cono sur de control y vigilancia de la hidatidosis.* Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública.

- Jimenez., (2018). *Alta incidencia Prevalencia de huevos de parasitos Echinococosis granulosus y Dipylidium caninum en heces de atendidos en centros de atención veterinaria del Gad de Duran.*
- Larrieu, E., Belloto, A., Arambulo, P. y Tamayo, H. *Echinococosis quística: epidemiología y control en America del Sur.* Parasitol. Latinoam. 2004. 59: pag 82-89.
- Larrieu, E. y Zannini, F. (2012). *Critical analysis of cystic echinococcosis control programs and praziquantel use in South America, 1974-2010.* Revista Panamericana de Salud Pública.
- Manriquez, M. (2013). *Prevalencia predial de equinocosis canina en la comuna de Lonquima y de la Región de la Araucania, Chile. 2011 – 2012.* Universidad del Bío-Bío. Facultad de Ciencias de la Salud y de los alimentos. Chillán – Chile.
- Ministerio de Salud (2009). *Hidatidosis; Una enfermedad endémica que debe ser de notificación obligatoria.* (MINSa,Ed) Boletín Epidemiológico, 39.
- Ministerio de Salud (2009). *Norma técnica de procedimientos para el control de hidatidosis en la República Argentina.* Buenos Aires, Argentina.
- Montoya Quispe. (2019) *Nivel de conocimiento acerca de la hidatidosis hepática de los pacientes de la comunidad campesina de CCayao, que acuden al hospital Felipe Huaman Poma de Ayala, Puquio, Lucanas, Ayacucho, 2018 Ica-Perú:* Universidad Autónoma de Ica, Tesis de grado, 2019.
- Morales., (2020). *Prevalencia de parásitos intestinales de importancia en la Salud Pública en caninos callejeros de la Fundación San Francisco de Asis de la ciudad de Villavicencio.*
- Naquira, C. (2010). *Las zoonosis parasitarias: problema de salud pública en el Perú.* Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública v. 27 n. 4. Lima.
- Organización Mundial de la Salud (2019). Equinocosis, mayo.
<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/echinococcosis>.
- Organización Panamericana de la Salud (OPS). *La Echinococosis Quística como enfermedad parasitaria transmitida por alimentos en: V Reunión Proyecto Subregional Cono Sur de Control y Vigilancia de la Hidatidosis Argentina, Brasil,*

Chile y Uruguay.

Organización panamericana de la salud (OPS). (2008). *15 Reunion interamericana a nivel ministerial en salud y agricultura (RIMSA)*. 90pp.

Pariona Diaz A., Huaman Alvites M., Ureta Jurado R., Huaman Alvites O. (2018). *Nivel de conocimiento sobre Hidatidosis Humana y medidas preventivas tras la aplicación de un Programa (internet)*:<http://revistas.unam.mx/index.php/reu/article/view/67081>.

Pérez, G. (2008). *Atlas de Parasitología en pequeños animales*. Editorial Intermedica. Buenos Aires Argentina. p. 22-23.

Puricelli, V., et al. (2021). *Circulación del parásito Echinococcus granulosus en los Antiguos, Santa Cruz*. Medicina (B. Aires)., vol.81, n.2, pp.166-172. ISSN 0025- 7680.

Quiroz R., H. (2005). *Parasitología y enfermedades parasitarias de animales domesticos*. Editorial Limusa S.A. Mexico.

Quiroz, R. (2011). *Epidemiología de enfermedades parasitarias en animales domésticos*. Primera edición. México.

Rojas Pozo, A. (2020) *Evaluación de sesiones de aprendizaje elaboradas por docentes de educación primaria para evitar la transmisión de Echinococcus granulosus en una escuela rural del Departamento de Junin- Perú*. Evaluación_RojasPozo_Abel.pdf. <http://purl.org/pe-repo/ocde/ford#4.03.01>

Torgenson, R. (2009). Reviews: *Echinococcosis and diagnosis interpretation in population studies*. *Trends in Parasitology*. 25(4) 164 – 170.

Vargas.R. (2018). *Prevalencia de la hidatidosis en humanos y animales de abasto en la provincia de Huancavelica periodo 2014-2016*. Tesis de posgrado. Universidad Nacional de San Marcos.

Wikipedia (2022). La enciclopedia libre. *Canis familiaris*. Publicado en: https://es.wikipedia.org/wiki/Canis_familiaris

Wikimedia (2023). *Echinococcus granulosus Batsch, 1786*. Animalandia. Publicado en: <https://animalandia.educa.madrid.org/ficha.php?id=8>.



HOJA DE OPINIÓN Y CONFORMIDAD

El jurado de la sustentación de tesis, el tesista, el asesor y la comisión Académica del Consejo de Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, da conformidad al Título del informe de investigación (X) o suficiencia profesional ().

**“PREVALENCIA DE ECHINOCOCOSIS CANINA EN EL DISTRITO DE SACSAMARCA,
HUANSANCOS - 2022”**

Autor: Ruth Nélida Córdova Quispe.

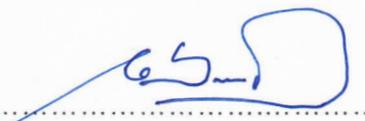
Aprobado: 11 de octubre del 2023.

1. El asesor de tesis declara que ha corregido la redacción del informe respetando las reglas gramaticales y tildación.



.....
Mg. Magaly Rodríguez Monje.

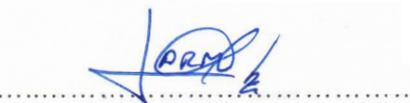
2. El jurado de la sustentación de tesis da conformidad que el autor ha subsanado las observaciones efectuadas durante la sustentación de tesis.



.....
Mg. Julio César Soto Palacios
Presidente de jurado



.....
Mtra. Soledad Hinojosa Palomino.



.....
Mtro. Julio Alberto Ruiz Maquen.

3. La comisión Académica del Consejo de Facultad da conformidad al informe, que ha sido redactado respetando el formato establecido por reglamento interno de la Facultad de Ciencias Agrarias y cumple con los demás requisitos estipulados por la UNSCH.



.....
M. Sc. Walter Augusto Mateu Mateo



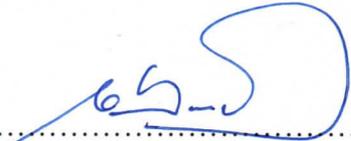
ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS
Bach. RUTH NÉLIDA CÓRDOVA QUISPE
R.D. N° 645-2023-UNSCH-FCA-D

En la ciudad de Ayacucho a los once días del mes de octubre del año dos mil veintitrés, siendo las diecisiete horas, se reunieron en el auditorio de la Facultad de Ciencias Agrarias, bajo la presidencia del señor Decano de la Facultad de Ciencias Agrarias Dr. Felipe Escobar Ramírez, los miembros del jurado conformado por el MS.c Julio César Soto Palacios, Mg. Magaly Rodríguez Monje como asesor, Mtro. Julio Alberto Ruíz Maquén y Mtra. Sulma Soledad Hinostroza Palomino; actuando como secretario de actas el Mtro. Rodolfo Alca Mendoza, para recibir la sustentación de la Tesis titulada: **Prevalencia de echinococosis canina en el distrito de Sacsamarca, Huancasancos - 2022.** para obtener el Título Profesional de Médico Veterinaria presentado por la Bachiller **RUTH NÉLIDA CÓRDOVA QUISPE.**

El señor Decano, previa verificación de los documentos exigidos solicitó se proceda con la sustentación y posterior defensa de la tesis en un periodo de cuarenta y cinco minutos de acuerdo al reglamento de grados y títulos vigente. Terminado la exposición, los miembros del Jurado, formularon sus preguntas, aclaraciones y/o observaciones correspondientes. Luego se invito a los miembros del jurado pasar a otra aula para la deliberacion y calificación del trabajo de tesis, teniendo el siguiente resultado:

Jurado evaluador	Exposición	Respuestas a las preguntas	Generación de conocimiento	Promedio
Mg. Julio César Soto Palacios	16	16	15	16
Mg. Magaly Rodríguez Monje	17	17	17	17
Mtro. Julio Alberto Ruíz Maquén	17	17	17	17
Mtra. Sulma Soledad Hinostroza Palomino	16	16	17	16
PROMEDIO GENERAL				17

Acto seguido se invita al sustentante y publico en general para dar a conocer el resultado final. Firman el acta.


.....
Mg. Julio César Soto Palacios
Presidente


.....
Mg. Magaly Rodríguez Monje
Asesora


.....
Mtro. Julio Alberto Ruíz Maquén
Jurado


.....
Mtra. Sulma Soledad Hinostroza Palomino
Jurado


.....
Mtro. Rodolfo Alca Mendoza
Secretario Docente

**UNSCH**FACULTAD DE CIENCIAS
AGRARIAS

CONSTANCIA DE CONTROL DE ORIGINALIDAD DE TRABAJO DE TESIS

El que suscribe, presidente de la comisión de docentes instructores responsables de operativisar, verificar, garantizar y controlar la originalidad de los trabajos de **TESIS** de la Facultad de Ciencias Agrarias, de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, autorizado por RR N° 294-2022-UNSCH-R; hace constar que el trabajo titulado;

Prevalencia de echinococosis canina en el distrito de Sacsamarca, Huancasancos 2022.

Autor : Ruth Nélide Córdova Quispe

Asesor : Magaly Rodríguez Monge

Ha sido sometido al control de originalidad mediante el software TURNITIN UNSCH, acorde al Reglamento de originalidad de trabajos de investigación, aprobado mediante la RCU N° 039-2021-UNSCH-CU, arrojando un resultado de **diecisiete por ciento (17 %)** de índice de similitud, realizado con **depósito de trabajos estándar**.

En consecuencia, se otorga la presente Constancia de Originalidad para los fines pertinentes.

Nota: Se adjunta el resultado con Identificador de la entrega: 2213915760

Ayacucho, 01 de noviembre de 2023

UNIVERSIDAD NACIONAL DE
SAN CRISTOBAL DE HUAMANGA
Facultad de Ciencias Agrarias
Walter A. Mateu Mateo
M. Sc. Walter A. Mateu Mateo
Pres. Comisión Turnitin - FCA

Prevalencia de echinococosis canina en el distrito de Sacsamarca, Huancasancos 2022

por Ruth Cordova Quispe

Fecha de entrega: 01-nov-2023 12:09a.m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 2213915760

Nombre del archivo: tesis_final_ruth_turnitin_24_octubre_2023.pdf (1.25M)

Total de palabras: 9099

Total de caracteres: 51364

Prevalencia de echinococosis canina en el distrito de Sacsamarca, Huancasancos 2022

INFORME DE ORIGINALIDAD

17%	17%	1%	5%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.conicyt.cl Fuente de Internet	3%
2	pdfcoffee.com Fuente de Internet	3%
3	repositorio.unsch.edu.pe Fuente de Internet	2%
4	repositorio.unac.edu.pe Fuente de Internet	2%
5	www.scribd.com Fuente de Internet	1%
6	repositorio.unsa.edu.pe Fuente de Internet	1%
7	repositorio.unheval.edu.pe Fuente de Internet	1%
8	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
9	repositorio.ug.edu.ec Fuente de Internet	

1 %

10

docplayer.es

Fuente de Internet

1 %

11

repositorio.ucv.edu.pe

Fuente de Internet

1 %

12

kipdf.com

Fuente de Internet

1 %

13

Submitted to Universidad Nacional del Centro del Peru

Trabajo del estudiante

<1 %

14

Submitted to Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga

Trabajo del estudiante

<1 %

15

repositorio.unjfsc.edu.pe

Fuente de Internet

<1 %

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 30 words

Excluir bibliografía

Activo