Universidad Nacional
SAN LUIS GONZAGA

Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional

Esta licencia permite a otras combinar, retocar, y crear a partir de su obra de forma no comercial, siempre y cuando den crédito y licencia a nuevas creaciones bajo los mismos términos.

http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0

UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA"
"Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia"
EVALUACION DE ORIGINALIDAD

✓iThenticate

CONSTANCIA DE REVISIÓN

El que suscribe, deja constancia que se ha realizado el análisis con el software de verificación de similitud a la Tesis cuyo título es:

"Prevalencia de fasciola hepática en los bovinos que se benefician en el camal municipal de Puquio"

presentado por:

Fernandez Rosas Williams

Estudiante del nivel **PREGRADO** de la Facultad de **MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA**. El resultado obtenido es 19% por el cual se otorga el calificativo de: **APROBADO**, según Reglamento de Evaluación de la Originalidad.

Se adjunta al presente el reporte de evaluación con el software de verificación de originalidad.

Observaciones: Ninguna

Ica, 16 de febrero del 2023

.....
MARÍA EMILIA DÁVALOS ALMEYDA
DIRECTOR DE UNIDAD DE INVESTIGACIÓN
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA"

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

TESIS

"PREVALENCIA DE FASCIOLA HEPATICA EN LOS BOVINOS QUE SE BENEFICIAN EN EL CAMAL MUNICIPAL DE PUQUIO"

EJECUTOR : Williams Fernandez Rosas

PARA OBTENER EL TÍTULO DE MÉDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

CHINCHA, 2019

DEDICATORIA

A mi madre Juana, porque es y será mi mayor impulso y mi más grande riqueza por enseñarme que uno jamás debe rendirse .A mi padre Félix por su inagotable amor de padre y su sabiduría. A mis amigos por su apoyo en esta etapa de mi vida profesional y su valiosa compañia , a mis colegas por las inagotables anécdotas que tenemos en esta etapa de nuestras vidas.

AGRADECIMIENTOS

A Dios por darme la fuerza y fe para creer lo que me parecía difícil terminar.

A mi familia por el apoyo constante impulsándome a lograr mí meta.

A mi asesor Dr Edmundo Galarza Porras por su orientación, paciencia y motivación que han sido fundamentales para lograr terminar este trabajo.

También expresar mi agradecimiento a los docentes, trabajadores administrativos de la facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la universidad “San Luis Gonzaga de Ica” por permitirme ser parte de ella y a los docentes que me brindaron sus conocimientos, enseñanzas y así lograr mi carrera profesional de Médico Veterinario Zootecnista.

ÍNDICE

DEDICATORIA
AGRADECIMIENTO
ÍNDICE GENERAL
RESUMEN
ABSTRACT
I. INTRODUCCIÓN 8
II. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA 9
2.1. ANTECEDENTES 9
2.2. MARCO TEORICO 9
2.2.1. AGENTE. 9
2.2.2 TAXONOMÍA 10
2.2.3 ESPECIES SUSCEPTIBLE 10
2.2.4 DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA EN EL PERÚ. 11
2.2.5 CICLO DE VIDA 12
2.2.6 FACTORES DE RIESGO 12
2.2.7 SIGNOS CLÍNICOS 13
III. MATERIALES Y METODOS 14
3.1. LUGAR Y FECHA 14
3.2. INSTALACIONES UTILIZADAS 14
3.3. MATERIALES Y EQUIPO 14
3.3.1 MATERIAL 14
3.3.2 MATERIAL DE ESCRITORIO 14
3.4. TIPO DE INVESTIGACION 15
3.5. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN 15
3.5.1 METODOLOGÍA NO EXPERIMENTAL 15
3.7. VARIABLE EN ESTUDIO 15
3.7.1 VARIABLE DE INVESTIGACION 15
3.8. DISEÑO EXPERIMENTAL 15
3.9 ANÁLISIS ESTADÍSTICO 15
3.10 OPERACIONALIZACION DE VARIABLES 17
IV. RESULTADOS 18
4.1. PREVALENCIA DE FASCIOLA HEPATICA TOTAL 18

4.2. RESULTADOS POR SEXO DE ANIMALES CON FASCIOLA HEPATICA 20
V. DISCUSION 23
VI. CONCLUSIONES 24
VII. RECOMENDACIONES 25
VIII. BIBLIOGRAFÍA 26
IX. ANEXOS 27

ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO N° 1 PREVALENCIA DE FASCIOLA HEPATICA TOTAL 2721
CUADRO N° 2 RESULTADOS POR SEXO DE ANIMALES CON FASCIOLA HEPATICA 23
CUADRO N° 3 RESULTADOS POR PROCEDENCIA DE ANIMALES 24

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA N° 1 PREVALENCIA DE FASCIOLA HEPATICA TOTAL 22
FIGURA N° 2 RESULTADOS POR SEXO DE ANIMALES CON FASCIOLA HEPATICA 23
FIGURA N° 3 RESULTADOS POR PROCEDENCIA DE ANIMALES 25

ANEXOS

FOTOS 30

RESUMEN

INTRODUCCION. *La Fasciolosis* ocasionada por *Fasciola hepática* **OBJETIVOS** Determinar la prevalencia de *Fasciola hepática* en los bovinos en el camal municipal de Puquio. **MÉTODOS**. El estudio se realizó en el distrito Puquio los meses de mayo- agosto 2019. La zona presenta altitudes entre 3500 a 2900 msnm con una temperatura promedio anual entre los 8°C y 28ºC, Se tomaron las muestras de hígado de los bovinos que llegaron al camal municipal por un espacio de 60 días, para detectar la fasciola mediante la inspección de órganos. **RESULTADOS.** Se halló una prevalencia general de *fasciola hepática* de 38,10 IC 4,47. Según el lugar de procedencia de *Fasciolosis* en vacunos fue mayor en los animales procedentes del Puquio seguido de San Andrés, Santa Cruz y San Pedro. Según sexo la prevalencia fue en hembras 41,46 +-4,53 y machos 31,03+-4,26. **CONCLUSIÓN.** Que la prevalencia de la *Fasciola hepática* 38,10 el índice de confianza (IC 4,47)

Palabras claves : *Fasciola hepática* ,Bovinos, Puquio

ABSTRACS

INTRODUCTION. Fasciolosis caused by hepatic fasciola OBJECTIVES To determine the prevalence of hepatic fasciola in bovines in the municipal road of Puquio. METHODS The study was carried out in the Puquio district in the months of May-August 2019. The area has altitudes between 3500 to 2900 meters above sea level with an average annual temperature between 8 ° C and 28 ° C. Liver samples were taken from bovine animals that reached the municipal road for a space of 60 days, to detect the fasciola by inspecting organs. RESULTS A general prevalence of hepatic fasciola of 38.10 IC 4.47 was found. According to the place of origin of Fasciolosis in cattle, it was higher in animals from Puquio, followed by San Andrés, Santa Cruz and San Pedro. According to sex, the prevalence was in females 41.46 + -4.53 and males 31.03 + -4.26. CONCLUSION. That the prevalence of hepatic fasciola 38.10 the confidence index (CI 4.47)

Keywords: Hepatic fasciola, Bovines, Puquio

I. INTRODUCCIÓN

La fasciola hepática es un problema que afecta a todos los ganados de la sierra andina del Perú, ya que su alimentación es mayormente al pastoreo, donde pueden adquirir la fase infecciosa del parasito, Así también, en salud pública esta enfermedad zoonótica adquiere caracteres alarmantes en diversas áreas de la sierra peruana (Acha y Szyfres, 2003). La investigación nace como consecuencia de la observación de alto nivel de infestación de animales con Fasciola, observación realizada en mis clínicas profesionales en el camal Municipal de Puquio. El objetivo de la investigación fue determinar la prevalencia de la Fasciola hepática en bovinos beneficiados en el camal municipal de Puquio,

II. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

2.1. ANTECEDENTES

Se Determino la prevalencia de *Fasciola hepatica* en bovinos beneficiados en el Centro de Faenamiento FRILISAC (frigorífico industrial lima) entre los años 2012 al 2015. Se evaluaron 48 Registros mensuales regionales de animales para beneficio según especie, sexo y procedencia del SENASA, Los resultados demostraron que se benefició un total de 267 408 bovinos de los cuales 7 680 resultaron positivos a *Fasciola hepatica*, dando una prevalencia de 2.87%, en donde septiembre registra la mayor prevalencia con 5.29% (1219/23025) y de Junín registra la mayor prevalencia con 4.47% (830/18551). Además, se determinó que existió U$S 128 906.19 en pérdidas económicas directas producidas por el decomiso de hígados de bovinos parasitados con *Fasciola hepatica*. En la sierra sur del país los porcentajes de infección resultan inferiores respecto a Cajamarca, sin embargo su presencia es importante.

2.2. MARCO TEORICO

2.2.1. Agente.

Fasciolosis También llamada Distomatosis hepática; es una de las parasitosis más difundidas e importantes a nivel mundial en el ganado de pastoreo. Aunque el término incluye todas las infecciones causadas por especies del género Fasciola, las dos especies más importantes son *Fasciola hepatica* localizada en

zonas templadas y zonas frías de elevada altitud en los trópicos y subtrópicos y F. gigantica, la que predomina en zonas tropicales (Urquhart y Armour, 2001). En nuestro país *Fasciola hepatica* es la de mayor relevancia

2.2.2 Taxonomía

- ✓ Phylum: Platyhelminthes
- ✓ Subphylum: Cercomeria
- ✓ Superclase: Cercomeridea
- ✓ Clase: Trematoda
- ✓ Subclase: Digenea
- ✓ Orden: Fascioliformes
- ✓ Superfamilia: Fascioloidea
- ✓ Familia: Fasciolidae
- ✓ Subfamilia: Fasciolinae
- ✓ Genero: Fasciola
- ✓ Especie: Fasciola Hepatica

2.2.3 Especies susceptible

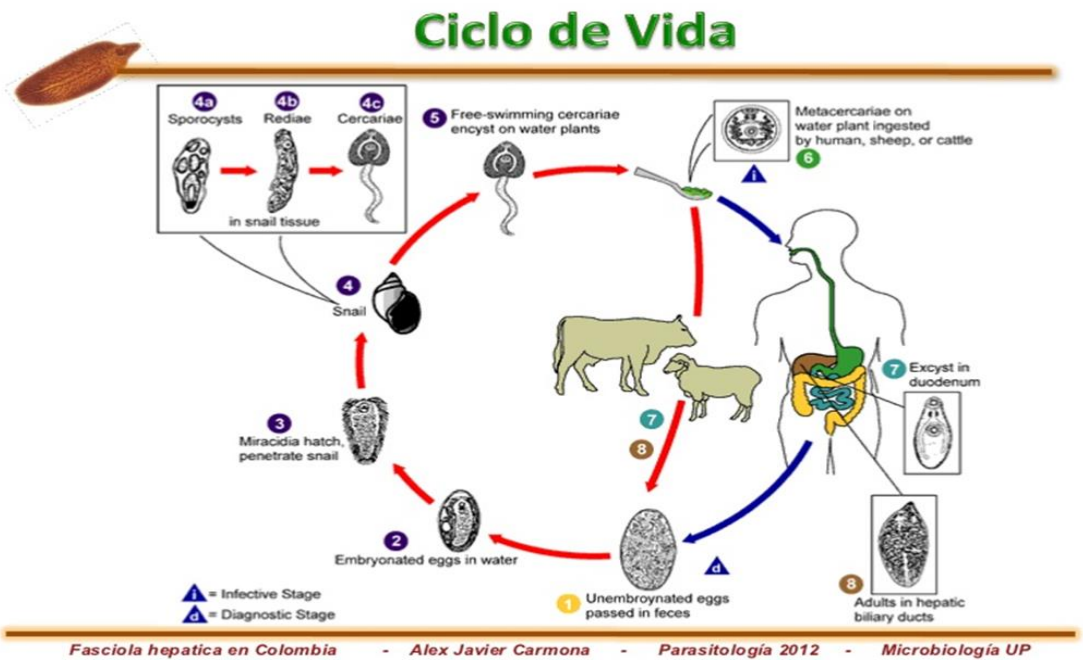
La infección *por F. hepatica*, se da en animales de toda edad, pero los animales más jóvenes son los más susceptibles a infecciones agudas y los vacunos mayores de 1 año tienen a la fasciolosis crónica como la forma más común (Leguía, 1991b). Por otro lado, los ovinos son más susceptibles a la infección que los bovinos, esto debido al hábito de pastorear a ras del suelo que facilitaría la ingestión de metacercarias, por lo cual el hígado pequeño de los ovinos no soporta las altas infecciones (Leguía, 1991b). Por otro lado, los ovinos son más susceptibles a la infección que los bovinos habiéndose reportado una prevalencia de 18% con una mortalidad de 1% en zonas de Puno (MINAG, 1973) Los hospederos más importantes de la F. hepatica en el Perú son los

ovinos y los vacunos, tasas de infección entre el 20 y 100% han sido reportadas en varias zonas geográficas de la sierra, especialmente en los departamentos de Junín, Cajamarca, Cuzco, Pasco y Ayacucho (Leguía y Casas, 1999). En zonas enzoóticas pueden producirse infecciones transplacentarias cuando algunos distomas pasan al feto después de atravesar el útero (Leguía, 1988).

2.2.4 Distribución geográfica en el Perú.

La prevalencia de F. hepatica existe mayormente en las regiones de Ayacucho, Puno, Cusco, Apurimac, Huancavelica y Junin, se incrementa después de varios meses de sequía, lo cual posiblemente se deba a la aglomeración de los caracoles alrededor de los puntos de conservación del agua, y que constituyen a su vez un magnífico biotopo para los caracoles hospederos intermediarios. Ello garantiza la infección de dichos caracoles y una alta concentración de metacercarias disponibles para los hospederos definitivos

2.2.5 Ciclo de vida



2.2.6 Factores de riesgo

Los huevos de *F. hepatica,* no realizan desarrollo alguno cuando se encuentran en las heces, siendo necesario un medio hídrico como charcos, potreros, inundaciones, canales de curso lento, .para iniciar su desarrollo En estos casos, las lluvias favorecen este desarrollo y su posterior eclosión (Urquhart y Armour, 2001; Acha y Szyfres, 2003). Temperatura. En el ciclo de F. hepatica, las temperaturas inferiores a 10ºC no permiten el desarrollo del huevo; sin embargo, a 10°C, estos eclosionan en un mes, mientras que con 17°C.- 19°C eclosionan en 17 a 22 días y a 25°C en 8-12 días (Urquhart y Armour, 2001; Acha Szyfres, 2003). En cuanto al tiempo de desarrollo y nacimiento del miracidio, la temperatura también desempeña un importante papel; es así que a 26ºC los miracidios eclosionan en 9 días, pero a 10ºC no se desarrollan; sin embargo,

permanecen viables durante un largo período y pueden continuar su desarrollo cuando las condiciones vuelvan a ser favorables (Leguía, 1988). Edad del hospedero definitivo Existe una resistencia ante la infección por F. hepatica, que se manifiesta con la edad, ya que los animales adultos son más resistentes que los jóvenes, lo cual está aparentemente relacionado con el desarrollo de los mecanismos inmunológicos y el tejido conectivo hepático de los animales (Leguía, 1988; Acha y Szyfres, 2003). Hospedero intermediario Para el desarrollo de F. hepatica, una vez formado el miracidio, es necesaria la participación de un hospedero intermediario, debido a que el miracidio no puede vivir más de 24 horas en vida libre o pocos días a bajas temperaturas (Leguía, 1991b, Acha y Szyfres, 2003). Posteriormente, la evolución cuantitativa y cualitativa de la descendencia de F. hepatica da lugar a la formación de redias. Este desarrollo, aparte de depender de la humedad y temperatura, también depende del estado nutricional y edad del caracol, que es mejor cuando se encuentra en depósitos acuáticos ricos en algas que en medios secos, fríos y en arroyos claros (Borchet, 1981; Acha y Szyfres, 2003).

2.2.7 Signos clínicos

- ✓ Anorexia
- ✓ Anemia
- ✓ Falta de apetito
- ✓ Decaimiento
- ✓ Toxinas en la sangre causadas por el parasito

III. MATERIALES Y METODOS

3.1. LUGAR Y FECHA

La población animal en estudio está conformada por ganado de raza criolla pertenecientes a los distritos de Puquio, de la provincia de Lucanas, Departamento de Ayacucho; los cuales se encuentran ubicadas entre los 3.214 m.s.n.m., presentando un clima frio y seco con temperaturas promedio anuales que oscilan entre 16 ° C y 27 ° C; y con precipitación promedio de 1800 mm y la fecha de ejecución es de cuatro meses de mayo y agosto

3.2. INSTALACIONES UTILIZADAS

Se utilizó el camal municipal con sus instalaciones.

3.3. MATERIALES Y EQUIPO

3.3.1 Material

Se trabajó con registros de Senasa

3.3.2 Material de escritorio

- Dos cientos de papel Bond.
- Plumones indelebles color negro
- Fichas de control y registro SENASA
- Lapiceros
- Guantes
- Cámara fotográfica

3.3.3Material biológico

Muestra de hígado

3.4. TIPO DE INVESTIGACION

Investigación descriptiva, transversal

3.5. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.5.1 METODOLOGÍA NO EXPERIMENTAL

La investigación fue descriptiva de observacion longitudinal se tomaron las muestras de los bovinos que se beneficiara en los meses de mayo-agosto del 2019.

3.6 TRATAMIENTO

Al ser una investigación descriptiva no se utilizó tratamiento

3.7. VARIABLE EN ESTUDIO

3.7.1 VARIABLE DE INVESTIGACION

Prevalencia de la *fasciola hepática*

3.8. DISEÑO EXPERIMENTAL

Al ser una investigación descriptiva no se utilizó diseño experimental

3.9 ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se utilizará la estadística descriptiva, así como la prevalencia e intervalo de confianza 95% ayudados de gráficos y cuadros.

Prevalencia. Una vez que se determinó el número de animales positivas, se calculará la prevalencia de la enfermedad haciendo uso de la siguiente fórmula:

$$P = \frac{\text{Nº de positivos/n x 100}}{\text{Población}}$$

Dónde: P: Prevalencia

n : Tamaño muestral

Intervalo de confianza Los resultados obtenidos serán expresados con intervalos de confianza del 95%, usando la siguiente fórmula:

$IC = z \sqrt{p\,q/n}$.

Donde: IC : Intervalo de confianza z : 1.96 (nivel de Confianza)

p : Prevalencia

q : 1-p

n : Tamaño de la muestra

3.10 OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLES DE INVESTIGACION	INDICADOR	RESULTADO	ESCALA DE MEDICION
VARIABLE DE INTERES Fasciolosis hepática en bovinos.	Nivel de infestación Positivo/ negativo	Ficha de evaluación Positivo/ negativo	Cualitativa nominal
VARIABLE DE CARACTERIZACION .Sexo Procedencia	Hembra/macho Puquio, Santa Cruz, San Andrez,San Pedro	Bovino hembra,macho	Cualitativa nominal

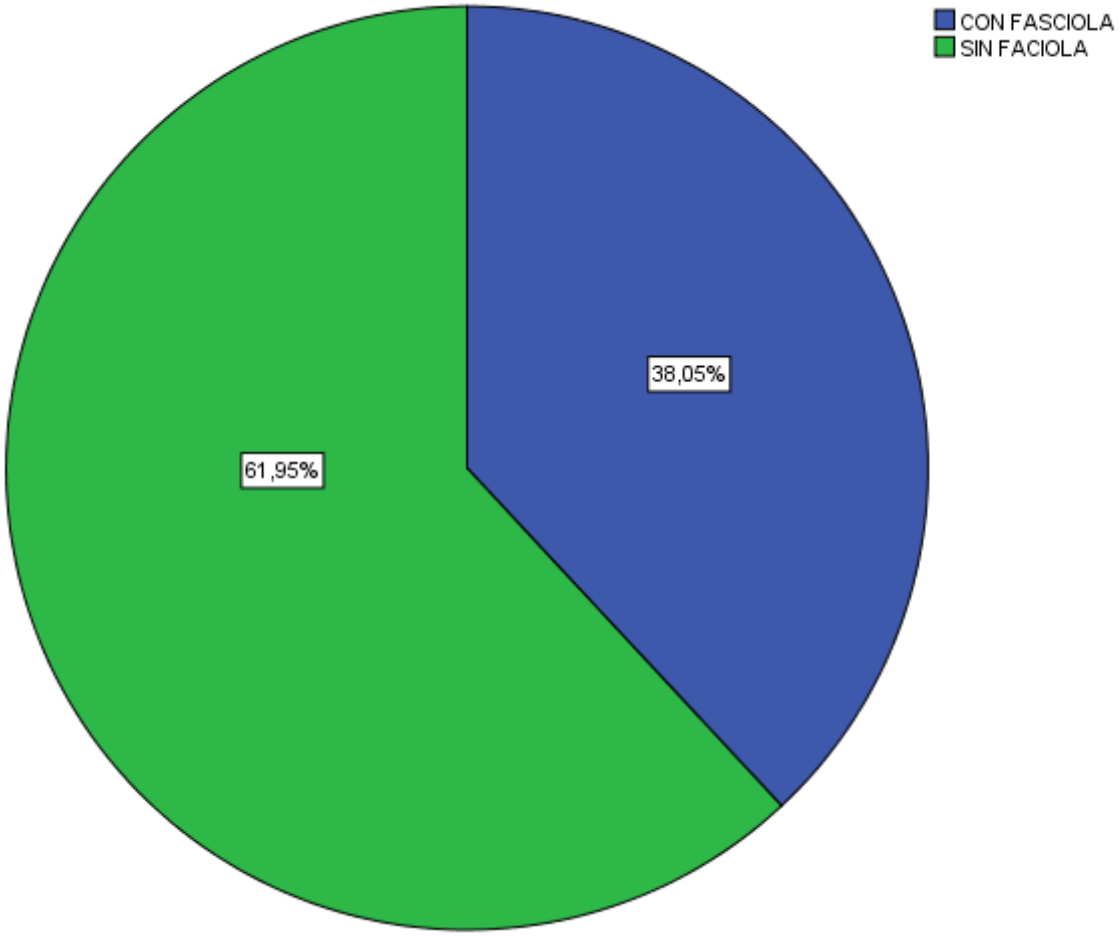
IV. RESULTADOS

4.1. PREVALENCIA DE FASCIOLA HEPATICA TOTAL

CUADRO N°1 PREVALENCIA DE FASCIOLA HEPATICA TOTAL

		Frecuencia	Porcentaje	Prevalencia IC
VÁLIDO	CON FASCIOLA	172	38,1	38.1+- 4.47
	SIN FACIOLA	280	61,9	
	TOTAL	452	100,0	

GRAFICO N°1 PREVALENCIA DE FASCIOLA HEPATICA TOTAL

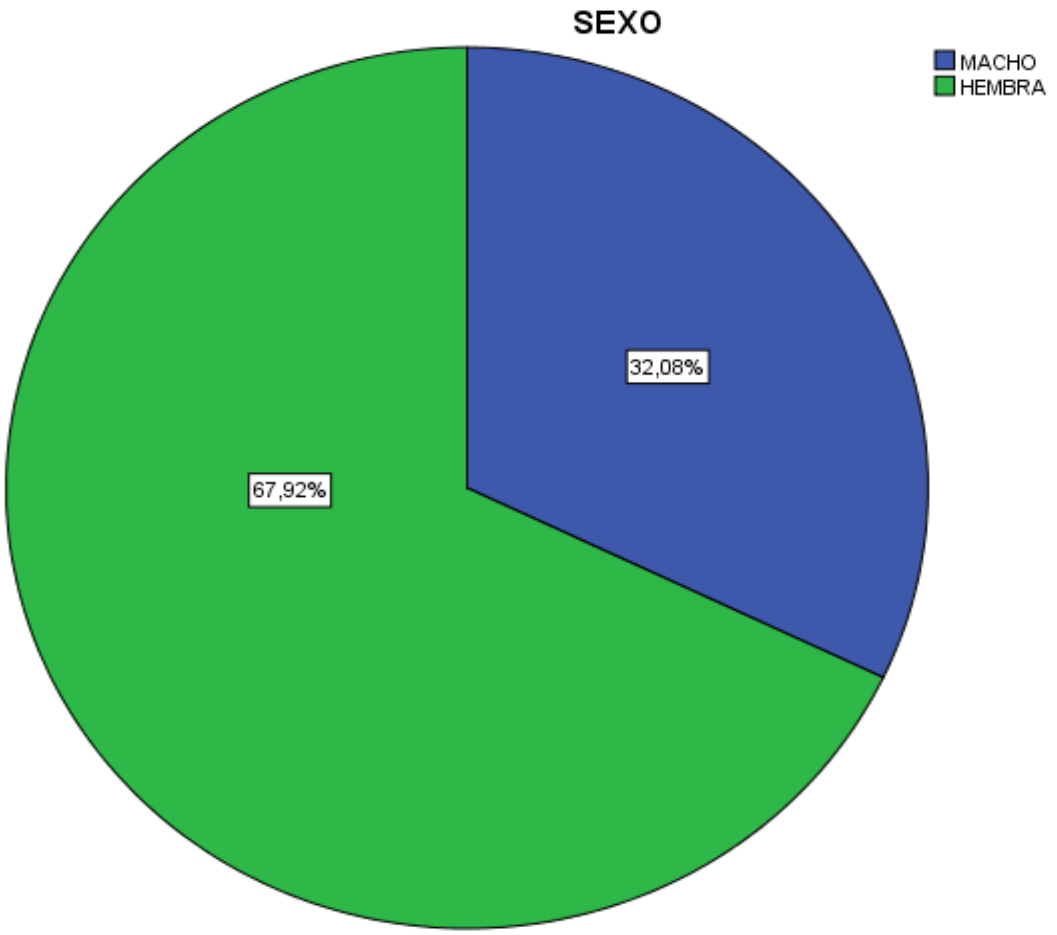


4.2. RESULTADOS POR SEXO DE ANIMALES CON FASCIOLA HEPATICA

CUADRO N°2 RESULTADOS POR SEXO DE ANIMALES CON FASCIOLA HEPATICA

	Total	Porcentaje	Positivos	% P	IC
MACHO	145	32,1	45	31.03	4.26
HEMBRA	307	67,9	127	41.36	4.53
Total	452	100,0			

GRAFICO N°2 RESULTADOS POR SEXO DE ANIMALES CON FASCIOLA HEPATICA

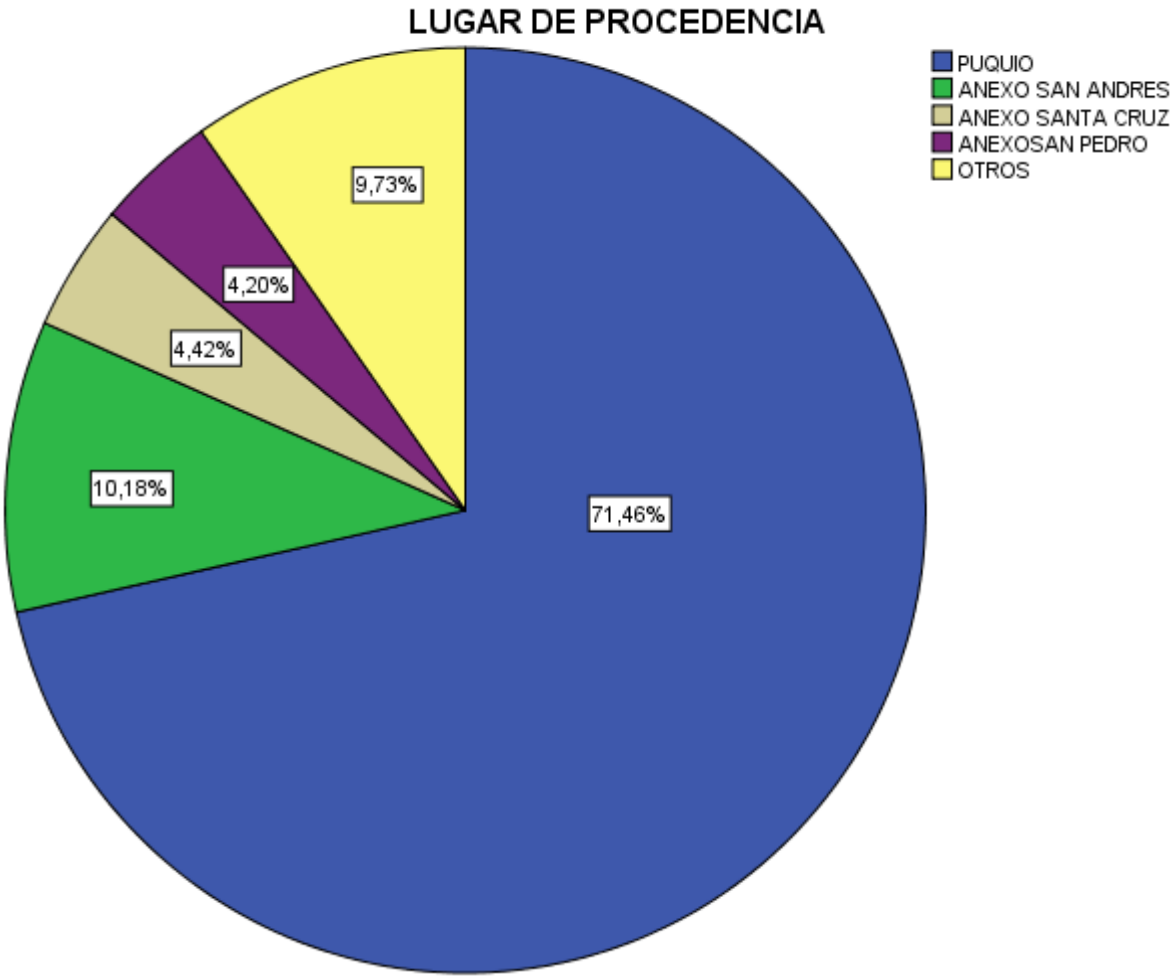


4.3. PREVALENCIA POR LUGAR DE PROCEDENCIA

CUADRO N°3 PREVALENCIA POR LUGAR DE PROCEDENCIA

	Frecuencia	Porcentaje	POSITIVOS	P IC
PUQUIO	323	71,5	123	38.08 +-4.47
ANEXO SAN ANDRES	46	10,2	18	39.13 +-4.49
ANEXO SANTA CRUZ	20	4,4	9	45.0 +-4.58
ANEXOSAN PEDRO	19	4,2	6	31.57+-4.28
OTROS	44	9,7	16	36.36+-4.43
Total	452	100,0	172	

GRAFICO N°3 PREVALENCIA POR LUGAR DE PROCEDENCIA



V. DISCUSION

En la tabla 1, de un total de 452 vacunos beneficiados en el camal municipal, para los meses de mayo setiembre agosto, se encontró 172 vacunos beneficiados positivos con *fasciola hepática* lo que constituye el 38.10% de prevalencia general; referente a la edad de los animales la presentación de hidatidosis fue: para los mayores de 4años, respecto al sexo hembras 41.46 +-4.53 y machos 31.03+-4.26. Según lugar de procedencia la hidatidosis en vacunos fue mayor en los animales procedentes del Puquio seguido San Andrés

Estos resultados, sometidos al análisis estadístico resultaron tener diferencia estadística, la misma debido a ciertas características anatómicas y fisiológicas del hospedador, donde en los rumiantes en general vacunos

VI. CONCLUSIONES

La prevalencia de *Fasciola hepática* en animales beneficiados en el camal municipal de Puquio, se concluye:

1. La prevalencia general de *Fasciola hepática* de vacunos beneficiados en el camal municipal de Puquio fue **alto** con un nivel de 38,10 % IC 4,47%

3. La prevalencia de *Fasciola hepática* según lugar de procedencia en vacunos fue **mayor** en los animales procedentes de Santa Cruz con 45,00%, seguido de San Andrés 39.13 %, Puquio 38,08% y San Pedro 31.57% respectivamente.

4. La prevalencia de *Fasciola hepática* según sexo fue mayor en hembras con un nivel de 41,36% +-4,53% seguido de machos con un nivel de 31,03%+-4,26%.

5. Dentro de este marco, se encontró que la prevalencia general de parasitosis en toda procedencia, edad y ambos sexos, con *Fasciola hepática* 38.10 % y sin *Fasciola epática* 61,9% en todo el Distrito de Puquio y anexos de animales vacunos ,que se beneficiaron en el camal municipal de lucanas Puquio

VII. RECOMENDACIONES

De acuerdo a los resultados y conclusiones se recomienda lo siguiente:

1. Orientar mediante capacitaciones técnicas sobre la importancia sanitaria, social y económica de estas enfermedades a la comunidad.

2. también es necesario realizar un planteamiento en lo que refiere al manejo de los potreros aplicando un sistema de rotación y descanso de los animales, llevando a cabo un plan donde estén asociados los tratamientos con fasiolicidas y el uso de potreros libres de fasciola y podemos llegar a limpiar los campos que acarreaban este problema año tras año

3. Implementación en las Municipalidades Provinciales y Distritales en coordinación con el sector salud, para elaborar programas de desparasitación de los vacunos en los potreros.

VIII. BIBLIOGRAFÍA

1. Acha P, Szyres B. 2003. Zoonosis y enfermedades transmisibles comunes al hombre y a los animales 3a ed. Washington: OPS. 413p.

2. Barriga O. 2002. Las Enfermedades Parasitarias de los animales domésticos en la América latina. 2a ed. Santiago: Germinal. 247p.

3. Becerra M. 2001. Consideraciones sobre estrategias sostenibles para el control de Fasciola hepática en Latinoamérica. Universidad de Pamplona, Colombia. Rev Col Cienc Pec Vol. 14(1):31-32 p.

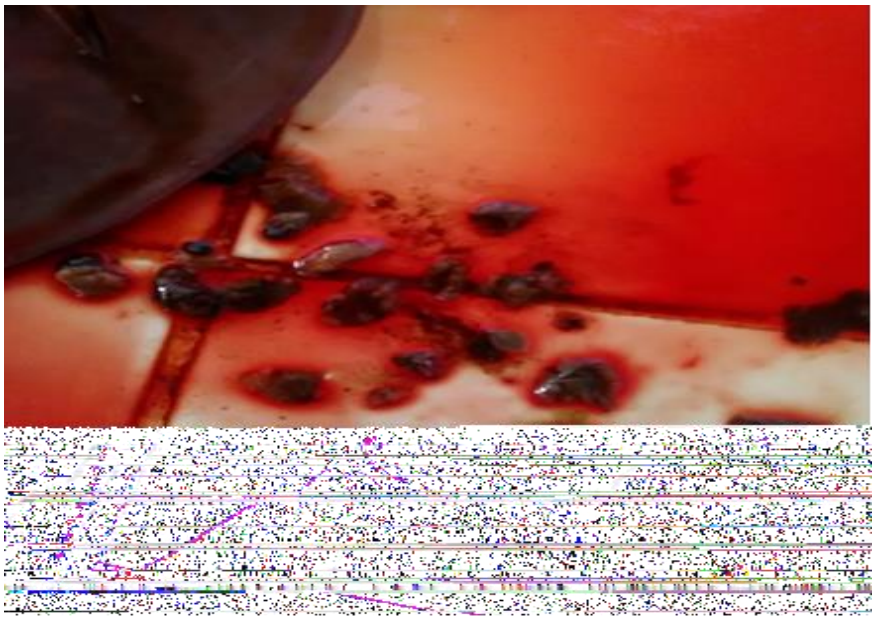
4. Bendezú P, Landa A. 1974. Distomatosis Hepática, Epidemiología y Control, Bol.Div.N° 14, 1-32 p.

5) Borchert A. 1981. Parasitología Veterinaria. 3a ed.Zaragoza: Acribia. 745 p.

6. Boulard CM, Bouvry G, Argente. 1985. Comparaison de la detection des foyers de fasciolose par test ELISA surlactosérum et sérum et par coproscopie. Ann Rech Vet 16: 363 -368.

7. Bouvry M, Rau M. 1984. Paramphistomum sp. In dairy cattle in Quebec. Can Vet J 25 (9): 353-356.

8. Cáceres E. 1989. La Fasciola hepatica Enfermedad y Pobreza Campesina. OCC.S.D. Organización Canadiense para la Solidaridad y el Desarrollo- Canadá - H.U.I. Salud Sín Limites – Inglaterra. F.S.E. Fondo Social de Emergencia- de la Presidencia de la República. La Paz: 89p.

9. Castro L, García Z, Casildo J. 1990. The susceptibility of Lymnaeid snails to Paramphistomum cervi in Mexico. Veterinary Parasitology 35: 157-161.

IX. ANEXOS