

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE MEDICINA VETERINARIA



TESIS

**PREVALENCIA Y PÉRDIDAS ECONÓMICAS OCASIONADAS
POR LA HIDATIDOSIS EN ANIMALES DE ABASTO,
BENEFICIADOS EN MATADERO MUNICIPAL DE PANAÓ.
2015**

Presentado por

ELDINA TUCTO INOCENTE

Para obtener el Título profesional de

MÉDICO VETERINARIO

Huánuco-Perú

2016

DEDICATORIA

Quiero dedicarle este trabajo a Dios que me ha dado la vida y fortaleza para terminar este proyecto de investigación, a mis padres quienes me dieron, educación y apoyo incondicional; en especial a mi hermana por todo su apoyo. Todo este trabajo ha sido posible gracias a ellos.

A mis docentes por su gran apoyo, paciencia y motivación para la culminación de mis estudios profesionales y para la elaboración de esta tesis.

AGRADECIMIENTO

A mis padres por haber infundido en mi toda la energía y fortaleza para culminar una nueva etapa de mi vida.

A mis hermanos, quienes fueron el pilar fundamental con su apoyo, consejos y cariño.

Al Centro de Faenamiento del Matadero Municipal de Panao por abrirme las puertas y su valiosa ayuda para la culminación de la investigación.

A los docentes de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán quienes con su entrega, su paciencia y apoyo influyeron en mí, para forjar una profesional con valores, ética, moral y conocimientos.

Al Dr. Christian Escobedo Bailón, quien tuvo a bien dedicarme largas horas de su tiempo en el asesoramiento de la presente investigación.

Al MV. Jorge Luis Aquino, quien colaboró en el proceso de investigación por todo su apoyo.

A todos ustedes muchas gracias.

**PREVALENCIA Y PÉRDIDAS ECONÓMICAS OCASIONADAS POR LA
HIDATIDOSIS EN ANIMALES DE ABASTO, BENEFICIADOS EN EL MATADERO
MUNICIPAL DE PANAÑO. 2015.**

Eldina Tucto Inocente

RESUMEN

La presente investigación se llevó a cabo en el Matadero Municipal del distrito de Panaño, provincia de Pachitea, de la región de Huánuco con la finalidad de determinar la prevalencia y pérdidas económicas ocasionadas por la hidatidosis. En total se inspeccionaron 391 animales de abasto. 150 bovinos, 79 ovinos y 162 porcinos durante el proceso de faenamiento en un periodo comprendido de setiembre – diciembre del 2015. Se inspeccionaron las vísceras (hígado, pulmón) de todos los animales faenados y el peso de los órganos parasitados. Se obtuvieron los siguientes resultados 0,3 % de prevalencia de hidatidosis en cerdos, con presentación única en hígado, bovinos 0% y ovino 0%. Concerniente a la distribución de especies de animales de abasto del estudio fue: cerdos (41,4%), bovinos (38,4%) y ovinos (20,2%). En cuanto a la procedencia de los animales de abasto se encontró que la mayoría, el 64,7% procedían de la localidad de Panaño, el 33,2% de Molino y el 2,0% procedieron de Chaglla. En cuanto al sexo de los animales beneficiados fue: machos (35,8%), hembras (64,2%). Con respecto a la edad en bovino beneficiado, se encontró que el 40,7 % pertenece a las edades comprendidas entre 1 a 3 años, 52,7 % entre 4 a 6 años y solo el 6,7% entre 7 a 9 años. Ovinos beneficiados, se encontró que el 100 % pertenece a las edades comprendidas entre 1 a 3 años 0% entre 4 a 6 años y el 0% entre 7 a 9 años. Cerdo beneficiados, se encontró que el 99,4% pertenece a las edades comprendidas entre 1 a 3 años, 0,6 % entre 4 a 6 años y el 0% entre 7 a 9 años. Con respecto al peso (g) de los hígados inspeccionados de los animales beneficiados, se encontró que la mayoría el 61,6% (500 a 2100 gr) 37,3% (5303 a 6900 gr) y solo el 1,0% (3702 a 5302 gr). En lo que respecta al peso (g) de pulmones inspeccionados se encontró que la mayoría del 57,0% (200 a 1425 gr) 27,9% (3878 a 5100 gr), el 10,5% (2652 a 3877 gr) y solo el 4,6% (1426 a 2651 gr). Respecto al costo en soles de hígado de animales de abasto beneficiados en estudio, se encontró que la mayoría del 61,6% tuvo un costo entre 4 a 16 soles, el 37,3% costo entre 43 a 55 soles y solo el 1,0% entre 30 a 42 soles.

Palabras claves: *Echinococcus granulosus*, hidatidosis, Bovinos, ovinos, porcinos.

PREVALENCE AND ECONOMIC LOSSES BY ANIMAL SLAUGHTER HIDATIDOSIS, BENEFITED IN MUNICIPAL SLAUGHTER PANAQ. 2015.

Eldina Tucto Inocente

SUMMARY

This research was conducted in the Matadero Municipal Panao district, province of Pachitea, Huanuco region in order to determine the prevalence and economic losses caused by hydatid disease. In total 391 animals for slaughter were inspected. 150 cattle, 79 sheep and 162 pigs during slaughter in a period September-December 2015. Viscera (liver, lung) of all animals slaughtered and weight of parasitized organs were inspected. The following results were obtained 0.3% prevalence of hydatid disease in pigs, with unique presentation in liver, cattle and sheep 0% 0%. Concerning the distribution of species of animals for slaughter of the study was: pigs (41.4%), cattle (38.4%) and sheep (20.2%). As for the origin of animals for slaughter it found that most, 64.7% came from the town of Panao, Mill 33.2% and 2.0% came from Chaglla. As for the sex of slaughtered animals was: males (35.8%), females (64.2%). With regard to bovine benefited age, it was found that 40.7% belongs to the ages 1 to 3 years, 52.7% between 4-6 years and only 6.7% between 7 to 9 years. Ovine benefit, it was found that 100% belongs to the ages 1 to 3 years 0% between 4 to 6 years and 0% between 7 to 9 years. Pig benefit, it was found that 99.4% belongs to the ages 1 to 3 years, 0.6% between 4 to 6 years and 0% between 7 to 9 years on the weight (g) of the livers he inspected slaughtered animals, it was found that the majority 61.6% (500 to 2100 g) 37.3% (5303-6900 g) and only 1.0% (3702-5302 g). Regarding the weight (g) of inspected lungs was found that most 57.0% (200-1425 g) 27.9% (3878-5100 g), 10.5% (2652-3877 g) and only 4.6% (1426-2651 g). Regarding the cost of liver soles of animals for slaughter benefit study it found that the majority of 61.6% at a cost between 4-16 soles, 37.3% cost between 43-55 soles and only 1, 0% 30 to 42 soles. Keywords:

Echinococcus granulosus, hydatid disease, cattle, sheep, pigs.

CONTENIDO

RESUMEN.....	IV
SUMMARY.....	V
I. INTRODUCCIÓN.....	8
II. MARCO TEORICO	10
III. MATERIALES Y MÉTODOS.....	24
3.1. LUGAR DE ESTUDIO.....	24
3.2. UBICACIÓN DEL DISTRITO DE PANAÑO.....	25
3.3. MATERIALES.....	25
3.4. METODOLOGIA.....	26
3.4.1.- TIPO Y NIVEL DE INVESTIGACIÓN.....	26
3.4.2.-POBLACIÓN MUESTRAL.....	27
3.4.3. METODOLOGÍA DE TRABAJO.....	27
3.5. VARIABLES.....	29
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	30
V. CONCLUSIONES.....	47
VI. RECOMENDACIONES.....	48
VII. BIBLIOGRAFÍA.....	49
ANEXOS.....	51

LISTA DE FIGURAS

Pagina

01. Prevalencia de hidatidosis en animales de abasto beneficiados en el matadero Municipal de Panao - Huánuco 2015.....	30
02. Prevalencia de hidatidosis según especie en animales de abasto beneficiados en el matadero Municipal de Panao - Huánuco 2015.....	32
03. Prevalencia y pérdidas económicas ocasionadas por la hidatidosis en animales de abasto, beneficiado en el Matadero Municipal de Panao. 2015.....	34
04. Comparación de la prevalencia de hidatidosis en animales de abasto beneficiados con valor previsto del matadero Municipal de Panao - Huánuco 2015.....	35
05. Especie de animales de abasto beneficiados en el matadero Municipal de Panao - Huánuco 2015.....	36
06. Prevalencia de hidatidosis según procedencia y especie en animales de abasto beneficiados en el matadero Municipal de Panao - Huánuco 2015.....	37
07. Procedencia de animales de abasto beneficiados por especie en el matadero Municipal de Panao - Huánuco 2015.....	39
08. Sexo de animales de abasto beneficiados en el matadero Municipal de Panao - Huánuco 2015.....	40
09. Edad en años de animales de abasto beneficiados por especie en el matadero Municipal de Panao - Huánuco 2015.....	41
10. Peso en gramos de hígado de animales de abasto beneficiados por especie en el matadero Municipal de Panao - Huánuco 2015.....	43
11. Peso en gramos de pulmón de animales de abasto beneficiados por especie en el matadero Municipal de Panao - Huánuco 2015.....	44
12. Costo en soles del hígado de animales de abasto beneficiados en el matadero Municipal de Panao - Huánuco 2015.....	45
13. Costo en soles del pulmón de animales de abasto beneficiados en el matadero Municipal de Panao - Huánuco 2015.....	46

I. INTRODUCCIÓN

El término Hidatidosis es utilizado para describir la enfermedad producida por quistes hidatídicos, fase larvaria de cestodos del género *Echinococcus*. Se trata de una zoonosis de gran interés económico y sanitario, relacionada con la producción de ganado ovino en régimen extensivo, infraestructuras sanitarias deficientes, escasa educación sanitaria y un elevado número de perros, especialmente vagabundos. La hidatidosis es producida por helmintos del género *Echinococcus*, que en estado adulto se localizan en el intestino de carnívoros y la fase larvaria (quiste hidatídico) se desarrolla en las vísceras de los hospedadores intermediarios, representados por unas 50 especies de ungulados domésticos y silvestres (ovinos, caprinos, bovinos, suinos, équidos, roedores). También, la especie humana, como hospedador intermediario accidental, padece las consecuencias clínicas de la infección, pero carece de interés epidemiológico en el mantenimiento de esta enfermedad **(Sánchez. 2002)**.

El decomiso de vísceras también representa un problema de seguridad alimentaria en los andes peruanos, no sólo por la disminución de la disponibilidad de estos alimentos de consumo humano directo, sino también por que encarece el costo de las vísceras aptas, en un intento del productor por recuperar parte del costo de las vísceras destruidas **(flores. 2015)**.

Una de las enfermedades presentes en los cerdos es la hidatidosis la cual es una enfermedad de origen parasitario y es de tipo zoonósica afectando a humanos y animales lo que deriva en un problema de salud pública, ya que involucra a poblaciones con deficiencias en la infraestructura y en el ámbito cultural, dándose

mayor importancia al ciclo domestico perro- cerdo en el que se incluyen además algunos rumiantes entre los que se destaca la oveja.

En nuestro país esta enfermedad sigue presente debido a varias deficiencias entre los que tenemos en la mayorías de explotaciones no se manejan sistemas sanitarios adecuados en los mataderos públicos el manejo de residuos es deficiente además de que por deficiencia misma de los centros de matanza se admiten el ingreso indiscriminado de personas y animales. Los sistemas de producción porcina tradicionales en los sectores rurales son por lo general falta de infraestructura y con un manejo técnico deficiente, y otros factores adicionales permiten que esta enfermedad se mantenga latente y afecte a un gran número de animales a nivel de las diferentes regiones del país.

Los deficientes sistemas de manejo y control en los mataderos permiten que las vísceras infectadas salgan del centro sin la respectiva inspección sanitaria o lo que peor pueden ser manipuladas por personas no autorizadas; así mismo, la proliferación de mataderos clandestinos, hace que la población se vea expuesta al permanente riesgo de contagio de esta enfermedad.

Los estudios estiman que la prevalencia y pérdida económica por decomisos por quiste hidatídico son necesarios, pues sirven como punto de partida al momento de diseñar e implementar estrategias o programas de control específicos para una región. El objetivo de presente estudio es Determinar la prevalencia y pérdidas económicas ocasionadas por la hidatidosis en bovinos, ovinos y cerdos beneficiados en el Matadero Municipal de Panao, Calcular las pérdidas económicas ocasionadas por la hidatidosis en bovinos, ovinos y cerdos, beneficiados en el matadero municipal de Panao e Identificar el lugar de procedencia de los animales, infectados que llegan al matadero Municipal de Panao.

II. MARCO TEORICO

2.1. ANTECEDENTES.

1.1.1 A nivel Internacional.

La infección por *Echinococcus granulosus* tiene una distribución geográfica cosmopolita y se han descrito casos en todos los continentes. Las regiones con mayor prevalencia a nivel mundial son: Euro- Asia (región Mediterránea, Rusia y República Popular China), África (región nordeste), Australia y América del Sur.

En América del Sur, la enfermedad existe en la mayoría de los países pero Argentina, Bolivia, Brasil, Perú y Uruguay, son aquellos donde la hidatidosis constituye un importante problema de Salud Pública.

En Argentina, la hidatidosis (EQ) está difundida en todo en el territorio nacional, y tiene mayor prevalencia en las zonas rurales, especialmente en las de cría de ovinos y caprinos. Se calcula que aproximadamente el 30% del territorio nacional es asiento del ciclo zoonótico del *Echinococcus granulosus*, lo que representa un área endémica de aproximadamente 1.211.912 Km². La superficie comprometida no es uniforme a lo largo del territorio nacional existiendo provincias contaminadas en toda su extensión y otras en forma parcial **(Carlos. 2007)**

1.1.2 A nivel Nacional

El primero en reportar la prevalencia de la Tenia *Echinococcus granulosus* en el valle de Lima, el mismo año luego de múltiples investigaciones deja establecido que en el Perú, se observan dos grandes focos hidatídicos, el primero en la sierra central, (Junín, Pasco y Provincia de Lima) y el segundo foco en la Zona Sur, abarcando Puno, y Cusco. **(Acha, T.1962)**,

Fue estudiado como enfermedad Zoonótica por el Dr. David Frisancho. en el Departamento de Puno; se realizó un experimento similar en Arequipa, y en la sierra central. Se realizó estudios de prevalencia de *Echinococcus granulosus* en la provincia de Yauli (Junín) encontrando un 46% de prevalencia; después de un periodo de tiempo se continuo con los estudios sobre prevalencia, dosificando esta vez a los perros con Bromhidrato de Arecolina, encontrando una prevalencia de este parásito del 23%.

En la Sierra Sur, especialmente en el Departamento de Puno se demostró la presencia de *Echinococcus granulosus* en perros con un 47.5% de infestación. Trabajos más recientes sobre prevalencia de hidatidosis bovina, en diferentes partes de la sierra sur, nos refieren valores de 36.66% para la provincia de Melgar- Puno, el mismo año en la provincia de Sandia- Puno se reporta un 23.34% de prevalencia, posteriormente se obtiene 27.02% para el mismo lugar. **(Lopera, L. 1998)**

En la Sierra Norte, pocas son las referencias encontradas. Se registra para el departamento de Cajamarca 1.23 % de equinococosis canina. La costa ha sido objeto de numerosos estudios de hidatidosis bovina, se reportan que al realizar estudios de hidatidosis no se encontró la presencia de esta parasitosis. En el Departamento de Lambayeque se encontró una prevalencia de 2.43% y para la Provincia de Santa en el Departamento de Ancash 1 % de parasitosis en perros. . **(Chuquisana, J. 1999):**

En Cañete, Provincia de Lima se indica un valor de 6.25 % y para el distrito de Lurigancho. Se reporta 2.67% de perros parasitados. En animales beneficiados los porcentajes más elevados de hidatidosis se encuentra en animales procedentes de la Sierra.

La hidatidosis humana afecta principalmente a las poblaciones de la sierra central; correspondiendo a esta región el 95% de los casos que se presentan en el país, los casos informados en el Perú en el periodo comprendido entre 1970 a 1979 fue de 1501 personas, unos 150 por año, en el periodo 1980 a 1987 fue de 1576 casos reportados unos 197 personas por año **(Larrieu, P.1999)**.

En las Empresas Ganaderas como la Sais Túpac Amaru, la crianza de ovinos es la principal actividad generadora de fuente de ingresos económicos, estos animales son contaminados por estos parásitos al consumir los pastos y el agua con los huevos de estos parásitos, que son expulsados por los perros de los trabajadores. **(Moro, M; 1997)**.

En la ciudad de Lima las prevalencias reportadas para la infección con *E. granulosus* son bajas. En 1972, se reportaron prevalencias de 0.94% y 0.26% para *E. granulosus* en los distritos de la margen derecha del río Rímac y Lima Oeste, respectivamente (Cosios, 1972; Medina, 1972). Posteriormente, Mori (1974) halló una tasa de 2.67% en el distrito de Lurigancho. En otro estudio realizado en los distritos del cono norte de Lima, se encontró una prevalencia de 0.3% en 300 perros mediante la purga con bromhidrato de arecolina **(Chuquisana et al., 2000)**.

El estudio se llevó a cabo en el distrito de Ninacaca, del departamento de Cerro de Pasco donde se tomaron muestras de heces mediante purga a perros pastores con Bromohidrato de arecolina para determinar la presencia de huevos de *echinococcus granulosus* mediante el método de flotación con solución saturada de azúcar. la prevalencia de *Echinococcus granulosus* en los perros pastores fue del 45,2% equivalente a 47 unidades muestrales (perros de pastoreo).

Luego del examen parasitológico realizado a los ovinos sacrificados, se detectó la presencia de quistes hidatídicos ubicados en los aparatos respiratorios (pulmón) en un 12,5% del total de unidades muestrales. Asimismo, un 23,1% de estos quistes hidatídicos se ubicaron en el hígado **(Escobedo, Práxedes y otros. 2012)**.

El presente trabajo de investigación se realizó en el Camal Municipal de Ninacaca, Cerro de Pasco, utilizo un estudio de corte transversal, con 2014. Los datos se obtuvieron mediante inspección de las carcasas así como también la inspección de los hígados y pulmones. Se realizó un análisis comparativo mediante la prueba z. de acuerdo a los resultados obtenidos encontramos una prevalencia de hidatidosis de 8,4% (172/2040) en los ovinos; de 4,8% (98/2040) para la prevalencia de hidatidosis a nivel de los pulmones. se encontraron asociaciones estadísticas significativas ($P < 0,00$) entre los valores de prevalencia encontradas. Se concluye que la prevalencia hidatidosis en los ovinos del Camal Municipal de Ninacaca fueron altas. **(Días, S. 2014)**.

Determinaron la prevalencia de hidatidosis bovina se inspeccionaron 1200 animales sacrificados en el camal municipal de la provincia de Huánuco. se evaluaron bovinos de diferentes edades, sexo y procedencia. La prevalencia de hidatidosis fue de 2,42%, de este porcentaje 93,10%, 3,45% corresponde a las formas pulmonares, hepática y bazo respectivamente. Concluimos la prevalencia de hidatidosis es bajo. **(Quiroz, Z. 2001)**.

La prevalencia de hidatidosis en bovinos beneficiados en camal municipal de Junín. Se inspeccionaron un total de 493 animales, encontrando quistes hidatídicos en 270 (54,77%). De estos animales con hidatidosis, el 90,37% (244/270) se ubicaron en el pulmón; 5,22% (14/270) en el hígado y 1,48% (4/270) en el bazo. **(Garay, z. 2008)**

1.1.3 A nivel regional.

Se llevó a cabo un trabajo de prevalencia de hidatidosis en ovinos criollos beneficiados en camales clandestinos de la ciudad de Huánuco. El trabajo se evaluó la prevalencia de la hidatidosis ovina en dos camales clandestinos de la ciudad de Huánuco para el periodo de julio a diciembre de 2006. Se muestreó hígados y pulmones de ovinos beneficiados (n=90). Las vísceras se evaluaron mediante el examen post mortem, técnica de disección anatómica y observación macroscópica de quistes. Como resultado del estudio no se encontró casos positivos al examen mencionado, lo cual nos permitió concluir que la prevalencia de hidatidosis ovina fue de 00 % para los ovinos beneficiados en los dos camales clandestinos de la ciudad de Huánuco para el período de julio a diciembre de 2006. Infiriendo que la zona o zonas de donde provienen y/o llegan a estos camales están libres de esta enfermedad. **(Cotacallapa, Socorro, y otros. 2006).**

2.2 BASES TEÓRICAS.

2.2.1. Generalidades.

El *Echinococcus granulosus*; es una tenia cuyo huésped definitivo es el perro, la forma larvaria de esta tenia ocasiona la Hidatidosis, que es una zoonosis de distribución mundial, relacionada con la ganadería de régimen extensivo, con infraestructuras sanitarias deficientes, está asociada generalmente a bajos niveles socioeconómicos y a la ausencia de educación sanitaria. Alcanza una alta incidencia en países como Argentina, Uruguay, Chile, Australia, Nueva Zelanda, y en Europa, fundamentalmente en Grecia, Italia, Portugal y España. **(Acha , Szyfres. 2003)**

La hidatidosis tiene un gran interés sanitario, social y económico en la especie humana, con una media nacional de 1,31 casos/100.000 habitantes. La importancia en la salud pública está relacionada no sólo con el elevado índice de mortalidad humana, sino también con las pérdidas económicas por rendimiento laboral, gastos de hospitalización, intervenciones e incapacidades. Los costes estimados en España alcanzan la cifra de dos mil seiscientos millones de pesetas y, desde el año 1982, está incluida en el grupo de enfermedades de declaración obligatoria. Los huevos de estas tenías son expulsados juntamente con las heces las que contaminan los pastos, agua de bebida, y aguas de riego, que a sus ves contaminan las verduras y frutas. **(Baez, M.1999).**

El ser humano adquiere esta infección cuando consume estas vísceras contaminadas con quistes, por el consumo de frutas y verduras infectadas o directamente cuando los niños juegan con sus mascotas; desarrollando la Hidatidosis de mucha importancia en la Salud Pública especialmente en los pobladores de las zonas alto andinas, Siendo el continuo contacto con los perros, el mayor riesgo a contraer esta zoonosis que día a día causa mayores estragos en la producción animal y la salud pública. que puede albergar los quistes en el hígado y los pulmones; la cual trae consigo repercusiones socioeconómicas debido a los altos costos hospitalarios de los pacientes y al periodo post operatorio, en algunos casos pueden producir la muerte. Se ha estimado que los costos para el año 1973 por concepto de atención hospitalaria a nivel nacional, fueron superiores a los 156,000 dólares. En los pobladores de la sierra central se encuentran el 95 % de los casos de hidatidosis que se produce en nuestro país, el número de casos informados en el Perú. **(Cabrerera, M.1998).**

El *Echinococcus granulosus*, tiene distribución mundial con áreas de alta endemicidad en la parte meridional de América del Sur como: Perú, Chile, Argentina, Uruguay y el sur del Brasil. Nuestro país es uno de los más afectados por la presencia de este parásito habiéndose encontrado una incidencia del 46% en la sierra central. Estudios realizados en la Sais Tupac Amaru. Departamento de Junín demuestran que la incidencia de quistes hidatídicos en ovinos beneficiados para el año 1980 fue del 5%, habiéndose incrementado ostensiblemente para el año 1995 a 87%. La presencia de quistes hidatídicos es el indicador más sensible del grado de contaminación ambiental con huevos de *Echinococcus granulosus* que provienen de los perros de los trabajadores. La incidencia de *Echinococcus granulosus* en perros para el año 1980 llegó a 1.6% y para el año 1995 subió a 32%. **(Astete, T. 2001)**.

El *Echinococcus granulosus*, es el causante de la presentación de la hidatidosis que es considerada como una enfermedad parasitaria Zoonótica de distribución mundial, son los huéspedes intermediarios los que desarrollan la forma quística, las que se localizan a nivel de los pulmones y el hígado, es una zoonosis prevalente en los países del cono Sur de Latinoamérica. En los últimos años esta enfermedad tiende a aumentar en los seres humanos afectando preferentemente a grupos comprendidos entre los 15 y 54 años de edad con un (64%) de los casos; por lo que se considera como una zoonosis de alto riesgo; de allí la importancia en determinar la carga parasitaria de *Echinococcus granulosus* en los perros que son los huéspedes definitivos de esta parasitosis y establecer medidas de control que tiendan a disminuir su presentación en los seres humanos. En el Perú son pocos los trabajos realizados como en la mayoría de los países donde la hidatidosis causa estragos; se

dispone de poca información sobre la prevalencia y distribución de la infección. **(Campano, Vega.1993).**

La difusión de la *Echinococcus granulosus* guarda relación con el número de perros, el modo de cuidarlos y el número de *Echinococcus* existentes en el intestino del perro que varía según la regiones. En el Perú son pocos los trabajos realizados como en la mayoría de los países donde la hidatidosis causa estragos.

Por lo que es sumamente necesario realizar estudios constantes, a fin de determinar su incidencia y establecer medidas de control y tratamiento con productos preparados a base de medicina tradicional, o programas pendientes a evitar el contagio con esta parasitosis de gran dimensión, pero de mucha repercusión en el ser humano. Por lo anteriormente descrito es necesario e imprescindible evaluar la eficiencia de la hierba buena como un medicamento alternativo para el tratamiento de la *Echinococcus granulosus* cuyo costo estará al alcance de los productores ganaderos de la zona y de esa manera disminuir la parasitosis canina y la presentación de la hidatidosis en humanos. **(Lopera L.1998).**

2.2.2.PARA SENASA EL CAMAL MUNICIPAL DE PANA O AUN NO LEVANTA OBSERVACIONES

El Camal municipal aún no reúne los requisitos fundamentales para su funcionamiento por lo que si no se subsana lo antes posible podría repercutir en la salud pública, sobre todo de los 14 trabajadores que a diario se encuentran en este recinto.

Así lo dio a conocer la inspectora oficial del Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA), Milagros Tarazona Castillo, quien permanece en el camal viendo

que cumplan con su plan de adecuación, pero hasta el momento dijo que le falta bastante para lograrlo.

“Hablamos del tema de infraestructura, la indumentaria de los matarifes, la restricción al acceso de las personas y otros elementos que no han podido subsanar y que son indispensables para que funcione en óptimas condiciones”, señaló la especialista.

Lamentablemente, dijo que recién se ha retomado el plan de adecuación, pero aún lo ve con bastantes limitaciones que deben mejorar cuanto antes, pero no se da la importancia a la salud pública y este problema lo atraviesan casi todos los mataderos del Perú, según lo aseguró.

Si es que en el más breve plazo, no se mejoran las condiciones, este establecimiento quedará prácticamente obsoleto.

Esta declaraciones contradijeron a las vertidas minutos antes por el administrador del camal, Benito Silva Alvarado, quien dijo ya se viene levantando la mayoría de observaciones, por lo menos la primera parte y hay una segunda fase que aún resta hacerlo.

2.3. ETIOLOGÍA

La hidatidosis es una zoonosis producida por helmintos del género *Echinococcus*, es un cestodo pequeño de 2-11 x 0,6 mm. De longitud. Los hospedadores definitivos están representados por diversos carnívoros, principalmente el perro, mientras que los hospedadores intermediarios son ungulados domésticos y silvestres, inclusive el hombre. Donde se desarrolla el quiste hidatídico.

Fueron posiblemente los Españoles los que trajeron el *Echinococcus granulosus* a Sudamérica, por medio de ovinos infectados siendo introducidos por primera vez al

continente por Mendoza. P. a la Región del río de la Plata, República Argentina en el año 1535. En cuanto al Perú no existen datos que permitan conocer cuando apareció la enfermedad, esta se debería a la importación de ganado ovino procedente de la Patagonia (Argentina) que junto con sus perros guardianes, llegaron con destino al departamento de Junín el año 1876. . (**Acha, S. 1987**)

El *Echinococcus granulosus* es un cestodo transmitido cíclicamente entre carnívoros y hospedadores herbívoros, la taenia adulta es pequeña mide de (1.5 a 11mm); parasito del intestino delgado de los herbívoros y vive adherido a la mucosa intestinal. El proglótido grávido con cientos de huevos se desprende del estróbilo, rompiéndose con frecuencia en el lumen intestinal, siendo expulsados juntamente con las heces. Cada huevo tiene una oncósfera que al ser ingerido por los hospedadores intermediarios, se libera y atraviesa la pared intestinal llegando a la sangre siendo transportados hacia los diferentes órganos, desarrollando el estado larval o quiste hidatídico, algunos quistes se desarrollan lentamente, suelen tener de 5 a 10 cm. de diámetro, que luego de 6 meses se forman los protoescólisis los cuales flotan libremente. El ciclo se completa cuando el perro ingiere protoescólisis o quistes fértiles, el escólex se fija en la pared del intestino y se convierte en céstode adulto que comienza a producir huevos infectantes a partir de los 47 a 61 días después de su ingestión. (**Soulshy, 1987; 1983**).

El *Echinococcus granulosus* en su fase larval (**quiste hidatídico**) afecta a los rumiantes y al hombre, tiene distribución mundial, con áreas de alta endemicidad en la parte meridional de América del Sur como: Perú; Chile; Argentina; Uruguay; y el Sur de Brasil; debido a que en estas zonas la crianza del ganado ovino es una actividad importante para el ingreso familiar; representa una amenaza directa en la

salud pública por ser una zoonosis de mucha importancia; habiéndose estimado más de 200 nuevos casos de hidatidosis humana notificados cada año en América del Sur: Nuestro País es uno de los más afectados por la presencia de este parásito habiéndose encontrado una incidencia en perros de la sierra central de 46%, su fase larval (quiste hidatídico) causa grandes pérdidas económicas en la explotación ganadera, esto por el decomiso de hígados y pulmones contaminados al momento del beneficio de las reses que supera el 86% de los bovinos y 92% en ovinos. Originando pérdidas aproximadas de medio millón de dólares anuales por decomiso de vísceras parasitadas; si a esto se le suma la disminución del estado corporal, la producción y productividad de los animales las pérdidas se incrementan cada vez más. La localización más frecuente de estos quistes es en el hígado y los pulmones, pero en ocasiones pueden ubicarse en otros órganos como el bazo. El quiste hidatídico es típicamente unilocular; la pared del quiste está constituida por dos capas: una externa, cuticular o laminar y otra interna, germinativa o prolifera, el interior del quiste está lleno de líquido de color amarillento; de la lámina germinativa, brotan cápsulas o vesículas prolíferas donde se desarrollan los protoescolisis, por la gran cantidad de huevos que son expulsados con las heces, representa un grave problema en la salud pública. (Acha, S. 1987)

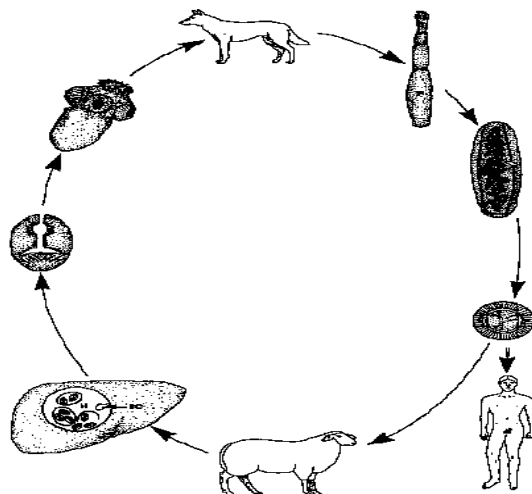
2.2.3. SINTOMAS Y SIGNOS CLINICOS.

En el perro parasitado por la forma adulta del *Echinococcus granulosus* no se observan síntomas clínicos, pero sin embargo puede causar enteritis. En los huéspedes intermediarios del parásito no se ha podido precisar una sintomatología clínica definida, ni en los casos de quiste múltiples de hígado y pulmones. Entre las personas encuestadas los conocimientos sobre la hidatidosis

fueron prácticamente nulos, menos del 4 % conocían la causa y aproximadamente el 20% admitió haber alimentado a los perros con vísceras infectadas. (Lopera, L. 1998).

2.2.4. CICLO DE VIDA DEL PARÁSITO.

La tenia adulta se halla en el intestino del perro, en las heces aparecen los huevos. El agua, los vegetales y la propia piel del perro pueden así contaminarse. Usualmente el hombre se contagia por la vía alimentaria. Los huevos pierden su envoltura en el estómago y quedan aptos (embriones hexacantos) para traspasar la pared intestinal y ganar el sistema de la vena porta. Muchos de ellos quedarán atrapados en el hígado, pero otros ganarán el corazón derecho y la circulación pulmonar. Allí, algunos quedarán atrapados en los pulmones, en tanto que otros ganarán la circulación sistémica. Una vez que el embrión hexacanto ha llegado a un órgano, se transforma en una vesícula. El tejido parasitado reacciona ante la vesícula conformando una gruesa capa adventicia que dará origen al quiste hidatídico. Un proceso similar ocurre en otro huésped intermediario: la oveja. El perro comiendo material infestado de la oveja dará lugar a la formación de la taenia adulta. Así, la combinación de perros y ovejas es necesaria para el mantenimiento y propagación de esta enfermedad. (Soulsby, 1987; 1983).



2.2.5. EPIDEMIOLOGIA

La difusión y el mantenimiento de la hidatidosis se realiza con la intervención de animales domésticos o silvestres, aparte de otros factores de tipo sociológico relacionados con determinadas prácticas zootécnicas, de forma que la tasa de infección es más elevada cuando se practica el pastoreo, lo cual supone un estrecho contacto perro/oveja. Intervienen, asimismo, otros factores de tipo social que limitan la puesta en práctica de medidas de control, aparte de otras condiciones intrínsecas del propio parásito.

El ciclo de *E. granulosus* se mantiene entre depredadores silvestres como el lobo y en algunos países el zorro. En el ciclo doméstico intervienen fundamentalmente el perro y el ganado ovino. Las especies del género *Echinococcus* tienen un ciclo biológico indirecto con participación de hospedadores definitivos e intermediarios.

2.3. DEFINICIÓN CONCEPTUAL.

- **Hidatidosis.-** Es una enfermedad parasitaria Zoonóticas de mucha consideración en la salud pública, ocasionada por la forma larvaria de la tenia *Echinococcus granulosus*.
- ***Echinococcus granulosus*.-** es una tenia que se encuentra localizada en el intestino delgado del perro, adherida a la mucosa intestinal que es el huésped definitivo. Su forma larvaria generalmente se localiza en el pulmón, hígado y corazón de los huéspedes intermediarios como el hombre causando la hidatidosis de mucha importancia en la salud pública.

- **Quieste hidatídico.**- Es la fase larval de la tenia *Echinococcus granulosus* que se localiza generalmente en los pulmones y el hígado de los hospederos intermediarios como el ovino, Bovino y el cerdo.
- **Huésped intermediario.** Es aquel organismo que alberga a otro organismo en su interior o que lo porta sobre sí ya sea en una simbiosis de comensal o un mutualista.
- **Víscera.**- es un órgano contenido en las principales cavidades del cuerpo humano y de los animales. Las vísceras son órganos internos que derivan embriológicamente del mesodermo o del endodermo.
- **Perdidas económicas.**- decomisos total de vísceras infectadas en animales de abasto (ganado ovino, bovino y porcino).
- **Prevalencia.**-en una medida epidemiológica que se utiliza para cuantificar la presencia de una característica de una población animal en un punto de tiempo, es decir, de una manera estática y sin importar si son casos nuevos o viejos.

Por tanto podemos distinguir dos tipos de prevalencia: puntual y de periodo.

- **Prevalencia puntual:** cuántas personas de un grupo definido están enfermas en un determinado momento.
- **Prevalencia de periodo:** la proporción de personas que están o estarán enfermas en algún momento.

Característica de prevalencia

1. Es una proporción. Por lo tanto, no tiene dimensiones y su valor oscila entre 0 y 1, aunque a veces se expresa como porcentaje.

2. Es un indicador estático, que se refiere a un momento temporal.
3. La prevalencia indica el peso o la abundancia del evento que soporta una población susceptible, teniendo su mayor utilidad en los estudios de planificación de servicios sanitarios.
4. En la prevalencia influye la velocidad de aparición del evento y su duración. Por ello es poco útil en la investigación causal y de medidas terapéuticas.
5. La prevalencia se refiere a todos los individuos afectados, independientemente de la fecha de contracción de la enfermedad. Es decir, que con la prevalencia puede saberse en un determinado momento cuantos enfermos hay.

III. MATERIALES Y METODOS.

3|.1 Lugar de estudio

La presente investigación se llevó a cabo en el Matadero Municipal del distrito de Panao Provincia de Pachitea con una Superficie: 1580.86 Km². de la provincia de Huánuco, donde la crianza de animales es la principal actividad ganadera y los perros pastores pertenecientes a los productores que a diario conviven con los ovinos bovinos y cerdos es elevada tornándose en un gran foco infeccioso de contaminación de la hidatidosis que se presenta en los ovinos, bovinos y cerdos muchas veces la matanza es en forma clandestina , pues las vísceras (hígado, pulmón) contaminadas con quistes hidatídicos se dan de comer a los perros, provocando que se cumpla el ciclo biológico.

3.2.-Ubicación

Región: Huánuco

Provincia: Pachitea

Distrito: Panao

Altitud: 1846 msnm

Latitud: 09°53'32" sur y 75° 57'28" de longitud oeste.

Temperatura: 6-17°C

Límites: por el noreste con Chaglla y por el noroeste con Umari y Molino.

3.3.- MATERIALES, EQUIPOS E INSTALACIONES

3.3.1. MATERIAL BIOLÓGICO

Vacunos

Ovinos

Cerdos

3.3.2. MATERIAES

Botas

Mameluco

Mandil

Guantes quirúrgicos

Cuchillos

Mascarilla

Lapiceros

3.3.3. Equipos

Balanza

Cámara digital

3.3.4. Instalaciones

Planta de faenamiento del Matadero Municipal de Panao

3.4.-METODOLOGÍA

3.4.1.- TIPO Y NIVEL DE INVESTIGACIÓN.

La presente investigación es de tipo:

Descriptiva.- porque describe los hechos como son observados.

Transversal.- estudia en un momento y lugar determinado, pudiendo evaluar subgrupos de estudio de donde se puede recoger información sin necesidad de repetir las observaciones.

Correlacional.- porque va a establecer la relación existente entre la variable dependiente e independiente.

3.4.2.-POBLACIÓN MUESTRAL

La población muestral en estudio fueron 391 animales bovinos, ovinos y cerdos que se faenaron en el Matadero Municipal de Panao para ser faenados, desde el mes de setiembre a diciembre del 2015, cada animal beneficiado fueron inspeccionados post mortem para poder determinar la presencia de los parásitos de acuerdo al REGLAMENTO SANITARIO DE FAENAMIENTO DE ANIMALES DE ABASTO

3.4.3. METODOLOGÍA DE TRABAJO.

La presente investigación se desarrolló teniendo un estricto cumplimiento según el REGLAMENTO SANITARIO DE FAENAMIENTO DE ANIMALES DE ABASTO y cuidado de las actividades programadas, de muy temprano se realizó la inspección veterinaria ante mortem de los animales. La evaluación ante-mortem se realiza a los animales que ingresan al matadero, con el propósito de: Identificar los animales que están descansando para que después de faenado puedan proporcionar carne y menudencia inocuo, aptos para el consumo humano; identificar y aislar los animales sospechosos para su examen detallado; impedir la contaminación de las áreas de faena; impedir la contaminación de los equipos y del personal, por causa de animales afectados de enfermedades transmisibles; y obtener la información que pueda ser necesaria o útil para la evaluación post- mortem.

Identificación Después del faenamiento, se realizó el examen post mortem que comprende el examen visual, la palpación del órgano en estudio (hígado, pulmón) a fin de identificar la presencia de quistes hidatídicos de los especie que se faenaron durante la jornada lo cual se puso mayor atención en el examen de hígado y pulmón.

Identificación de casos positivos: Todos los animales beneficiados en el Matadero Municipal de Panao que presentaron quistes hidatídicos en hígado y pulmón, han sido marcadas y registradas en fichas de observación, para su posterior tabulación.

Pesaje de vísceras afectadas: Toda víscera afectada en los animales positivos fueron pesadas para determinar posteriormente la pérdida económica. Esto se realizó pesando el órgano entero y el órgano afectado, con estos datos se logró calcular la pérdida económica producida por el decomiso respectivo.

3.5...VARIABLES

3.5.1 Variable independiente.

- Hidatidosis
- Población de canes
- Desparasitación de canes

3.5.2. Variable dependiente

- Perdidas económicas
- Prevalencia de hidatidosis

3.5.3. Variable interviniente

- Procedencia: lugar de donde proviene los animales para el beneficio.
- Sexo: Hembra (H), Macho (M)
- Órgano afectado: hígado y pulmón.
- Edad: 1año, 2 años, 3 años, 4 años 5años, 6años, 7años, 8años y 9años.
- Peso de los órganos:
 - Hígado (gr): 500, 2100,3701, 3702, 5302, 5303, 6900.
 - Pulmón (gr): 200, 1425, 1426, 2651, 2652, 3877, 3878, 5100

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

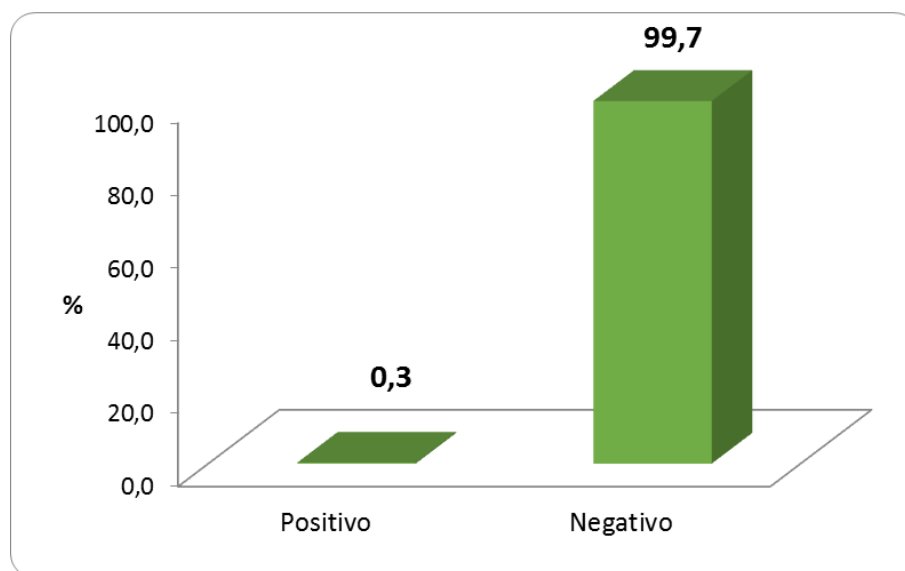
RESULTADOS

PREVALENCIA DE HIDATIDOSIS:

Tabla 01. Prevalencia de hidatidosis en animales de abasto beneficiados en el matadero Municipal de Pano - Huánuco 2015

Hidatidosis	Frecuencia	%
Positivo	1	0,3
Negativo	390	99,7
Total	391	100,0

Gráfico 01. Porcentaje de animales de abasto beneficiados según hidatidosis del matadero Municipal de Pano - Huánuco 2015



En el camal municipal de Pano se sacrifican con frecuencia tres especies bovinos, ovinos y cerdo se han inspeccionado 391 animales durante el estudio de la

investigación, teniendo como resultado que solo un animal presentó hidatidosis con 0.3% y el 99,7% fueron negativo a hidatidosis.

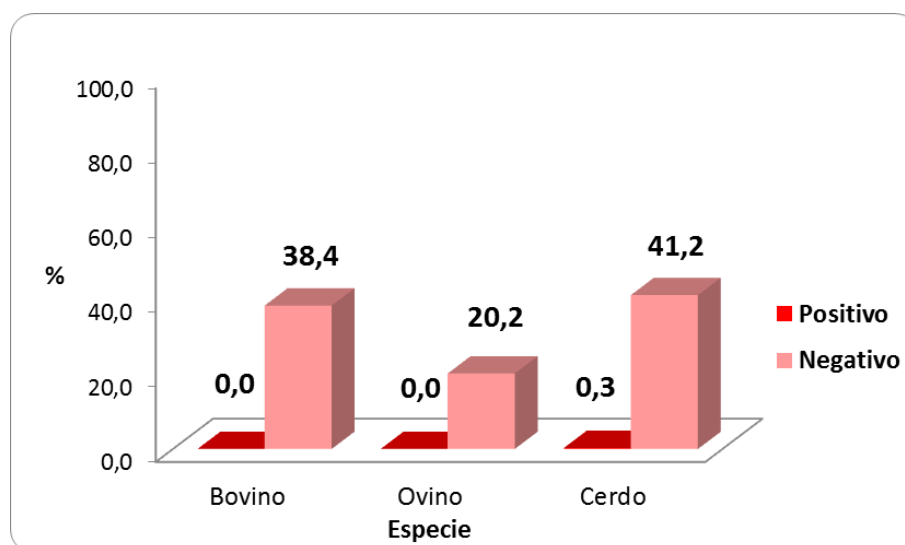
En cuanto a la prevalencia de quiste hidatídico los resultados son sumamente bajos alcanzando valores para la especie porcina de 0.3%.

Allayco (2010), En el camal de azogues -ecuador se beneficiaron 340 cerdos lo cual el total de casos positivos entre hembras y machos fue, del 13,53% y un 86,47% de casos negativos, lo cual nos indica que la hidatidosis se presenta con mayor número de casos a lo de lo investigado durante la investigación.

Tabla 02. Prevalencia de hidatidosis según especie en animales de abasto beneficiados en el matadero Municipal de Pano - Huánuco 2015

Especie	Hidatidosis				Total	
	Positivo		Negativo		N°	%
	N°	%	N°	%		
Bovino	0	0,0	150	38,4	150	38,4
Ovino	0	0,0	79	20,2	79	20,2
Cerdo	1	0,3	161	41,2	162	41,4
Total	1	0,3	390	99,7	391	100,0

Gráfico 02. Porcentaje de animales de abasto beneficiados según hidatidosis por especie del matadero Municipal de Pano - Huánuco 2015



En razón a la prevalencia de hidatidosis según especie en animales de abasto beneficiados en matadero municipal de Pano se encontró en especie porcina de 0.3% bovinos 0% y ovinos 0 %, estos resultados nos indica que la prevalencia de hidatidosis son de baja endemicidad. Al respecto **Díaz (2014)** la prevalencia de hidatidosis que muestran positivas a quiste hidatídico en camal municipal de

Ninacaca fue de 4,8% en el hígado y de 3,7 en los pulmones de un total de 2040 ovinos.

Vilca (2014) quien encontró en estudio la prevalencia de quiste hidatídico de un total de 2340 ovinos en camal municipal de la unión provincia de dos de mayo se observó positivo 0.38% en pulmones.

Quiroz (2001) reporta la prevalencia de hidatidosis en camal municipal de Huánuco de un total 1200 bovinos muestra casos positivos hígado 3.40%, pulmón 93.10%, bazo 3.45%.

En Junín (**Garay** 2008) la prevalencia de hidatidosis en bovinos beneficiados en el camal se inspeccionaron un total de 493 animales se encontró quiste hidatídico 54,77%. De estos animales con hidatidosis, el 90.37% se ubicaron en el pulmón; 52,22% en el hígado y el 1,48% en el bazo.

Tabla 03. Prevalencia y pérdidas económicas ocasionadas por la hidatidosis en animales de abasto, beneficiado en el Matadero Municipal de Panao. 2015

Especie	n°	N° de casos	Prevalencia	Perdidas económicas
Vacuno	150	0	0%	0
Ovino	79	0	0%	0
Cerdo	162	1	0.3%	14 soles

Durante la investigación de setiembre – diciembre del 2015 en el Matadero Municipal de Panao se observa la presencia de quiste hidatídico en las vísceras .en este periodo se realizaron con una totalidad de 391 inspecciones sanitarias (hígado, pulmón) vacuno 150, 79 ovinos, cerdo 162, de los cuales se decomisó 1 víscera (hígado) de ganado porcino que corresponde al 0.3% con un peso de 1500gr con una pérdida económica de 14 nuevos soles.

Se sabe que en América del Sur, más de 5 millones de vísceras se decomisan en los mataderos anualmente, lo que representa una pérdida de 2.5-6 millones de dólares americanos (**Battelli**, 2009). El presente estudio determinó que las pérdidas económicas directas en el matadero evaluado por EQ fue de S/.43,423.4 (Nuevos soles) o USD\$15,301.0 (Dólares americanos) durante el periodo de estudio (Equivalente a S/.32,567.0 o USD\$11,476.0 anual).

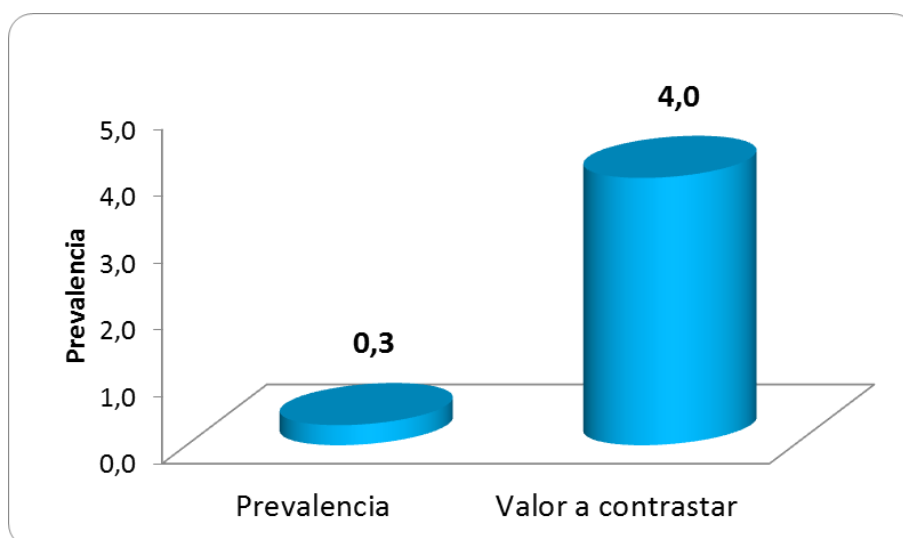
Estudios similares al presente trabajo reportan pérdidas económicas menores (**Kebede et al.**, 2009a; **Banda et al.**, 2013) y mayores (**Budke et al.**, 2005). Previamente se había estimado que las pérdidas económicas directas a causa de EQ hepática ovina y bovina en el Perú ascendían a USD\$196,681.0 anuales (**Moro et al.**, 2011). Es decir que la sola pérdida económica anual estimada en el presente estudio, representaría aproximadamente el 5.8% de las pérdidas totales a nivel nacional. Estos resultados son importantes porque estarían evidenciando lo preponderante del impacto económico a causa de EQ animal en esta área geográfica, y la subestimación de las pérdidas económicas por EQ animal en el Perú.

ANALISIS INFERENCIAL

Tabla 04. Comparación de la prevalencia de hidatidosis en animales de abasto beneficiados con valor previsto del matadero Municipal de Pano - Huánuco 2015

PREVALENCIA	Valores	Proporción (%)	Prueba para una proporción Significancia (valor exacto)
Número de casos	1		
Tamaño de muestra	391	0,3	0,000
Valor a contrastar	4,0%		

Gráfico 04. Porcentaje de animales de abasto beneficiados según hidatidosis en matadero Municipal de Pano - Huánuco 2015



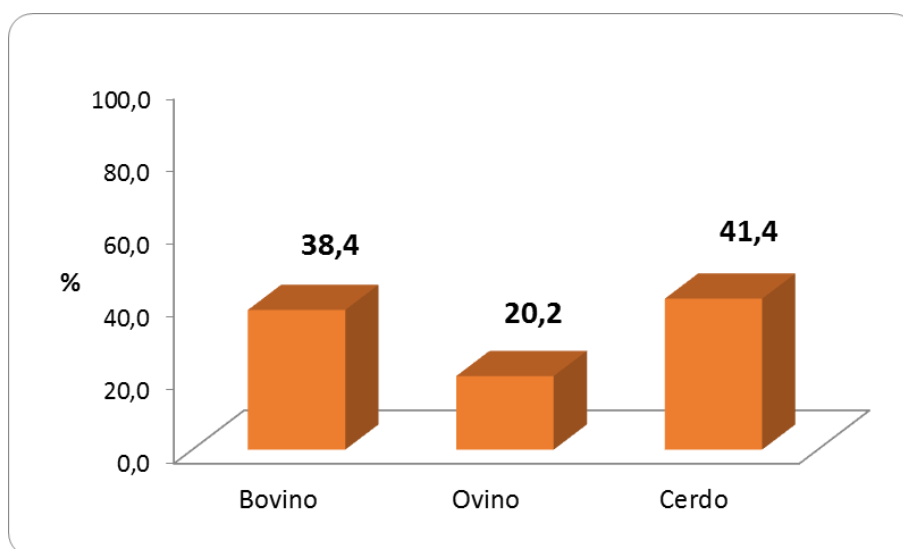
Dentro de la comparación entre la prevalencia de hidatidosis y el valor a contrastar, encontramos que un solo animal que representa el 0,3% resultó con hidatidosis y al comparar este valor con el de contraste que fue del 4,0% (valor asumido por el investigador), resulta diferente significativamente estadísticamente con $P = 0,000$. En otras palabras, la prevalencia de hidatidosis es diferente y menor respecto al valor propuesto de contraste.

**ANÁLISIS DESCRIPTIVO
CARACTERÍSTICAS GENERALES**

Tabla 05. Especie de animales de abasto beneficiados en el matadero Municipal de Panao - Huánuco 2015

Especie	Frecuencia	%
Bovino	150	38,4
Ovino	79	20,2
Cerdo	162	41,4
Total	391	100,0

Gráfico 05. Porcentaje de animales de abasto beneficiados según especie del matadero Municipal de Panao - Huánuco 2015

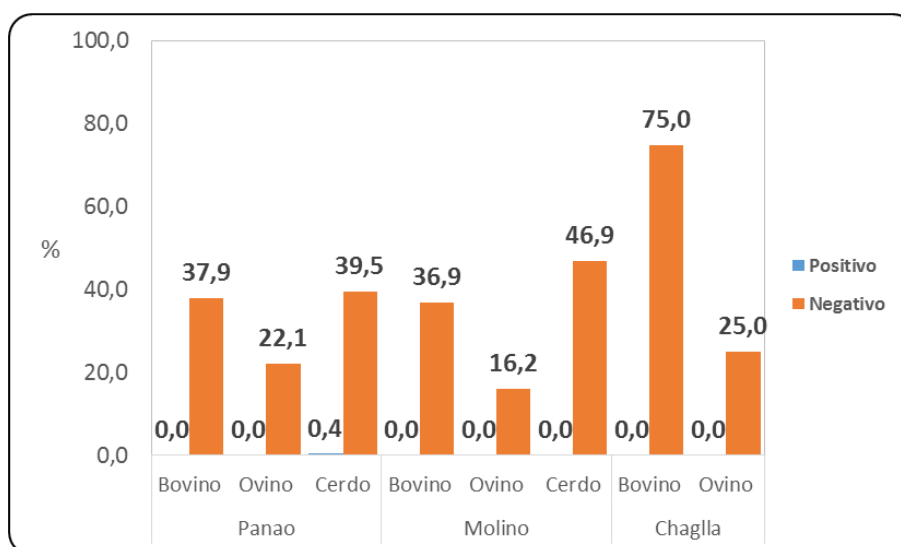


Concerniente a la especie de animales de abasto beneficiados en estudio, se encontró que el 41,4% (162 animales) correspondieron al cerdo, le sigue el 38,4% (150 animales) que fueron bovinos y el 20,2% (79 animales) fueron ovinos.

Tabla 06. Prevalencia de hidatidosis según procedencia y especie en animales de abasto beneficiados en el matadero Municipal de Panao - Huánuco 2015

Procedencia	Especie	Hidatidosis				Total	
		Positivo		Negativo		N°	%
		N°	%	N°	%		
Panao	Bovino	0	0,0	96	37,9	96	37,9
	Ovino	0	0,0	56	22,1	56	22,1
	Cerdo	1	0,4	100	39,5	101	39,9
	Total	1	0,4	252	99,6	253	100,0
Molino	Bovino	0	0,0	48	36,9	48	36,9
	Ovino	0	0,0	21	16,2	21	16,2
	Cerdo	0	0,0	61	46,9	61	46,9
	Total	0	0,0	130	100,0	130	100,0
Chaglla	Bovino	0	0,0	6	75,0	6	75,0
	Ovino	0	0,0	2	25,0	2	25,0
	Total	0	0,0	8	100,0	8	100,0

Gráfico06. Porcentaje de animales de abasto beneficiados según hidatidosis por procedencia y especie del matadero Municipal de Panao - Huánuco 2015



En relación a la prevalencia de hidatidosis según procedencia en animales de abasto beneficiados en estudio, se encontró que en un animal de Panao se presentó hidatidosis, las procedencias de molino y chaglla fueron negativas a hidatidosis. Los estudios sobre prevalencia de hidatidosis beneficiados en el camal municipal de

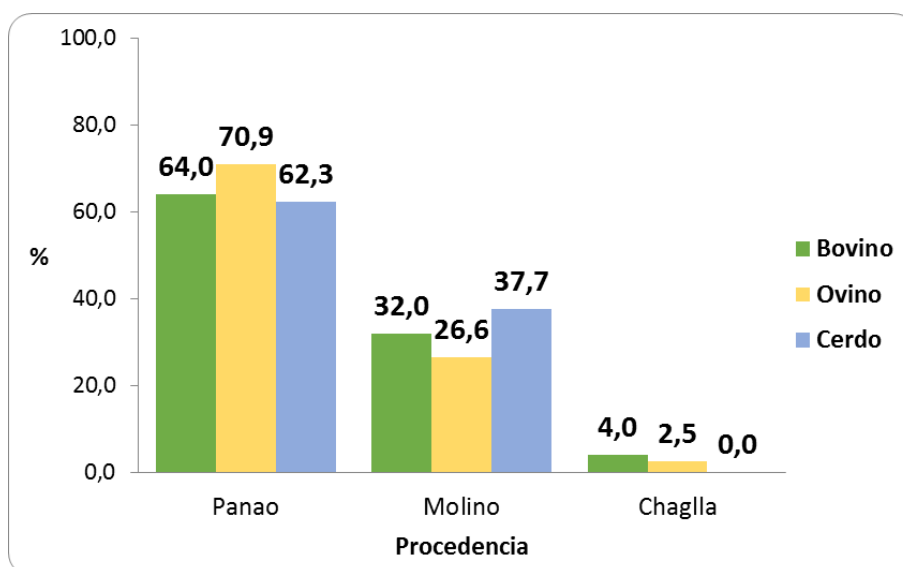
Junín durante los tres meses se inspeccionaron un total de 493 bovinos, en cuanto a la procedencia la mayor prevalencia corresponde a los animales procedentes del distrito de Ondores con 64,40%, seguida el distrito de Ulcumayo con 50,00%, Junín con 47,09% y Carhuamayo con 39,39% **(Garay, 2008)**.

La prevalencia de hidatidosis según procedencia en la provincia de dos de mayo se evaluaron un total de 2340 ovinos, según procedencia por distritos fue de 1,06% la Unión, 0,59% Pachas, 0,48% Marías y 0,54% Sillapata **(Vilca, 2013)**.

Tabla 07. Procedencia de animales de abasto beneficiados por especie en el matadero Municipal de Panao - Huánuco 2015

Procedencia	Especie						Total	
	Bovino		Ovino		Cerdo		N°	%
	N°	%	N°	%	N°	%		
Panao	96	64,0	56	70,9	101	62,3	253	64,7
Molino	48	32,0	21	26,6	61	37,7	130	33,2
Chaglla	6	4,0	2	2,5	0	0,0	8	2,0
Total	150	100,0	79	100,0	162	100,0	391	100,0

Gráfico 07. Porcentaje de animales de abasto beneficiados según procedencia y especie del matadero Municipal de Panao - Huánuco 2015

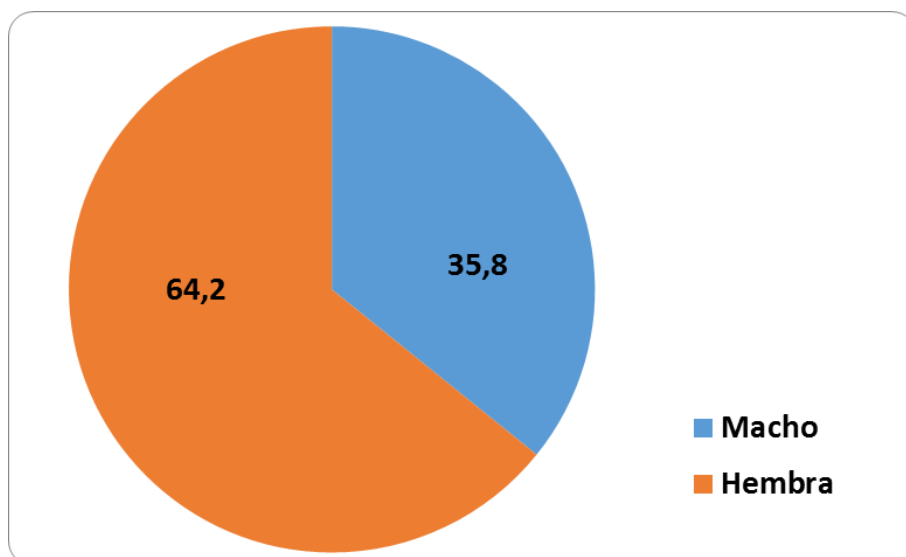


En cuanto a la procedencia de animales de abasto beneficiados en estudio, se encontró que la mayoría fueron de Panao, bovinos con 64,0%, ovinos con 70,9%, cerdo 62,3% le sigue con procedencia de Molino bovinos 32,0%, ovino 26,6% y cerdo con 37,7%, con procedencia de Chaglla, bovinos 4,0%, ovino 2,5%, cerdo 0.0% siendo este distrito con menor especies a beneficiarse.

Tabla 08. Sexo de animales de abasto beneficiados en el matadero Municipal de Panao - Huánuco 2015

Sexo	Frecuencia	%
Macho	140	35,8
Hembra	251	64,2
Total	391	100,0

Gráfico 08. Porcentaje de animales de abasto beneficiados según sexo del matadero Municipal de Panao - Huánuco 2015

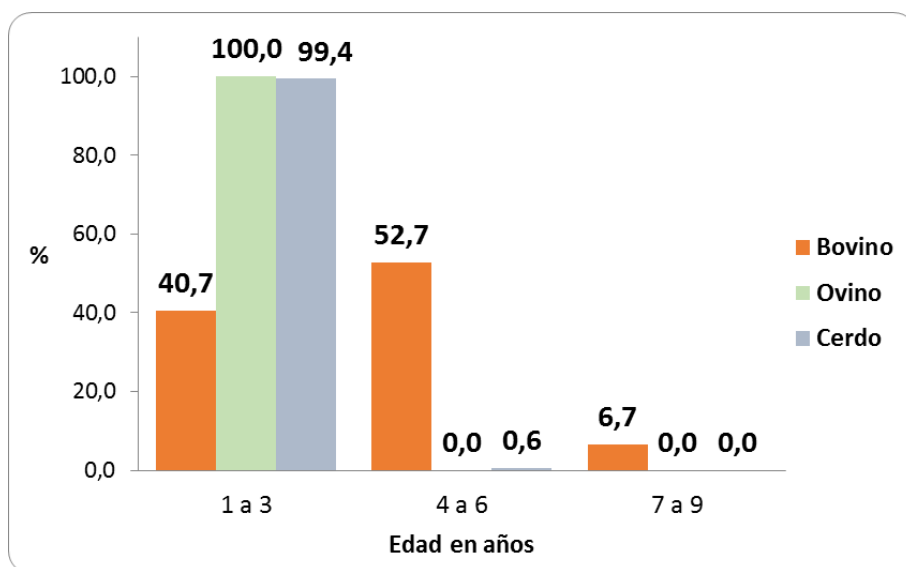


En razón al sexo de animales de abasto beneficiados en estudio, se encontró que la mayoría del 64,2% (251 animales) fueron hembra y el 35,8% (140 animales) fueron machos.

Tabla 09. Edad en años de animales de abasto beneficiados por especie en el matadero Municipal de Pano - Huánuco 2015

Edad en años	Especie						Total	
	Bovino		Ovino		Cerdo		N°	%
	N°	%	N°	%	N°	%		
1 a 3	61	40,7	79	100,0	161	99,4	301	77,0
4 a 6	79	52,7	0	0,0	1	0,6	80	20,5
7 a 9	10	6,7	0	0,0	0	0,0	10	2,6
Total	150	100,0	79	100,0	162	100,0	391	100,0

Gráfico 09. Porcentaje de animales de abasto beneficiados según edad en años y especie del matadero Municipal de Pano - Huánuco 2015



Respecto a la edad en años de animales de abasto beneficiados en estudio, se encontró que la mayoría pertenecieron a las edades entre 1 a 3 años en bovinos 40,7%, ovino 100,0%, cerdo 99,4% le sigue entre 4 a 6 años en bovino 52,0% ovino 0,0 %, cerdo 0,6% y solo el 6,7% entre 7 a 9 años en bovino. Los estudios en la prevalencia de hidatidosis en camal municipal de dos mayo de un total de 2340 ovinos la prevalencia de hidatidosis por grupo etario fue de (0,5%) correspondiente

al grupo de 3 años y de 2 años fue (0,11%) y (0,5%) para los de 4 años otros grupos etarios presentaron menor porcentaje **(Vilca, 2013)**.

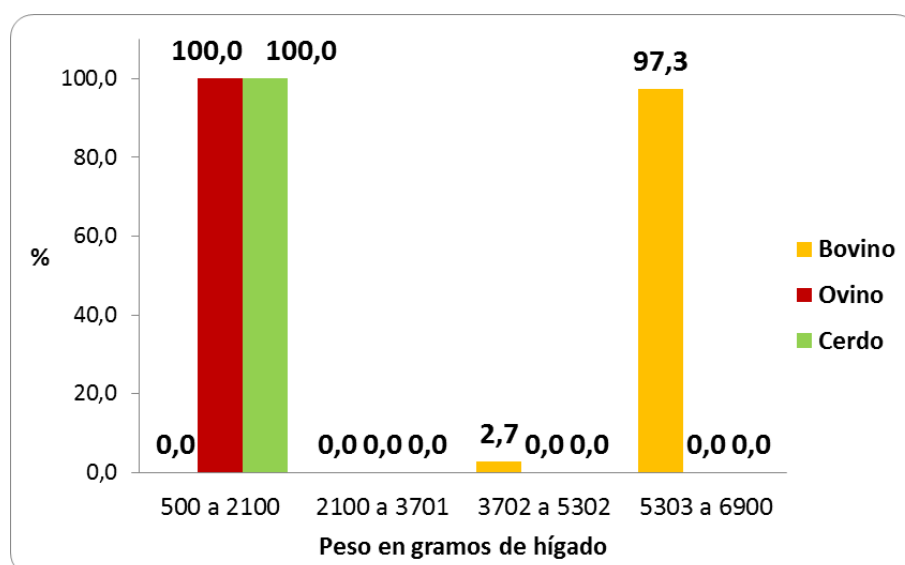
Los estudios realizados en camal municipal de Junín con 493 animales lo cual prevalencia de hidatidosis se presentó con mayor frecuencia en animales mayores de 6 años con un 87,27% , seguida de 77,16% en animales de 4 a 6 años, 29,17% en animales de 1 a 3 años, y ningún caso en animales menores de 1 año. Se concluye que las condiciones favorables de la zona estudiada en donde la densidad de ganado bovino, ovino y la población de perros es alta son los factores que influyen en la alta prevalencia de hidatidosis encontrada en el presente trabajo permitiendo que el departamento de Junín sea considerada endémica en comparación con los resultados estudiados en el distrito de Panao **(Garay, 2008)**.

En camal municipal de Huánuco **(Quiroz 2001)**, se analizaron un total de 1200 animales. 229 bovinos de 1 a 3 años y se encontró 8 animales infectados con quiste hidatídico (3,49%), entre 4a 6 años se muestreo 620 animales se halló 19 animales con quiste (3,06%), y en mayores de 6 años se muestreo 350 animales de los cuales 2 se encontraron con quiste hidatídico (0.57%).

Tabla 10. Peso en gramos de hígado de animales de abasto beneficiados por especie en el matadero Municipal de Panao - Huánuco 2015

Peso en gramos de hígado	Especie						Total	
	Bovino		Ovino		Cerdo		N°	%
	N°	%	N°	%	N°	%		
500 a 2100	0	0,0	79	100,0	162	100,0	241	61,6
2100 a 3701	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
3702 a 5302	4	2,7	0	0,0	0	0,0	4	1,0
5303 a 6900	146	97,3	0	0,0	0	0,0	146	37,3
Total	150	100,0	79	100,0	162	100,0	391	100,0

Gráfico 10. Porcentaje de animales de abasto beneficiados según peso de hígado en gramos del matadero Municipal de Panao - Huánuco 2015

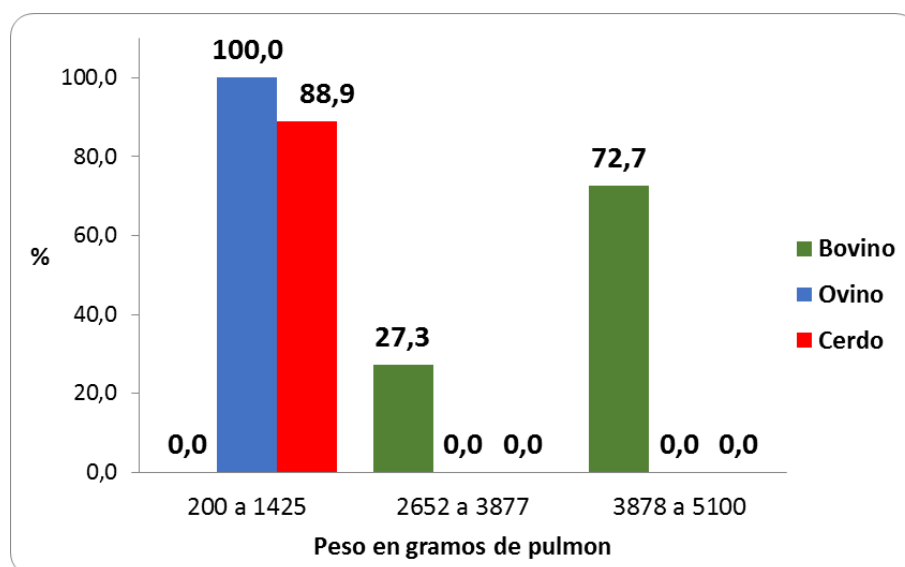


Con respecto al peso en gramos de hígado de animales de abasto beneficiados en estudio, se encontró que con mayor peso de hígado de 500 a 2100 gramos (100%) en ovino, seguido en cerdo que es (100%), bovino (0%), con peso de 3702 a 6900 gramos en especie bovino siendo este especie con un mayor peso de hígado.

Tabla 11. Peso en gramos de pulmón de animales de abasto beneficiados por especie en el matadero Municipal de Pano - Huánuco 2015

Peso en gramos de pulmón	Especie						Total	
	Bovino		Ovino		Cerdo		N°	%
	N°	%	N°	%	N°	%		
200 a 1425	0	0,0	79	100,0	144	88,9	223	57,0
1426 a 2651	0	0,0	0	0,0	18	11,1	0	0,0
2652 a 3877	41	27,3	0	0,0	0	0,0	41	10,5
3878 a 5100	109	72,7	0	0,0	0	0,0	109	27,9
Total	150	100,0	79	100,0	162	100,0	391	100,0

Gráfico 11. Porcentaje de animales de abasto beneficiados según peso de pulmón en gramos y especie del matadero Municipal de Pano - Huánuco 2015

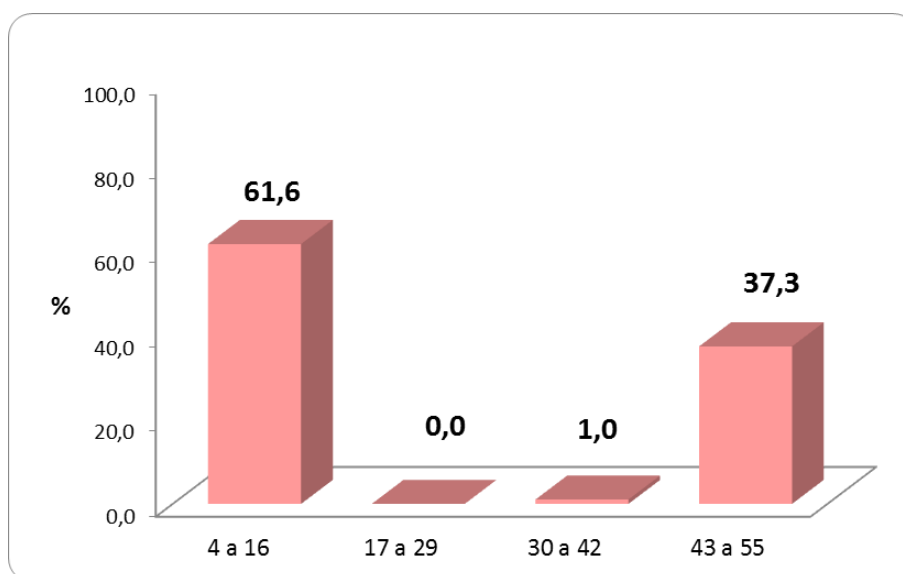


En lo que respecta al peso en gramos de pulmón de animales de abasto beneficiados en estudio, se encontró que la mayoría pesaron entre 200 a 1425 gramos, en ovino (100,0%) le sigue el (88,9) en cerdo, con pesos entre 2652 a 3878 gramos solo pesaron en bovinos.

Tabla 12. Costo en soles del hígado de animales de abasto beneficiados en el matadero Municipal de Panoa - Huánuco 2015

Costo en soles del hígado	Frecuencia	%
4 a 16	241	61,6
17 a 29	0	0,0
30 a 42	4	1,0
43 a 55	146	37,3
Total	391	100,0

Gráfico 12. Porcentaje de animales de abasto beneficiados según costo del hígado en soles del matadero Municipal de Panoa - Huánuco 2015

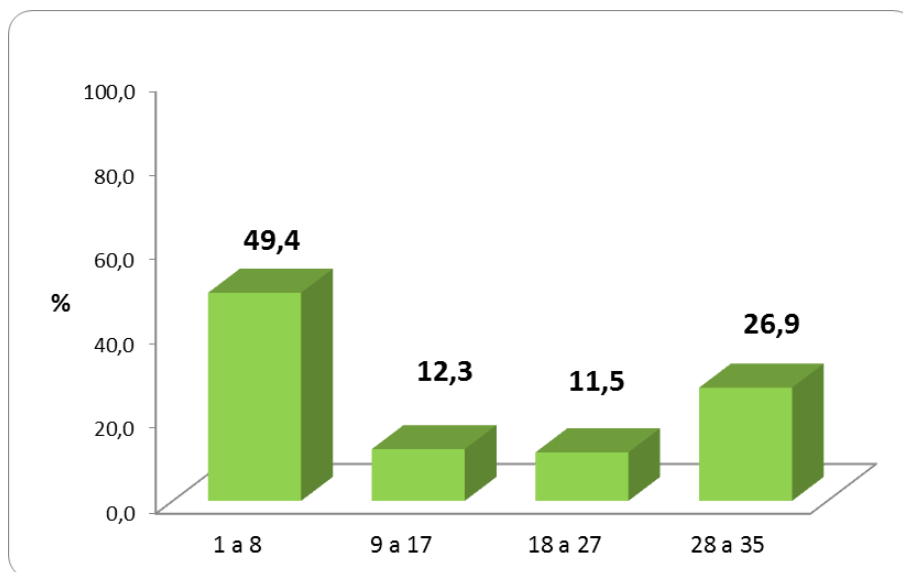


Respecto al costo en soles de hígado de animales de abasto beneficiados en estudio, se encontró que la mayoría del 61,6% (241 animales) tuvo un costo entre 4 a 16 soles, le sigue el 37,3% (146 animales) con costo entre 43 a 55 soles y solo el 1,0% (4 animales) entre 30 a 42 soles.

Tabla 13. Costo en soles del pulmón de animales de abasto beneficiados en el matadero Municipal de Panao - Huánuco 2015

Costo en soles del pulmón	Frecuencia	%
1 a 8	193	49,4
9 a 17	48	12,3
18 a 27	45	11,5
28 a 35	105	26,9
Total	391	100,0

Gráfico 13. Porcentaje de animales de abasto beneficiados según costo del pulmón en soles del matadero Municipal de Panao - Huánuco 2015



En relación al costo en soles del pulmón de animales de abasto beneficiados en estudio, se encontró que el 49,4% (193 animales) tuvo un costo entre 1 a 8 soles, le sigue el 26,9% (105 animales) con costo entre 28 a 35 soles, el 12,3% (48 animales) entre 18 a 27 soles y el 11,5% (45 animales) entre 30 a 42 soles.

V. CONCLUSIONES

- Los resultados de esta investigación demuestran que los porcentajes de prevalencia son sumamente bajos siendo el total de 391 animales beneficiados, alcanzando valores para la especie porcina de 0.3%, bovinos 0%, ovinos 0%.
- Las pérdidas económicas determinadas durante el periodo de la investigación asciende a un monto de 14 nuevos soles con un el peso de 1 kg con 500 gramos del peso de hígado del cerdo dato que no es significativo ya que no existe una pérdida económica elevado.
- El decomiso total del hígado del cerdo con quiste hidatídico fue de 1 kilo con 500 gramos.
- El órgano con presentación de quiste hidatídico fue solo 1 en el hígado del cerdo siendo una presentación única en esta especie.
- El Matadero de Panao no cuenta con un sistema de control adecuado para el manejo de vísceras decomisadas.
- Los trabajadores del matadero de Panao no cuentan con equipo de protección personal.

VI. RECOMENDACIONES

- Capacitar a los ganaderos en la crianza de sus animales, para que en lo posibles se evite la relación directa del hospedador intermediario con el hospedador definitivo del *Echinococcus granulosus* del perro y por esta vía afecte al hombre.
- Realizar un control más estricto en la inspección y decomiso de las vísceras durante el faenamiento de los animales por parte del inspector sanitario, realizar la incineración de los órganos confiscados en el lugar adecuado para este proceso y no ser botados al río en donde son consumidas por el perro provocando que continúe el ciclo biológico del *Echinococcus granulosus*.
- Establecer reglas estrictas en lo referente al personal que labora en el Matadero Municipal de Panao en relación a la protección personal y el control de personas ajenas a las labores del faenamiento dentro de la planta.
- Programar campañas de desparasitación en caninos de la provincia de Pachitea.
- Realizar campañas informativas dirigidas a productores, criaderos y la población local, con el objetivo de dar a conocer acerca de los perjuicios sociales y económicas que pueden generar la *Echinococcus granulosus*.

VII. BIBLIOGRAFIA

- ACHA, N. Pedro y SZYFRES, Boris** (2003) Zoonosis y enfermedades transmitidas comunes al hombre y a los animales. Organización Panamericana de la Salud.
- ASTETE, T. Marcelo:** Incidencia de *Echinococcus granulosus* en perros de la Sais Túpac Amaru. Tesis. UNHEVAL- 2001.
- BAEZ, M:** Educación para la salud en la prevención y control de la hidatidosis en Chile (1999), XIX congreso de archivos internacionales de la hidatidosis. Del 20-24 de setiembre, Vol.33, Argentina.
- CABRERA, M:** Determinación de la prevalencia de Echinococcosis canina en la zona perimétrica del camal Municipal de Chíncha, 1998.
- CAMILOAGA, F. Carmen:** Grado de efectividad de la Hierba buena, Paico y semilla de zapallo comparado con el albendazol, como antihelmíntico en ovinos. Tesis. FMV. UNHEVAL. Huánuco - 1999.
- CAMPANO, S; VEGA, F; MALDONADO, C:** Control de la Hidatidosis / Equinococosis VII Región Chile, II parte: Sanidad animal, provincia de Cauquenes. 1993.
- CHUQUISANA, J:** Determinación de *Echinococcus granulosus* en perros del cono norte- Lima. Perú. 1999.
- GEORGI, J; GEORGI, M:** Parasitología en clínica canina, Editorial. Interamericana. Mc Gras- Hill, México, 1994.
- LOPERA, L:** Diagnostico de Echinococcus canina mediante la purga con arecolina y la prueba de ELISA para detectar coproantígeno; tesis, FMV-UNMSM-, Lima- 1998
- CARLOS G. MALBRAN.** en Hidatidosis en Argentina: carga de enfermedad. - 1a ed. Buenos Aires: Organización Panamericana de la Salud - OPS, 2009.
- COTACALLAPA, SOCORRO, Y OTROS.** Prevalencia de hidatidosis en ovinos criollos beneficiados en camales clandestinos de la ciudad de Huánuco.2006.

DÍAZ S. Prevalencia de hidatidosis en ovinos beneficiados en el Camal Municipal de Ninacaca, Cerro de Pasco Tesis. FMVZ. UNHEVAL. Huánuco -2014.

VILCA V. Prevalencia de hidatidosis en ovinos beneficiados en el Camal Municipal de la unión provincia de dos de mayo Tesis. FMVZ. UNHEVAL. Huánuco -2014.

QUIROZ Z. Prevalencia de hidatidosis en ovinos beneficiados en el Camal Municipal de Huánuco Tesis. FMVZ. UNHEVAL. Huánuco -2001.

Escobedo, Práxedes y otros. Prevalencia de Echinococcus Granulosus como factor de riesgo de hidatidosis en ovinos Distrito de Ninacaca - Cerro de Pasco. Tesis FMVZ. UNHEVAL 2012.

Jaramillo, A. epidemiologia veterinaria editorial manual moderno (Colombia) 2010.

Thrusfled, M. epidemiologia veterinaria editorial acribia (Colombia) 1990.

Garay z. prevalencia de hidatidosis en bovinos beneficiados en el camal municipal de Junín tesis FMVZ. UNHEVAL 2008.

Sánchez C. (2002). Hidatidosis. Depto. De Parasitología Animal, Fac. de Veterinaria Universidad de Zaragoza.

Flores L.(2015) Determinación de la frecuencia e impacto económico de los decomisos por equinococosis quística en vacunos beneficiados en la provincia de Huancayo. FMV. UNMS 2015.

ANEXO

Cuadro N° 1

GUIA DE OBSERVACION DE DATOS

Frecuencia de quiste hidatídico en especies beneficiados (bovinos, ovinos y cerdos) y perdidas económicas

Fecha	Especie	Edad	sexo	Procedencia de los animales	Peso de órganos decomisados con hidatidosis		Precio de comercialización de vísceras				% de vísceras positivas a hidatidosis en relación al total de animales faenados por especie		Total
					Hígado	pulmón	precio de vísceras completas		precio de vísceras decomiso		Hígado	pulmón	
							H	P	H	P			

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZAN DE HUÁNUCO FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

ANEXO N° 01

Formato de chequeo del examen ante mortem e post mortem de animales beneficiados (bovinos, ovinos y cerdos) en el Matadero Municipal de Pano

1. Sexo del animales (bovino, ovino y cerdo) sacrificado

Bovino	Macho ()	Hembra ()
Ovino	Macho ()	Hembra ()
Cerdo	Macho ()	Hembra ()

2. Edad de animal que presenta quiste hidatídico

Bovino	joven ()	adulto ()
Ovino	joven ()	adulto ()
Cerdo	joven ()	adulto ()

3. Lugar de Presentación de los quistes hidatídicos:

Bovino	hígado ()	pulmón ()
Ovino	hígado ()	pulmón ()
Cerdo	hígado ()	pulmón ()

4. Lugar de procedencia de los animales de abasto

Zona Rural ()
Zona Urbana ()
Provincia ()
Departamento ()

Anexo N°2

Operacionalización de las variables

VARIABLES	DIMENSIÓN	TIPO	INDICADOR	ESCALA DE LA VARIABLE
Variable independiente Hidatidosis Población de canes Desparasitación de canes Variable dependiente Perdidas económicas Prevalencia de hidatidosis				
Procedencia	Distritos	Cualitativa	Panao Molino Chaglla	Nominal
Sexo	No tiene	Cualitativa	Hembra (H) Macho (M)	Nominal
Órgano afectado	Órgano	Cualitativa	Hígado Pulmón	Nominal
Edad	Años	Cualitativa	1año,2años, 3años,4años,5años, 6años, 7años, 8año, 9años.	Nominal
Peso de órganos	gramos	Cuantitativa	Hígado: 500,2100,3701, 3702, 5302, 5303,6900 Pulmón: 200,1425,1426, 2651,2652,387 7,3878,5100	Nominal



Grafico 1. Pesaje del pulmón sano del ovino



Grafico 2. Pesaje del hígado sano del ovino

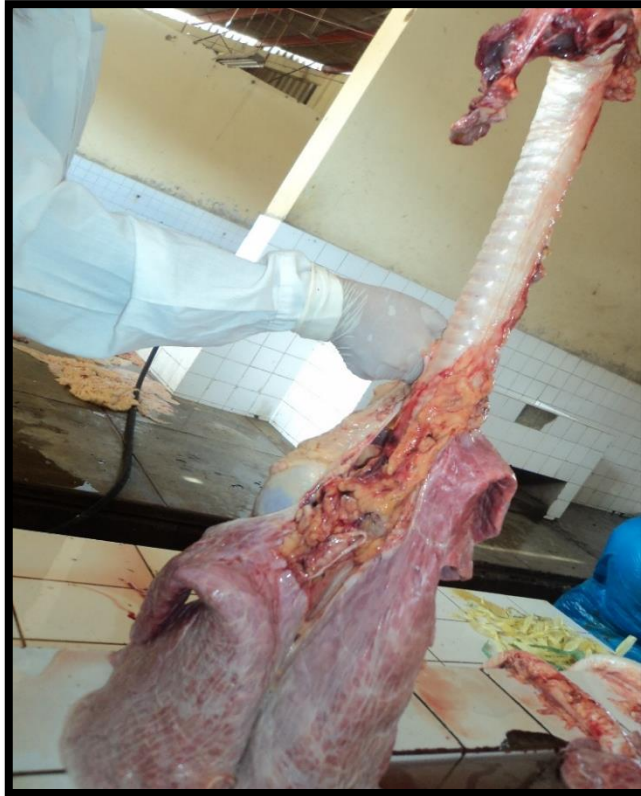


Grafico 3. Pesaje del pulmón sano del vacuno



Grafico 4. Pesaje del hígado sano del vacuno

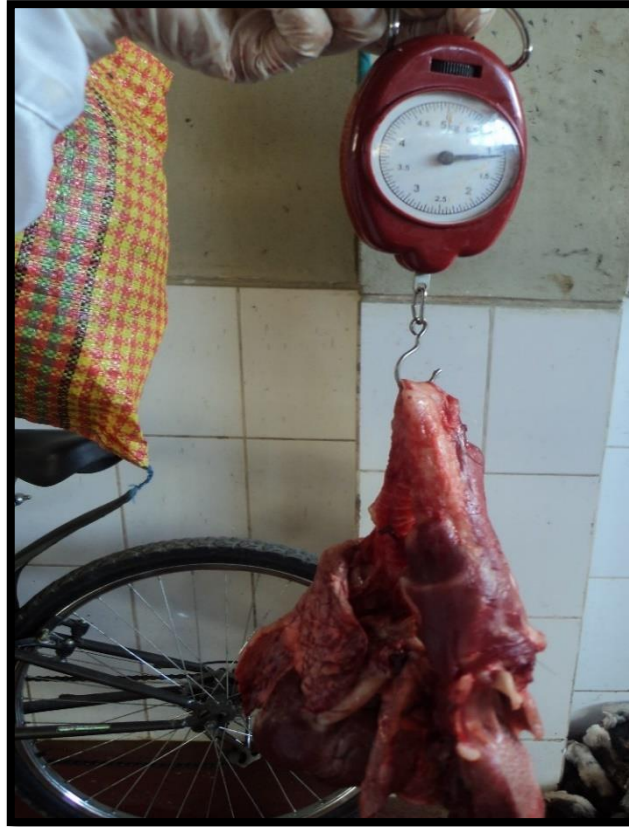


Grafico 5. Pesaje del pulmón sano del cerdo

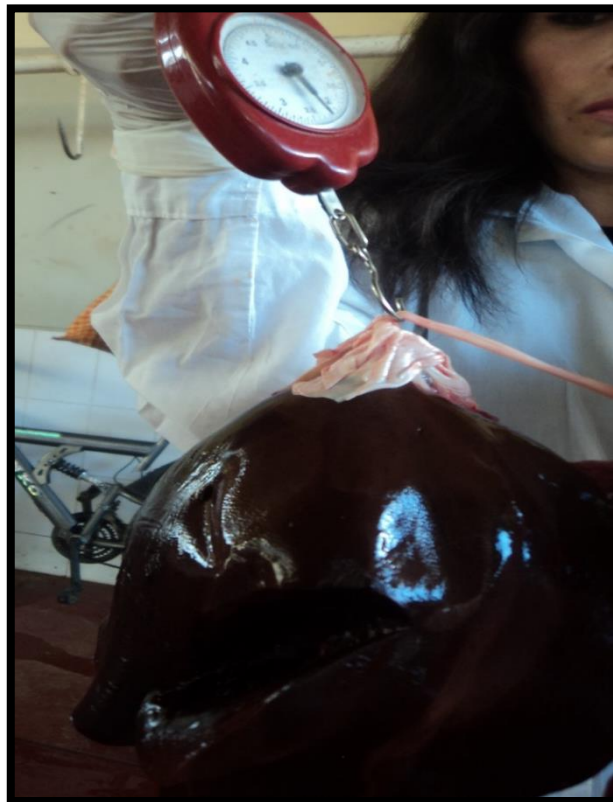


Grafico 6. Pesaje del hígado sano del cerdo



Grafico 7. Imagen macroscópica de un quiste hidatídico en el hígado de cerdo





Grafico 8. Inspección del hígado del vacuno



Grafico 9. Inspección del hígado de cerdo por los docentes de la FMVZ



Grafico 10. Desinfección con kreso el hígado del cerdo con quiste hidatídico





Grafico 11. Baño del vacuno antes del faenado



Grafico 12. Zona del beneficio



Grafico 13. Instalaciones del Matadero municipal de Panao vista exterior



Grafico 14. Instalaciones del Matadero municipal de Panao vista interna

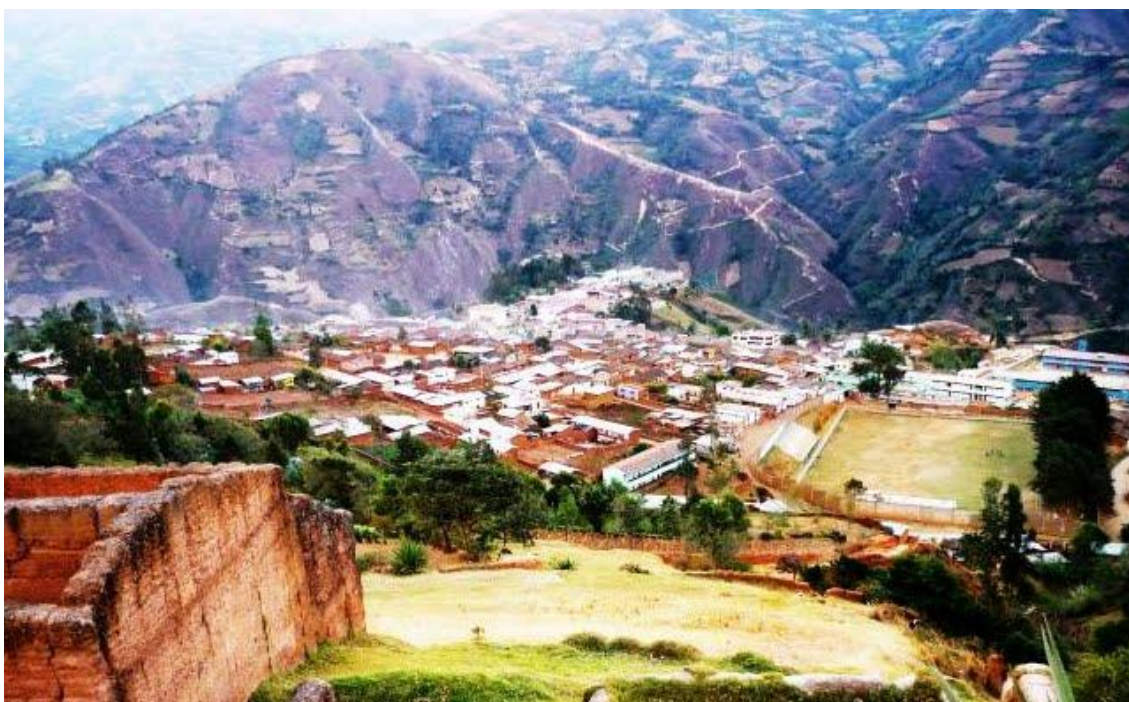


Grafico 15. Canes esperando las vísceras para ser consumidas



Grafico 16. Con los docentes de la facultad de medicina veterinaria – UNHEVAL

Vista panorámica de Panao



Plaza de armas Panao

