

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍAS BIOLÓGICAS Y
QUÍMICAS
PROGRAMA PROFESIONAL DE MEDICINA VETERINARIA Y
ZOOTECNIA



“DETERMINACIÓN DE ENFERMEDADES INFECCIOSAS (Pasteurellosis y Salmonellosis) Y PARASITARIAS (Cisticercosis, Coccidiosis y Distomatosis) EN LIEBRES SILVESTRES PROCEDENTES DE LA PATAGONIA ARGENTINA EN LA LOCALIDAD DE ESPINAR, CUSCO 2012 - 2013”

“DETERMINATION OF INFECTIOUS DISEASES (Pasteurellosis and Salmonellosis) AND PARASITARIOUS (Cisticercosis, Coccidiosis and Distomatosis) IN WILD HARES ORIGINATING FROM LA PATAGONIA, ARGENTINA IN ESPINAR, CUSCO 2012 – 2013”

Tesis presentada por la bachiller:
PAMELA SOLEDAD HERRERA RIVERA

Para optar el Título Profesional de:
MÉDICO VETERINARIO Y ZOOTECNISTA

AREQUIPA – PERÚ
2013



Universidad Católica de Santa María

AREQUIPA - PERÚ ☎ (51 54) 251210 Fax: (51 54) 251213 ✉ ucsm@ucsm.edu.pe 🌐 http://www.ucsm.edu.pe Apartado: 1350

FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERIAS BIOLÓGICAS Y QUÍMICAS

PROGRAMA PROFESIONAL DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

DICTAMEN PASE A SUSTENTACIÓN

Visto el informe emitido por el jurado dictaminador presidido por el **Mgter. GARY VILLANUEVA GANDARILLAS** e integrado por el **MVZ GUILLERMO VÁSQUEZ RODRÍGUEZ** y el **MV ADOLFO HERNÁNDEZ TORI**; el que suscribe Director del Programa Profesional de Medicina Veterinaria y Zootecnia,

DICTAMINA:

Que el Borrador de tesis titulado

“DETERMINACIÓN DE ENFERMEDADES INFECCIOSAS (Pasteurellosis y Salmonellosis,) Y PARASITARIAS (Cisticercosis, Coccidiosis y Distomatosis) EN LIEBRES SILVESTRES PROCEDENTES DE LA PATAGONIA ARGENTINA EN LA LOCALIDAD DE ESPINAR, CUSCO 2012 - 2013.”

presentado por (la) Sr.(s)(ita):

HERRERA RIVERA, PAMELA SOLEDAD;

puede ser sustentado públicamente después de tener en cuenta las observaciones del dictamen adjunto. Caso contrario, el (la) Bachiller asume la responsabilidad que pudiera derivarse.

Asesor MV JULIO FLORES CONTRERAS

Arequipa, 18 de junio del 2013

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

.....
Mgter. MVZ GARY VILLANUEVA GANDARILLAS
Director del Programa Profesional de
Medicina Veterinaria y Zootecnia

GVG/DPPMVZ
Badech



Universidad Católica de Santa María

(51 54) 251210 Fax: (51 54) 251213 ✉ ucsm@ucsm.edu.pe 🌐 http://www.ucsm.edu.pe Apartado: 1350

AREQUIPA - PERÚ

PROGRAMA PROFESIONAL DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

**DICTAMEN DE BORRADOR DE TESIS
(JURADO)**

Señor Magister:

GARY VILLANUEVA GANDARILLAS

Director del Programa Profesional de Medicina Veterinaria y Zootecnia

Presente.-

Mediante el presente, comunicamos a usted que se ha procedido a revisar el Borrador de Tesis titulado:

**“DETERMINACIÓN DE ENFERMEDADES INFECCIOSAS Y PARASITARIAS
(Pasteurellosis, Coccidiosis, Salmonellosis, Cisticercosis y Distomatosis) EN LIEBRES
SILVESTRES PROCEDENTES DE LA PATAGONIA ARGENTINA EN LA
LOCALIDAD DE ESPINAR. CUSCO 2012”,**

presentado por el (la) Sr.(s)(ita):

HERRERA RIVERA, PAMELA SOLEDAD

Asesor: MV JULIO FLORES CONTRERAS

El jurado dictaminador presidido por el Mgter. GARY VILLANUEVA GANDARILLAS e integrado por el MVZ GUILLERMO VÁSQUEZ RODRÍGUEZ y el MV ADOLFO HERNÁNDEZ TORI;

DICTAMINA:

OBSERVACIONES

*El Título es: "Determinación de Enfermedades Infecciosas
(Pasteurellosis y Salmonellosis) y Parasitarias (Cisticercosis,
Coccidiosis y Distomatosis) en Liebres Silvestres Procedentes
de la Patagonia Argentina en la Localidad de Espinar, Cusco
2012-2013"*

Arequipa, 17 de Junio de 2013

[Signature]
Mg. GARY VILLANUEVA GANDARILLAS
Presidente

[Signature]
Mg. GUILLERMO VÁSQUEZ RODRIGUEZ
Vocal

[Signature]
Mg. ADOLFO HERNÁNDEZ TORI
Secretario



Universidad Católica de Santa María

(51 54) 251210 Fax: (51 54) 251213 ✉ ucsm@ucsm.edu.pe 🌐 http://www.ucsm.edu.pe Apartado: 1350

AREQUIPA - PERÚ

FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍAS BIOLÓGICAS Y QUÍMICAS

PROGRAMA PROFESIONAL DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

INSCRIPCIÓN PLAN DE TESIS 2012

Bachiller: HERRERA RIVERA, PAMELA SOLEDAD;

Visto el informe emitido por el jurado dictaminador presidido por el: **Mgter. GARY VILLANUEVA GANDARILLAS** e integrado por el **MVZ GUILLERMO VÁSQUEZ RODRÍGUEZ** y el **MV ADOLFO HERNÁNDEZ TORI**; y de acuerdo al Reglamento de Grados y Títulos, Título III del Título Profesional de Primera Especialidad, Capítulo III, de la Elaboración, Presentación y Aprobación de un Trabajo de Tesis, Art. 20; la Dirección del Programa Profesional de Medicina Veterinaria:

DICTAMINA:

autorizar la inscripción del Plan de Tesis titulado

“DETERMINACIÓN DE ENFERMEDADES INFECCIOSAS Y PARASITARIAS (Pasteurellosis, Coccidiosis, Salmonellosis, Cisticercosis y Distomatosis) EN LIEBRES SILVESTRES PROCEDENTES DE LA PATAGONIA ARGENTINA EN LA LOCALIDAD DE ESPINAR. CUSCO 2012”,

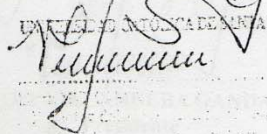
presentado por el (la) Sr.(ita) Alumno(a) del P. P. de Medicina Veterinaria y Zootecnia:

HERRERA RIVERA, PAMELA SOLEDAD;

por un período de seis (06) meses a partir de la fecha; debiendo el recurrente proceder al desarrollo del mismo, teniendo en cuenta las observaciones del jurado dictaminador del Plan de Tesis.

Asesor: MV JULIO FLORES CONTRERAS

Arequipa, 04 de octubre del 2012


UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

GVG/DPPMVZ
badech
c.c.Archivo



Universidad Católica de Santa María

(51 54) 251210 Fax: (51 54) 251213 ✉ ucsm@ucsm.edu.pe 🌐 http://www.ucsm.edu.pe Apartado: 1350

AREQUIPA - PERU

PROGRAMA PROFESIONAL DE MEDICINA VETERINARIA Y
ZOOTECNIA

DICTAMEN DE PLAN DE TESIS

Señor Magister:

GARY VILLANUEVA GANDARILLAS
Director del P.P. de Medicina Veterinaria y Zootecnia
Presente.-

Mediante el presente, comunicamos a usted que se ha procedido a revisar el plan de Tesis Titulado:

**“DETERMINACIÓN DE ENFERMEDADES INFECCIOSAS Y PARASITARIAS DE
LAS LIEBRES SILVESTRES PROCEDENTES DE LA PATAGONIA ARGENTINA
EN LA LOCALIDAD DE ESPINAR. CUSCO 2012”**,
presentado por el (la) Sr.(s)(ita):

HERRERA RIVERA, PAMELA SOLEDAD;

Siendo el Asesor el: MV JULIO FLORES CONTRERAS

El jurado dictaminador presidido por el Mgter. GARY VILLANUEVA GANDARILLAS e
integrado por el MVZ GUILLERMO VÁSQUEZ RODRÍGUEZ y el MV ADOLFO
HERNÁNDEZ TORI;

DICTAMINA:

Apto para su Ejecución

OBSERVACIONES

*El Título es "Determinación de Enfermedades Infecciosas y
Parasitarias (Tuberculosis, Leishmaniasis, Salmoneellosis, Cisticercosis
y Distomatosis) en Liebres Silvestres Procedentes de la
Patagonia Argentina en la localidad de Espinar, Cuzco -2012"*

Arequipa, 04 de Octubre de 2012

Mgter. GARY VILLANUEVA GANDARILLAS
Presidente

MVZ GUILLERMO VÁSQUEZ RODRÍGUEZ
Vocal

MV ADOLFO HERNÁNDEZ TORI
Secretario



Universidad Católica de Santa María

(51 54) 251210 Fax: (51 54) 251213 ✉ ucsm@ucsm.edu.pe 🌐 http://www.ucsm.edu.pe Apartado: 1350

AREQUIPA - PERÚ

FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERIAS BIOLÓGICAS Y QUÍMICAS

PROGRAMA PROFESIONAL DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

**AMPLIACION DE PLAZO PARA DESARROLLO DE
PLAN DE TESIS**

Bachiller: HERRERA RIVERA, PAMELA SOLEDAD;

Visto el Expediente N° 13015439 presentado por el (la) señor (ita) Bachiller de Medicina Veterinaria y Zootecnia: **HERRERA RIVERA, PAMELA SOLEDAD;** quien solicita la ampliación del plazo para el desarrollo de su Plan de Tesis, y

De acuerdo al Reglamento de Grados y Títulos, Título III del Título Profesional de Primera Especialidad, Capítulo III, de la Elaboración, Presentación y Aprobación de un Trabajo de Tesis, art. 20; la Dirección del Programa Profesional de Medicina Veterinaria

RESUELVE:

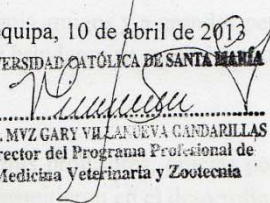
Autorizar la ampliación y validez de la inscripción del Tema de Tesis,

**“DETERMINACIÓN DE ENFERMEDADES INFECCIOSAS Y PARASITARIAS
(Pasteurellosis, Coccidiosis, Salmonellosis, Cisticercosis y Distomatosis) EN LIEBRES
SILVESTRES PROCEDENTES DE LA PATAGONIA ARGENTINA EN LA
LOCALIDAD DE ESPINAR. CUSCO 2012”,**

por un período de seis (6) meses a partir del 04 de abril del 2013, debiendo el (la) señor(ita) Bachiller de Medicina Veterinaria y Zootecnia culminar el desarrollo del mismo, teniendo en cuenta las observaciones del jurado dictaminador del Plan de Tesis.

Arequipa, 10 de abril de 2013

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA


Mgter. MVZ GARY VILCA BEVA CANDARILLAS
Director del Programa Profesional de
Medicina Veterinaria y Zootecnia

GVG/DPPMVZ
badech

DEDICATORIA

Dedico este trabajo principalmente a Dios, por haberme dado la vida y permitirme el haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional junto a mi familia y seres queridos.

A mi madre, Soledad Rivera, por ser el pilar más importante y por demostrarme siempre su cariño y apoyo incondicional sin importar nuestras diferencias de opiniones. Por ser la persona que me ha acompañado durante todo mi trayecto y mi vida.

Al hombre que me dio la vida, mi padre, Julio Herrera, quien con sus consejos ha sabido guiarme para culminar mi carrera profesional y que con su gran ejemplo ha sabido enseñarme a caminar en este pasaje llamado vida.

A mi hermano, Paúl Antonio, que siempre ha estado junto a mí brindándome su apoyo para afrontar los retos que se me presentan en la vida, por ser un gran amigo, que junto a sus ideas hemos pasado momentos inolvidables y uno de los seres más importantes en mi vida.

A mi Mamá Lita y a mis abuelos, que desde el cielo sé que día a día me están guiando y derraman sus bendiciones sobre mí para que, a pesar de los obstáculos que se presenten nunca me detenga.

A mis familiares en general, porque me han brindado su apoyo incondicional poniendo un granito de arena en este proyecto y llenándome de aliento para culminarlo.

A mis amigos y a grandes personas que Dios puso en mi camino durante este proyecto, que me brindaron su mano incondicionalmente para ayudarme a lograr mi objetivo.

A mis profesores, gracias por su tiempo, por su apoyo, así como por la sabiduría que me transmitieron en el desarrollo de mi formación profesional.

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Católica de Santa María, a la Facultad de Ciencias e Ingenierías Biológicas y Químicas y al Programa Profesional de Medicina Veterinaria y Zootecnia.

A mi asesor de tesis el Dr. Julio Flores Contreras, por su apoyo y comprensión brindada en la realización del presente trabajo.

A cada uno de los docentes que me han enseñado y brindado su apoyo a lo largo de mi carrera profesional.

A los señores del jurado, los Doctores Gary Villanueva Gandarillas, Adolfo Hernández Tori y Guillermo Vásquez Rodríguez por su valioso aporte a la realización de mi tesis.

Al Ingeniero José Luis Lescano por su apoyo en la parte estadística.

A Labvetsur, a través de la Dra. Milagro Terán, por su amistad, cooperación y apoyo para poder llevar a cabo la parte experimental de dicho trabajo.

ÍNDICE

CAPÍTULO I _____	01
INTRODUCCIÓN _____	02
1.1. Enunciado del Problema _____	02
1.2. Descripción del Problema _____	02
1.3. Justificación del Trabajo _____	02
1.4. Objetivos _____	04
1.5. Hipótesis _____	04
CAPÍTULO II _____	05
MARCO TEÓRICO _____	06
2.1. Análisis Bibliográfico _____	06
2.1.1. Bibliografía Principal _____	06
2.1.1.1. Introducción _____	06
2.1.1.2. La Liebre como Especie Exótica Invasora _____	06
2.1.1.2.1. Distribución Geográfica _____	11
2.1.1.3. Características Generales _____	12
2.1.1.3.1. Taxonomía _____	12
2.1.1.3.2. Características Taxonómicas _____	13
2.1.1.3.3. Características Morfológicas _____	13
2.1.1.3.4. Fisiología _____	15
2.1.1.3.5. Alimentación _____	16
2.1.1.3.6. Reproducción _____	16
2.1.1.3.7. Adaptaciones _____	18
2.1.1.3.8. Determinación de la Edad _____	20
2.1.1.3.9. Determinación del Sexo _____	21
2.1.1.4. Enfermedades Transmisibles de la Liebre europea _____	22

2.1.1.4.1. Pasteurellosis _____	23
2.1.1.4.2. Salmonellosis _____	26
2.1.1.4.3. Cisticercosis _____	28
2.1.1.4.4. Coccidiosis _____	32
2.1.1.4.5. Distomatosis _____	36
2.1.1.5. Pruebas de Laboratorio _____	39
2.1.1.5.1. Envío de Muestras _____	39
2.1.1.5.2. Cultivos _____	40
2.1.1.5.3. Exámenes Coprológicos _____	42
2.1.1.5.4. La Necropsia _____	42
CAPÍTULO III _____	44
MATERIALES Y MÉTODOS _____	45
3.1. Materiales _____	45
3.1.1. Localización del Trabajo _____	45
3.1.2. Material Biológico _____	45
3.1.3. Materiales de Laboratorio. _____	46
3.1.4. Material de Campo _____	47
3.1.5. Equipo y Maquinaria _____	47
3.1.6. Otros Materiales _____	47
3.2. Métodos _____	48
3.2.1. Muestreo. _____	48
3.2.2. Formación de Unidades Experimentales de Estudio _____	50
3.2.3. Métodos de Evaluación _____	50
3.2.4. Variables de Respuesta _____	66
3.2.5. Unidades Experimentales _____	66
3.2.6. Análisis Estadísticos _____	66

CAPÍTULO IV _____	67
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN _____	68
4.1 ENFERMEDADES INFECCIOSAS _____	68
4.2 ENFERMEDADES PARASITARIAS _____	74
4.3 ENFERMEDADES INFECCIOSAS Y PARASITARIAS _____	80
CAPÍTULO V _____	86
V. CONCLUSIONES _____	87
CAPÍTULO VI _____	88
VI. RECOMENDACIONES _____	89
CAPÍTULO VII _____	90
VII. BIBLIOGRAFÍA _____	91
CAPÍTULO VIII _____	93
VIII. ANEXOS _____	94
8.1 Mapa de la Provincia de Espinar _____	94
8.2 Mapa del Departamento de Cusco _____	95
8.3 Registro de Datos de las liebres silvestres capturadas _____	96
CAPÍTULO IX _____	146
IX. PRESUPUESTO _____	147
9.1 Presupuesto de Ejecución. La elaboración de esta tesis se efectuó con recursos propios _____	147

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1: Presencia de Enfermedades Infecciosas según el sexo, en liebres silvestres procedentes de La Patagonia Argentina, en la localidad de Espinar, Cusco 2012 – 2013 _____	68
Tabla N° 2: Presencia de Enfermedades Infecciosas según la edad, en liebres silvestres procedentes de La Patagonia Argentina, en la localidad de Espinar, Cusco 2012 – 2013 _____	70
Tabla N° 3: Presencia de Enfermedades Infecciosas según el peso, en liebres silvestres procedentes de La Patagonia Argentina, en la localidad de Espinar, Cusco 2012 – 2013 _____	72
Tabla N° 4: Presencia de Enfermedades Parasitarias según el sexo, en liebres silvestres procedentes de La Patagonia Argentina, en la localidad de Espinar, Cusco 2012 – 2013 _____	74
Tabla N° 5: Presencia de Enfermedades Parasitarias según la edad, en liebres silvestres procedentes de La Patagonia Argentina, en la localidad de Espinar, Cusco 2012 – 2013 _____	76
Tabla N° 6: Presencia de Enfermedades Parasitarias según el peso, en liebres silvestres procedentes de La Patagonia Argentina, en la localidad de Espinar, Cusco 2012 – 2013 _____	78
Tabla N° 7: Presencia de Enfermedades Infecciosas y Parasitarias según el sexo, en liebres silvestres procedentes de La Patagonia Argentina, en la localidad de Espinar, Cusco 2012 – 2013 _____	80
Tabla N° 8: Presencia de Enfermedades Infecciosas y Parasitarias según la edad, en liebres silvestres procedentes de La Patagonia Argentina, en la localidad de Espinar, Cusco 2012 – 2013 _____	82
Tabla N° 9: Presencia de Enfermedades Infecciosas y Parasitarias según el peso, en liebres silvestres procedentes de La Patagonia Argentina, en la localidad de Espinar, Cusco 2012 – 2013 _____	84

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1: Presencia de Enfermedades Infecciosas según el sexo, en liebres silvestres procedentes de La Patagonia Argentina, en la localidad de Espinar, Cusco 2012 – 2013 _____	68
Gráfico N° 2: Presencia de Enfermedades Infecciosas según la edad, en liebres silvestres procedentes de La Patagonia Argentina, en la localidad de Espinar, Cusco 2012 – 2013 _____	70
Gráfico N° 3: Presencia de Enfermedades Infecciosas según el peso, en liebres silvestres procedentes de La Patagonia Argentina, en la localidad de Espinar, Cusco 2012 – 2013 _____	72
Gráfico N° 4: Presencia de Enfermedades Parasitarias según el sexo, en liebres silvestres procedentes de La Patagonia Argentina, en la localidad de Espinar, Cusco 2012 – 2013 _____	74
Gráfico N° 5: Presencia de Enfermedades Parasitarias según la edad, en liebres silvestres procedentes de La Patagonia Argentina, en la localidad de Espinar, Cusco 2012 – 2013 _____	76
Gráfico N° 6: Presencia de Enfermedades Parasitarias según el peso, en liebres silvestres procedentes de La Patagonia Argentina, en la localidad de Espinar, Cusco 2012 – 2013 _____	78
Gráfico N° 7: Presencia de Enfermedades Infecciosas y Parasitarias según el sexo, en liebres silvestres procedentes de La Patagonia Argentina, en la localidad de Espinar, Cusco 2012 - 2013 _____	80
Gráfico N° 8: Presencia de Enfermedades Infecciosas y Parasitarias según la edad, en liebres silvestres procedentes de La Patagonia Argentina, en la localidad de Espinar, Cusco 2012 – 2013 _____	82
Gráfico N° 9: Presencia de Enfermedades Infecciosas y Parasitarias según el peso, en liebres silvestres procedentes de La Patagonia Argentina, en la localidad de Espinar, Cusco 2012 – 2013 _____	84

ÍNDICE DE FIGURAS

Fig. 01. Liebre europea en área vegetativa _____	06
Fig. 02. Distribución geográfica de la <i>Lepus europaeus</i> en el Continente de América _____	12
Fig. 03. Dientes de la <i>Lepus europaeus</i> _____	13
Fig. 04. Liebre silvestre en alerta _____	15
Fig. 05. Liebre ingiriendo alimentos _____	16
Fig. 06. Liebres en el momento del apareamiento _____	17
Fig. 07. Liebre europea en pleno escape _____	20
Fig. 08. Huesos de las patas anteriores de la liebre joven y adulta _____	21
Fig. 09. Diferencias entre los genitales externos de la liebre macho y hembra _____	22
Fig. 10. Crecimiento de colonias de <i>Pasteurella multócida</i> en agar Sangre ____	24
Fig. 11. Cocobacilos gram negativos _____	24
Fig. 12. Crecimiento de Salmonella en Agar Verde brillante _____	26
Fig. 13. Bacilos gram negativos _____	26
Fig. 14. Cisticercus pisiformis en mesenterio de <i>Lepus europaeus</i> _____	29
Fig. 15. Esquema evolutivo del contagio de los conejos domésticos con el cisticerco, forma larvaria de la <i>Tenia pisiformis</i> del perro _____	30
Fig. 16. Ooquistes de <i>Eimeria stiedae</i> _____	33
Fig. 17. Ciclo evolutivo de la <i>Eimeria stiedae</i> _____	34
Fig. 18. Huevo de <i>Fasciola hepática</i> _____	37
Fig. 19. <i>Fasciola hepática</i> adulta _____	37
Fig. 20. Ciclo evolutivo de la Distomatosis _____	37
Fig. 21. <i>Lepus europaeus</i> _____	43

RESUMEN

El presente trabajo de investigación sobre **“Determinación de Enfermedades Infecciosas (Pasteurellosis y Salmonellosis) y Parasitarias (Cisticercosis, Coccidiosis y Distomatosis) en Liebres Silvestres Procedentes de La Patagonia Argentina en La Localidad de Espinar, Cusco 2012 - 2013”**, se efectuó desde Octubre del 2012 hasta Abril del 2013, con el objetivo de estudiar enfermedades infecciosas y enfermedades parasitarias en la **Liebre silvestre**.

Se realizó el estudio en 24 animales, capturados con la ayuda de trampas y redes; y la ayuda también de los pobladores de la Localidad de Espinar. De las cuales se les extrajeron órganos necesarios para hacer los análisis de microbiología y parasitología. Las muestras fueron remitidas al Laboratorio Veterinario del Sur (LABVETSUR), donde se utilizaron las diversas técnicas para cada una de las enfermedades procesadas, registrándose las lecturas correspondientes.

La determinación de enfermedades infecciosas, según el sexo en las liebres silvestres es de 4.1%, siendo en machos un 0% y en hembras un 7.1%. Según la edad es de 4.1%, siendo en animales jóvenes el 10% y en adultos el 0%. Según el peso es de 4.1%, siendo en animales de $\leq 1\text{kg}$ el 10% y en animales $> 1\text{kg}$ el 0%.

La determinación de enfermedades parasitarias, según el sexo en las liebres silvestres es de 54.2%, presentando los machos un 40% y las hembras un 64.3%. Según la edad los animales jóvenes presentan el 40% y los animales adultos 64.3%. Según el peso los animales $\leq 1\text{kg}$ presentan el 40% y los animales $> 1\text{kg}$ el 64.3%.

Al aplicar la prueba estadística del Chi – cuadrado, se encontró que no hay diferencia significativa (nivel de significancia de 5%), lo que nos indica que los sexos, las edades y los pesos son independientes con relación a la presencia o ausencia de enfermedades infecciosas y/o parasitarias.

ABSTRACT

This current research paper about “**Determination of Infectious diseases (Pasteurellosis and Salmonellosis) and Parasitarius (Cysticercosis, Coccidiosis and Distomatosis) in wild hares originating from La Patagonia, Argentina in Espinar, Cusco 2012 – 2013**”, was carried out since October 2012 to April 2013, with the main objective of studying infectious and parasitarius idiseases in **wild hares**.

The study was made in 24 animals which were captured with traps and nets; with the help of the residents from the rural area of Espinar as well. From which their organs were extracted to make the microbiology and parasitology analyses. The samples were sent to a laboratory named: Laboratorio Veterinario del Sur (LABVETSUR), where different techniques were applied for each of the processed diseases, recording the corresponding analysis.

The determination of infectious diseases according to the sex in wild hares is 4.1%, being in males 0% and in females 7.1%. According to the age is 4.1%, being in young animals 10% and in adults 0%. According to the weight is 4.1%, being in $\leq 1\text{kg}$ animals 10% and in $>1\text{kg}$ animals 0%.

The determination of parasitarius diseases according to sex in the wild hares is of 54.2%, males having 40% and females 64.3%. According to age young animals have 40% and adults 64%. According to weight $\leq 1\text{kg}$ animals have 40% and $> 1\text{kg}$ animals 64.3%.

When applying the statistical Chi-Square Test it was found there is not any significant difference (5% significance level), which demonstrates that sexes, age, and weight are independent in relation with the presence or absence of infectious and/or parasitarius diseases.



CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

I. INTRODUCCIÓN

1.6. Enunciado del Problema

“Determinación de Enfermedades Infecciosas (Pasteurellosis y Salmonellosis) y Parasitarias (Cisticercosis, Coccidiosis y Distomatosis) en Liebres Silvestres Procedentes de La Patagonia Argentina”

1.7. Descripción del Problema

La introducción de liebres silvestres procedentes de la Patagonia Argentina en los Andes Peruanos como nueva especie, es considerada una de las especies exóticas invasoras más dañinas del mundo por la GEEI (Grupo Especialista de Especies Invasoras), que puede traer la introducción de enfermedades ajenas a la zona, es por ello que se plantea el siguiente proyecto para determinar la existencia o no de enfermedades infecciosas tales como Pasteurellosis y Salmonellosis; y enfermedades parasitarias tales como Cisticercosis, Coccidiosis y Distomatosis portadas por esta especie.

1.8. Justificación del Trabajo

1.8.1. Aspecto General

Evaluar la población de liebres silvestres procedentes de la Patagonia Argentina en la provincia de Espinar para determinar la existencia o no de enfermedades infecciosas tales como Pasteurellosis y Salmonellosis, y enfermedades parasitarias tales como Cisticercosis, Coccidiosis y Distomatosis portadas por este animal, que pueden ser transmitidas a otras especies incluso al hombre, las cuales podrían ocasionar alteraciones en la salud e incluso la muerte.

1.8.2. Aspecto Tecnológico

Este trabajo de investigación permitirá mediante pruebas de laboratorio determinar si hay presencia o no de enfermedades infecciosas

(Pasteurellosis y Salmonellosis) y parasitarias (Cisticercosis Coccidiosis, y Distomatosis) en dichas liebres silvestres. Con estas pruebas de laboratorio se conocerá que enfermedades de las mencionadas presentan estos animales, utilizando diferentes métodos de laboratorio para su evaluación y diagnóstico asertivo.

1.8.3. Aspecto Social

El hombre desarrolla fuertes vínculos con sus animales de crianza, sobre todo si hablamos de zonas no urbanas donde el hombre depende casi al cien por ciento de la ganadería y agricultura para la sostenibilidad de su familia, el contagio de alguna de estas enfermedades ya sea en sus animales de producción y/o familiares ocasionaría un gran desequilibrio emocional en la familia, lo cual podría dañar de manera irreversiblemente el futuro de la familia en cuestión. Saber que sus animales de crianza se encuentran afectados por alguna de estas enfermedades hace que el ganadero se plantee un sinnúmero de preguntas, por ejemplo “si estas enfermedades serán letales para su animal o no”, “cuanto tiempo podrá vivir el animal antes de morir”, “si el tratamiento que se le dará podrá curar al animal”, todo ello dará lugar a una gran depresión e inestabilidad sobre los ganaderos repercutiendo en su vida cotidiana.

1.8.4. Aspecto Económico

Considerando que la ganadería es una de las fuentes principales económicas de la comunidad andina, el diagnóstico temprano de estas enfermedades nos dará una mejor visión, pudiendo destacar cuales son las principales del área en investigación y que podría afectar de manera radical la sostenibilidad económica de la localidad. Esta información que obtendremos mediante el trabajo de investigación ayudará a evitar posibles gastos en tratamientos por la transmisión de enfermedades a otras especies ya sea en producción o no, posibles pérdidas de animales e incluso en la salud del hombre.

1.8.5. Importancia del Trabajo

Las enfermedades infecciosas y parasitarias comprenden un conjunto de enfermedades causadas por diferentes agentes patógenos, en este trabajo de

investigación se determinará la existencia de enfermedades altamente contagiosas y de riesgo las cuales son: Pasteurellosis, Salmonellosis, Cisticercosis, Coccidiosis, y Distomatosis que pueden afectar tanto a los animales en producción, animales domésticos, otros animales silvestres y al hombre; lo cual podría traer grandes problemas de contaminación y de diseminación de alguna de estas enfermedades, repercutiendo en la salud de los ya mencionados como también en el índice de mortalidad de dichos animales; indicando ahí la importancia del desarrollo de este trabajo para conocer si estas enfermedades están presentes o no en el área y su relevancia a futuro de dicha población.

1.9. Objetivos

1.9.1. Objetivos Generales

- Determinación de enfermedades infecciosas y parasitarias en liebres silvestres procedentes de la Patagonia Argentina en la Localidad de Espinar.

1.9.2. Objetivos Específicos

- Determinar enfermedades infecciosas (Pasteurellosis y Salmonellosis).
- Determinar enfermedades parasitarias (Cisticercosis, Coccidiosis y Distomatosis).

1.10. Hipótesis

Dada la migración de liebres silvestres procedentes de la Patagonia Argentina a la provincia de Espinar es probable que sean portadoras de enfermedades infecciosas tales como Pasteurellosis y Salmonellosis y enfermedades parasitarias tales como Cisticercosis, Coccidiosis y Distomatosis por lo que su determinación permitirá orientación de tratamientos y formas de prevención.



CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Análisis Bibliográfico

2.1.1. Bibliografía Principal

2.1.1.1. Introducción

La liebre europea (*Lepus europaeus*) es una especie de mamífero lagomorfo de la familia leporidae que se encuentra entre las primeras piezas de caza, es una de las especies de más amplia distribución en el mundo estando presente en países tan disímiles como Escandinavia, Las Hébridas, Irlanda, Las Bahamas, Canadá, Norte y Sud América, Australia y Nueva Zelandia; en los Alpes hasta sobre los 2.000 m. de altitud. En la mayoría de los países se considera como una plaga, dado los daños que produce a la agricultura y la gran capacidad de adaptación y reproducción que posee. Es un animal tímido de gran autonomía.



Fig. 01. Liebre europea en área vegetativa

2.1.1.2. La Liebre como Especie Exótica Invasora

El término especie exótica invasora se refiere a especies introducidas fuera de su área de distribución normal y que poseen potencial de dispersión. Además, su presencia y su propagación amenazan a los ecosistemas, hábitats o especies nativas, causando daños



ambientales, económicos, socio-culturales y/o daños a la salud según lo establecido en el 2002 por el Convenio sobre Diversidad Biológica celebrado en La Haya.

Según la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), el peligro que representan las especies exóticas invasoras para la biodiversidad del planeta, aumenta de forma exponencial con el libre comercio y la globalización.

Actualmente son la segunda causa en la amenaza y la extinción de especies, precedida tan sólo por la pérdida de hábitat. Por esta razón, es una de las mayores preocupaciones para la conservación en todo el mundo, y constituye el objeto de esfuerzos de cooperación internacional como por ejemplo, el Programa Mundial sobre Especies Invasoras (GISP). A modo de contribución con dicho Programa, el Grupo Especialista de Especies Invasoras (GEEI) de la UICN ha publicado una lista de las cien especies exóticas invasoras más dañinas del mundo que incluye, entre otras, a la “Liebre europea”.

LISTA DE LAS 100 ESPECIES EXÓTICAS INVASORAS MÁS DAÑINAS DEL MUNDO:

MICROORGANISMOS

- Banana bunchy top virus (*Banana bunchy top virus*)
- Malaria aviar (*Plasmodium relictum*)
- Peste bovina (*Rinderpest virus*)

HONGOS

- Afanomicosis (*Aphanomyces astaci*)
- Chancro del castaño (*Cryphonectria parasitica*)
- Grafiosis del olmo (*Ophiostoma ulmi*)
- Podredumbre de raíz (*Phytophthora cinnamomi*)
- Quitridiomicosis cutánea (*Batrachochytrium dendrobatidis*)



PLANTAS ACUÁTICAS

- Alga wakame (*Undaria pinnatifida*)
- Caulerpa (*Caulerpa taxifolia*)
- Espartina (*Spartina anglica*)
- Jacinto de agua (*Eichhornia crassipes*)

PLANTAS TERRESTRES

- Acacia negra (*Acacia mearnsii*)
- Acacia pálida (*Leucaena leucocephala*)
- Árbol de la pimienta (*Schinus terebinthifolius*)
- Árbol de la quinina (*Cinchona pubescens*)
- Arroyuela (*Cecropia peltata*)
- Caña común (*Arundo donax*)
- Carpinchera (mimosa) (*Mimosa pigra*)
- Carrizo marciego (*Imperata cylindrica*)
- Cayeputi australiano (*Melaleuca quinquenervia*)
- Chumbera (*Opuntia stricta*)
- Clidemia (*Clidemia hirta*)
- Edichio (*Hedychium gardnerianum*)
- Falopia japonesa (*Fallopia japonica*)
- Faya (*Myrica faya*)
- Guaco (mikanía) (*Mikania micrantha*)
- Guayabo fresero (*Psidium cattleianum*)
- Hiptage (*Hiptage benghalensis*)
- Kudzú (*Pueraria montana var. lobata*)
- Lantana (*Lantana camara*)
- Lechetrezna frondosa (*Euphorbia esula*)
- Ligustro (*Ligustrum robustum*)
- Mezquite (*Prosopis glandulosa*)
- Miconia (*Miconia calvescens*)
- Pino resinero (*Pinus pinaster*)
- Salicaria púrpura (*Lythrum salicaria*)
- Shoebutton ardisia (*Ardisia elliptica*)



- Siam weed (*Chromolaena odorata*)

PLANTAS TERRESTRES (CONT.)

- Tamarisco (*Tamarix ramosissima*)
- Tojo (*Ulex europaeus*)
- Tulipán africano (*Spathodea campanulata*)
- Wedelia (*Sphagneticola trilobata*)
- Yellow Himalayan raspberry (*Rubus ellipticus*)

INVERTEBRADOS ACUÁTICOS

- Almeja asiática (*Potamocorbula amurensis*)
- Cangrejo chino (*Eriocheir sinensis*)
- Cangrejo de mar común (*Carcinus maenas*)
- Caracol manzana dorado (*Pomacea canaliculata*)
- Ctenóforo americano (*Mnemiopsis leidyi*)
- Estrella de mar japonesa (*Asterias amurensis*)
- Mejillón (*Mytilus galloprovincialis*)
- Mejillón cebra (*Dreissena polymorpha*)
- Pulga espinosa de anzuelo (*Cercopagis pengoi*)

INVERTEBRADOS TERRESTRES

- Afido del ciprés (*Cinara cupressi*)
- Avispa común (*Vespula vulgaris*)
- Caracol gigante africano (*Achatina fulica*)
- Caracol lobo (*Euglandina rosea*)
- Escarabajo asiático de antenas largas (*Anoplophora glabripennis*)
- Escarabajo de khapra (*Trogoderma granarium*)
- Flatworm (*Platydemus manokwari*)
- Hormiga de Argentina (*Linepithema humile*)
- Hormiga leona (*Pheidole megacephala*)
- Hormiga loca (*Anoplolepis gracilipes*)
- Hormiga roja de fuego (*Solenopsis invicta*)
- Lagarta peluda (*Lymantria dispar*)



- Mosca blanca del tabaco (*Bemisia tabaci*)
- Mosquito de la malaria (*Anopheles quadrimaculatus*)
- Mosquito tigre asiático (*Aedes albopictus*)
- Pequeña hormiga de fuego (*Wasmannia auropunctata*)
- Termita subterránea de Formosa (*Coptotermes formosanus shiraki*)

ANFIBIOS

- Coquí común (*Eleutherodactylus coqui*)
- Rana toro (*Rana catesbeiana*)
- Sapo gigante (*Bufo marinus*)

PECES

- Carpa (*Cyprinus carpio*)
- Gambusia (*Gambusia affinis*)
- Perca americana (*Micropterus salmoides*)

PECES (CONT.)

- Perca del Nilo (*Lates niloticus*)
- Pez gato andador (*Clarias batrachus*)
- Tilapia del Mozambique (*Oreochromis mossambicus*)
- Trucha arco iris (*Oncorhynchus mykiss*)
- Trucha común (*Salmo trutta*)

AVES

- Bulbul café (*Pycnonotus cafer*)
- Estornino pinto (*Sturnus vulgaris*)
- Miná común (*Acridotheres tristis*)

REPTILES

- Culebra arbórea café (*Boiga irregularis*)
- Galápago de Florida (*Trachemys scripta*)

MAMÍFEROS

- Ardilla gris americana (*Sciurus carolinensis*)
- Armiño (*Mustela erminea*)



- Cabra (*Capra hircus*)
- Ciervo (*Cervus elaphus*)
- Coipú (*Myocastor coypus*)
- **Liebre europea (*Lepus europaeus*)**
- Gato doméstico (*Felis catus*)
- Jabalí (*Sus scrofa*)
- Macaco cangrejero (*Macaca fascicularis*)
- Mangosta javanés (*Herpestes javanicus*)
- Rata negra (*Rattus rattus*)
- Ratón doméstico (*Mus musculus*)
- Zarigüeya australiana (*Trichosurus vulpe*)
- Zorro (*Vulpes vulpes*)

Las especies listadas han sido seleccionadas de acuerdo a dos criterios: severidad de su impacto sobre la diversidad biológica y/o actividades humanas, y por ser ejemplos ilustrativos de importantes temas relacionados con las invasiones biológicas. Para asegurar la inclusión de una amplia variedad de ejemplos, sólo se ha seleccionado una especie de cada género. **La ausencia de una especie de la lista no implica que dicha especie constituya una menor amenaza.**

2.1.1.2.1. Distribución Geográfica

La liebre europea es originaria del continente de Europa, pero ha sido introducida en otros continentes como América y Oceanía. En América, fue introducida por primera vez por españoles hacia finales del siglo XIX en diferentes partes de Argentina para cacería deportiva y como plato tradicional. Desde entonces, esta especie exótica se dispersó hasta ocupar en la actualidad prácticamente todo el territorio de Argentina, Uruguay, Chile, el sudeste del Perú, el sudoeste de Bolivia, el sudeste de Paraguay y el centro-sur de Brasil.



Fig. 02. Distribución geográfica de la *Lepus europaeus* en el Continente de América. Fuente: Wilson & Reeder's, "Mammal Species of the world", Third Edition

2.1.1.3. Características Generales

2.1.1.3.1. Taxonomía

Clasificación científica de la liebre europea:

CLASIFICACIÓN CIENTÍFICA

Reino:	Animalia
Filo:	Chordata
Clase:	Mammalia
Orden:	Lagomorpha
Familia:	Leporidae
Género:	<i>Lepus</i>
Especie:	<i>L. europaeus</i>

Fuente: Wilson & Reeder's, "Mammal Species of the world", Third Edition

2.1.1.3.2. Características Taxonómicas

Este mamífero placentario pertenece taxonómicamente al orden de los Lagomorfos, familia Leporidae al igual que el conejo silvestre, pero no debe confundírsele con la mara o liebre patagónica que pertenece al orden de los roedores y es autóctona de Sudamérica. Los lagomorfos presentan notables analogías con los roedores, de los cuales se distinguen por poseer dos pares de incisivos de crecimiento continuo en la mandíbula superior, uno detrás del otro, a diferencia de los roedores que solo poseen un par. La fórmula dentaria de la liebre europea es: I (2/1), C (0/0), PM (3/2), M (3/3) = 28 dientes. Presentan el peroné fundido en parte a la tibia y articulado con el tobillo. De tamaño pequeño y mediano, están provistos de un pelaje denso y vibrisas bien desarrolladas, especialmente las del bigote. La cola es corta y gruesa.

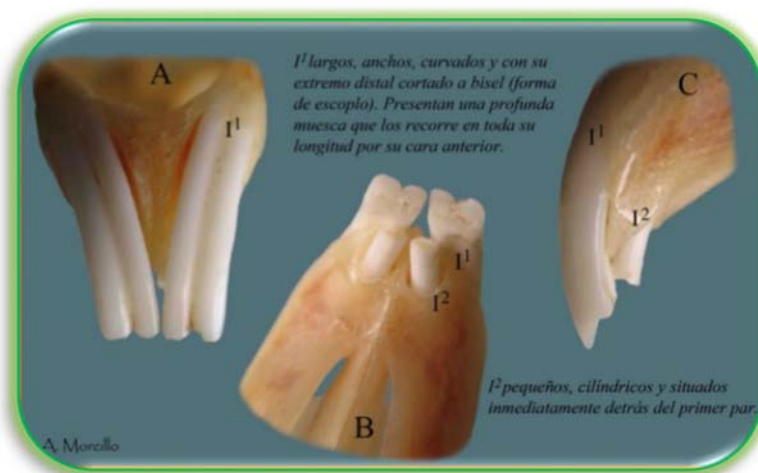


Fig. 03. Dientes de la *Lepus europaeus*

2.1.1.3.3. Características Morfológicas

- La liebre europea pesa en promedio 3,8kg, con máximo de 5kg y mínimo de 3kg.
- En cuanto a las dimensiones corporales el largo del cuerpo es aproximadamente de 65 centímetros.
- La liebre europea está recubierta por un pelaje formado por una borra fina y espesa denominada “felpa” y por pelos gruesos,



largos y rígidos.

- Su coloración general es castaña o grisácea mezclada con negro en el cuerpo, con las patas manchadas de negro en la parte superior y blancuzcas en la parte inferior e interna.
- Las orejas tienen una mancha negra triangular en la parte posterior y son de color gris claro en el resto. Esta coloración les permite mimetizarse fácilmente en su entorno.
- La liebre europea presenta 4 incisivos en la mandíbula superior, dos grandes incisivos delanteros y otros dos pequeños detrás de estos.
- Los primeros incisivos superiores son muy anchos y poseen una profunda muesca que los recorre en toda su longitud dándoles aspecto de estar partidos en uno doble.
- Existencia de grandes ojos en los laterales lo que les permite una gran amplitud de visión.
- Labio superior partido en la mitad (labio leporino).
- Espeso pelaje suave que también ocupa la planta de los pies, donde no se pueden localizar almohadillas visibles.
- Las patas traseras suelen estar mucho más desarrolladas que las delanteras.
- La cola es muy pequeña (con forma de borla) o no es visible.
- Patas delanteras dotadas de cuatro dedos y de cinco las traseras. Las patas nunca son utilizadas para coger alimento, hecho que sí se suele producir en los roedores.



Fig. 04. Liebre silvestre en alerta

2.1.1.3.4. Fisiología

El corazón es particularmente grande: 1,8% de su peso corporal, contra 0,3% del conejo, esta condición le permite movilizar grandes volúmenes de sangre.

La masa muscular se halla fuertemente irrigada y la fibra muscular tiene cantidades importantes de mioglobina, lo que les permite oxigenarse muy bien en un corto período, esta característica, hace también, que la carne de liebre posea una tonalidad más oscura que las otras carnes rojas domésticas.

La facultad de desplegar una velocidad de carrera es muy importante, que además es su forma de defensa frente a predadores, se fundamenta en la conformación anatómica particular de la liebre. Las patas traseras son grandes, actuando como propulsoras. Su esqueleto es liviano, pero la mayor diferencia la presenta su sistema circulatorio, muy desarrollado y que permite un aporte significativo de oxígeno.

2.1.1.3.5. Alimentación

La alimentación es estrictamente herbívora y consiste en hortalizas, cereales, forrajes, frutos, flores, hojas, brotes y cortezas, según la zona y la época del año. La liebre es capaz de comer desde las más tiernas hierbas hasta la corteza de un duro árbol, pasando por un sinfín de productos vegetales, teniendo una preferencia por los cereales (gramíneas). Su tendencia natural es permanecer siempre en el lugar en que ha nacido; solo lo abandona cuando el alimento escasea y debe buscarlo en otra zona. Se trasladan grandes distancias pudiendo recorrer más de 15 kilómetros en una sola noche. Su alimentación ocupa un tercio de su tiempo.



Fig. 05. Liebre ingiriendo alimentos

2.1.1.3.6. Reproducción

Su época reproductiva se inicia dependiendo de la zona o región y son diversos los factores que pueden influir desde la temperatura, precipitaciones, cobertura de nieve, hasta la luminosidad y disponibilidad de alimento; puede extenderse desde agosto hasta fines de enero en las zonas más frías y en las más templadas algunos meses más, siendo más tardía al sur del continente, se prolonga de 6 a 7 meses aproximadamente. El período de gestación dura alrededor de 42-44 días, dándose casos de superfetación (sobre todo en cautividad) en los que tras ser fecundado un ejemplar hembra es capaz de seguir produciendo óvulos que son fecundados al poco

tiempo, desarrollándose diferentes embarazos que darán lugar a partos distanciados en el tiempo. Y durante el período de monta cada hembra puede tener hasta 5 camadas de 3 lebratos cada una, por lo tanto, cada hembra podría generar hasta 15 lebratos por temporada, si es que no hubo superfecundación de lo contrario aumentaría el número de crías. Las crías nacen cubiertas de pelo, con los ojos abiertos y capaces de caminar. La liebre es un animal solitario, aunque es posible observar grupos de dos o más liebres sobre todo en la época de apareamiento.



Fig. 06. Liebres en el momento del apareamiento

La liebre presenta tres tipos de reproducción:

- a) **Superfecundación:** Es la posibilidad que tienen las liebres de quedar preñadas mientras se están desarrollando en su interior los fetos de una anterior cópula. Mediante este sistema se puede acortar notablemente el período entre dos partos sucesivos, incluso a poco más de 30 días.
- b) **Partenogénesis:** Debido a este proceso la hembra puede parir sin ser aparentemente fecundada por un macho. Esto se debe a que los espermatozoides de una anterior cópula se conservan durante el tiempo necesario para que se efectúe una nueva ovulación. Por tanto, tras la ovulación sobreviene la fecundación sin que haya mediado ningún acoplamiento entre el macho y la hembra.

c) **Reabsorción de embriones:** Consiste en la desaparición de los embriones implantados en el útero

2.1.1.3.7. Adaptaciones

El mimetismo del que hacen galas las liebres es uno de sus principales recursos para defenderse de sus enemigos naturales y en especial de las grandes aves de presa. Durante el día suelen permanecer agazapadas en una pequeña depresión del terreno que popularmente se llama “cama” y que ellas mismas excavan con sus patas. La liebre penetra en estas camas reculando y coloca sus cuartos traseros en la parte más profunda, lo que le permite catapultarse para iniciar más rápidamente la huida en caso de ser descubierta.

La liebre, si no es molestada, normalmente no suele salir de su encame hasta que empieza a anochecer, regresando antes de que amanezca.

La liebre puede llegar a superar en plena carrera los 60 km/hora, desarrollando una velocidad inicial muy importante y superior a la de los galgos y caballos, si bien el agotamiento reduce sensiblemente esta velocidad permitiendo su captura.

Las liebres, para obtener esta velocidad, disponen de un perfecto diseño moldeado por la naturaleza a lo largo de millones de años de evolución y que consiste en:

- Unas patas traseras de grandes dimensiones que actúan como una verdadera máquina de propulsión, quedando para las patas anteriores la función de parar el golpe, a la espera de que nuevamente las posteriores vuelvan a actuar y se coloquen por delante de las anteriores como fuerza de empuje.
- Un esqueleto muy ligero.
- Un sistema circulatorio sanguíneo muy desarrollado, que aporta con prontitud una gran cantidad de oxígeno a las células



musculares. Para que este aporte de oxígeno se realice, la liebre dispone de un corazón de grandes dimensiones que representa el 1,8% de su peso total, frente al 0,3% del conejo, facultad que le permite mover grandes volúmenes de sangre. Además las fibras musculares están fuertemente irrigadas y tienen mioglobina, lo que les permite disponer de gran cantidad de oxígeno en un pequeño periodo y confiere a la carne de la especie ese particular aspecto negro tan característico.

- Un sistema muscular poderoso constituido en base a músculos largos y fibrosos, que además de generar una gran potencia les permite realizar bruscos cambios de dirección a gran velocidad.

Este cúmulo de características se ve apoyado por unos órganos sensoriales extraordinarios:

- El oído es el sentido más desarrollado de las liebres, favoreciendo en parte por sus grandes orejas móviles que le permiten oír incluso en dos direcciones a la vez.
- Sus ojos son grandes y están adaptados para realizar una vida eminentemente nocturna; se encuentran situados lateralmente en la cabeza lo que la permite tener una gran amplitud de visión, aunque presenta una cierta dificultad para divisar animales que no estén en movimiento o que le lleguen de frente.
- Su olfato es óptimo, la liebre puede seguir un rastro casi como si fuera un sabueso, especialmente el de las hembras en celo.



Fig. 07. Liebre europea en pleno escape

2.1.1.3.8. Determinación de la Edad

El inicio de la edad de reproducción suele estar situado alrededor del año. La longevidad de las liebres se encuentra enormemente condicionada por el alto grado de predación que sufren. Para determinar con exactitud la edad de una liebre generalmente hay que recurrir a matar al ejemplar y realizar complicados análisis, como son la medición del peso del cristalino del ojo, flexibilidad de los procesos lacrimales, líneas de crecimiento obtenidas mediante tratamiento de la mandíbula, grado de osificación de diversas suturas, etc. En vivo únicamente es posible determinar si el ejemplar es joven o adulto; para ello se suele recurrir a la comprobación de la existencia o no de un abultamiento en el cúbito (hueso largo del antebrazo).

En las liebres jóvenes este hueso presenta un ligero abultamiento, en su cara externa y en la zona más cercana a la mano, por la presencia de un cartílago de conjunción. A partir de los 7-9 meses se produce la osificación completa y el abultamiento debido al cartílago desaparece. Este método permite diferenciar liebres jóvenes y adultas, aunque la experiencia necesaria y la existencia de individuos intermedios de imposible catalogación dificultan su empleo generalizado. En animales muertos es más fácil ya que puede

realizarse una incisión en la piel de la pata, dejando al descubierto la articulación y comprobando la presencia del cartílago de conjunción.

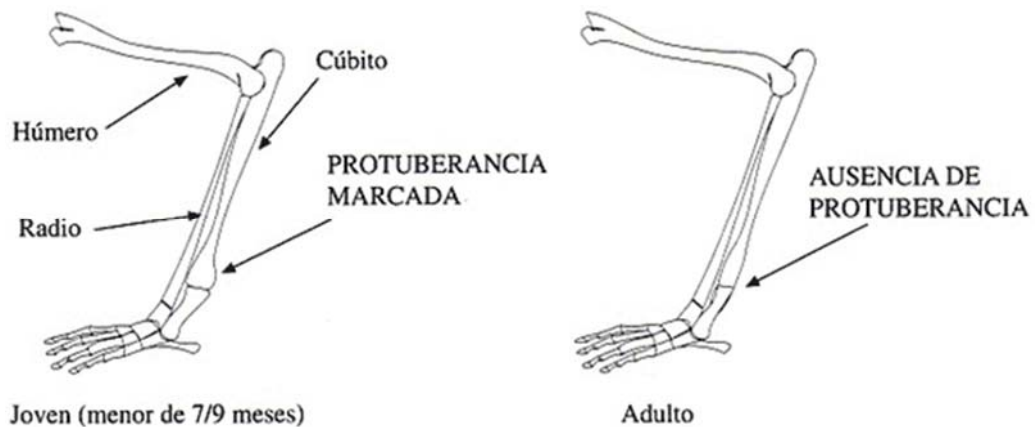


Fig. 08. Huesos de las patas anteriores de la liebre europea joven y adulta. Fuente: Fernando Ballesteros, “Las Especies de Caza en España”

2.1.1.3.9. Determinación del Sexo

La determinación del sexo de una liebre sólo puede hacerse en mano por observación de los genitales externos. El pene es pequeño, unos 20 mm en los adultos, y tiene forma de cono puntiagudo. Sólo es visible haciéndolo salir de su envoltura, para lo que es preciso realizar una presión en dirección al abdomen manteniendo la cola apartada y la región anal extendida.

Los testículos no son un buen indicador del sexo, ya que durante el periodo de reposo sexual se reducen mucho y se alojan en el abdomen. El clítoris está muy desarrollado y puede llegar a ser casi tan grande como el pene, aunque se distingue bien por su forma de lengüeta aplastada y por el surco longitudinal que presenta en la base.

El sexado de los ejemplares en libertad es muy difícil, existiendo diversas teorías pero de muy dudosa fiabilidad:

- Cabeza más redondeada y pequeña en los machos
- Durante la carrera la hembra presenta las orejas gachas y el macho erectas

- El macho al correr coloca el cuerpo oblicuo mientras que la hembra lo presenta recto
- El macho se agazapa con las orejas levantadas mientras que la hembra lo hace con las orejas apoyadas en los hombros
- Distinta posición de las orejas en la cama; más abiertas en la hembra

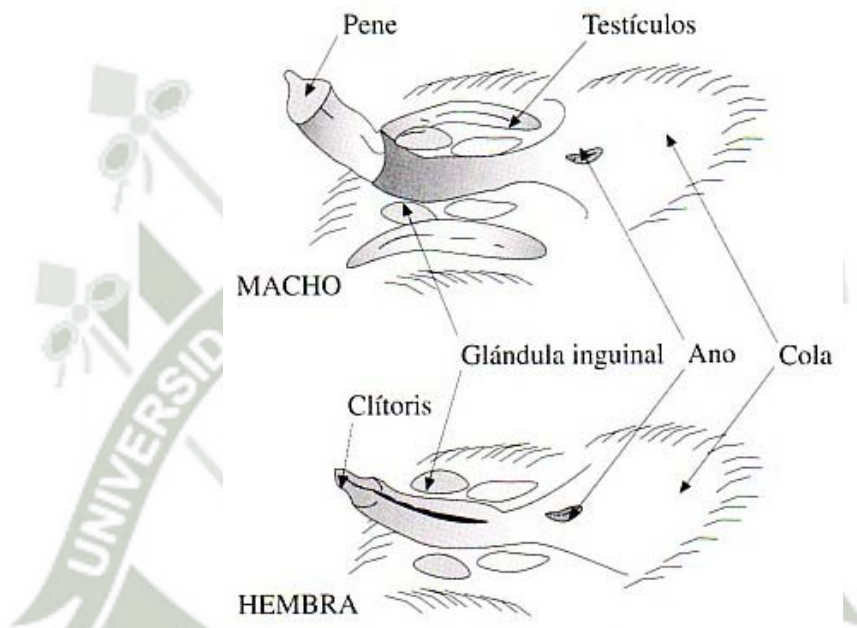


Fig. 09. Diferencias entre los genitales externos de la liebre macho y hembra. Fuente: Fernando Ballesteros, “Las Especies de Caza en España”

2.1.1.4. Enfermedades Transmisibles de la Liebre europea

Enfermedad, puede definirse como la disminución o interrupción del funcionamiento normal de cualquier parte, órgano o sistema del organismo (o combinación de ellos) que se manifiesta por un conjunto de síntomas característicos.

Los agentes causales de una enfermedad están continuamente en el medio ambiente de la liebre. Sin embargo, que se manifieste una enfermedad en unas liebres y en otras no, puede deberse a la resistencia genética a dicha enfermedad específica por parte de ciertas liebres.



Otro factor que se debe tomar en cuenta en el caso de las enfermedades es la concentración del agente causal. La concentración de los organismos patógenos se relaciona tanto con la higiene como con la densidad poblacional de los animales.

En condiciones naturales la liebre silvestre:

- Está en espacios abiertos.
- El contacto entre liebre y liebre es menor.
- Cuando un animal se infecte puede o no haber manifestaciones clínicas.
- La liebre puede o no infectar a otros animales durante la infección o eliminación viral.

2.1.1.4.1. Pasteurellosis

Se trata de una enfermedad, infecciosa, muy contagiosa, de rápida difusión y de variada sintomatología que afecta a animales de todas las edades, salvajes y domésticos, además de la especie humana, pero son especialmente susceptibles los lebratos en la época de pre y post-destete. La virulencia y la patogenicidad están íntimamente ligadas a la producción y liberación de una endotoxina y, para ciertos serotipos (el D en particular), a la producción de una exotoxina.

Las descargas nasales mucopurulentas son causadas por *Pasteurella multócida* en unión a otra bacteria conocida como *Bortedella broschisepticum*.

Los primeros síntomas son estornudos, descargas nasales y presencia de pelo en la planta de las patas delanteras, ya que la liebre las utiliza para limpiarse la nariz.

Esta enfermedad es muy contagiosa, cada vez que la liebre estornuda esparce miles de bacterias en el ambiente. Las personas pueden cargar las bacterias en las manos y en la ropa. También la enfermedad puede diseminarse por contacto directo entre animales, así como por equipo contaminado.

La pasteurellosis de la liebre comprende un grupo de cuadros clínicos y patológicos que afectan particularmente el aparato respiratorio.



Fig. 10. Crecimiento de colonias de *Pasteurella multocida* en agar Sangre

a) Etiología

El agente etiológico es la *Pasteurella multocida*, se halla normalmente en la nariz (aparato respiratorio) de las liebres.

La *Pasteurella multocida* es de la familia Pasteurellaceae, género *pasteurella*. Es un cocobacilo, gram negativo, forma colonias grisáceas, brillantes, redondas de 2 a 5 mm de diámetro. Tiene un olor dulzón característico, no es hemolítica, no crece sobre agar Mc Conkey, pero produce indol.

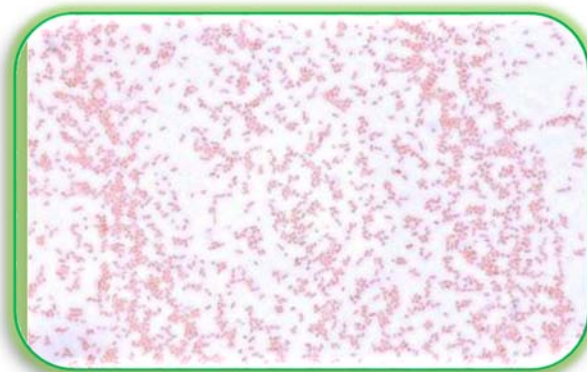


Fig. 11. Cocobacilos gram negativos

**b) Epidemiología**

Transmisión horizontal por contacto directo, vía aerógena (por aerosoles y secreciones) e indirectamente por los fómites.

Muchas liebres cargan esta bacteria en la nariz, aunque no muestren síntomas de descargas nasales.

c) Síntomas

Colonización de las vías respiratorias altas, ocasionando secreción nasal purulenta, ruidos respiratorios, dificultad respiratoria, conjuntivitis.

En caso de afectar:

Respiratorio.- Afecta a todas las edades, evolución aguda, subaguda o crónica habiendo fiebre, postración, inapetencia, disnea, rinitis purulenta, queratoconjuntivitis purulenta, inflamación fibrinosa del pulmón.

Otitis.- Afecta el oído medio, con otros agentes concomitantes, tortícolis, infección en el oído interno, meningoencefalitis.

Abdominal.- Fiebre, meteorismo, diarrea fétida y peritonitis.

Abscesos.- Evolución crónica, formación de abscesos purulentos en la cabeza, nódulos linfáticos, articulaciones, vísceras y queratoconjuntivitis purulenta.

Genital.- En adultos inflamación catarral o purulenta, endometritis.

d) Diagnóstico

El diagnóstico se confirma mediante pruebas de laboratorio como cultivos para aislar la bacteria, pruebas bioquímicas, prueba de ELISA.

e) Tratamiento

El tratamiento para esta enfermedad consiste en la aplicación de penicilina, oxitetraciclina, trimetropin-sulfamidas, fluorquinolonas.

2.1.1.4.2. Salmonellosis

Esta enfermedad se caracteriza clínicamente por 3 síndromes principales: la septicemia, enteritis aguda y la enteritis crónica.



Fig. 12. Crecimiento de *Salmonella* en Agar Verde brillante

a) Etiología

El agente etiológico es la *Salmonella typhimurium*, es una bacteria predominante, bacilo gram negativo, no fermentadora de lactosa, con producción de ácido sulfhídrico que se halla normalmente en el intestino de las liebres. Perteneciente a la familia enterobacteriaceae.

Los microorganismos pueden sobrevivir durante muchos meses en áreas húmedas y cálidas.

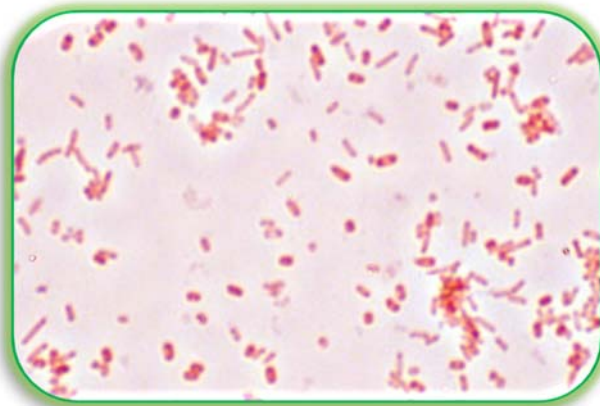


Fig. 13. Bacilos gram negativos

b) Epidemiología

Es una enfermedad que se presenta mundialmente y en todos los animales, su incidencia se ha intensificado con la crianza de animales de granja. En hembras preñadas se puede presentar abortos.

Las heces de los animales portadores pueden contaminar la comida y el agua.

c) Patología

La ruta más común en la transmisión de estos microorganismos es la fecal/oral, aunque también pueden transmitirse a través de la mucosa conjuntival, de las vías respiratorias superiores y de las heridas, con un periodo de incubación de 1 a 3 días, posteriormente el microorganismo se multiplica en el intestino causando la enteritis.

La mayor susceptibilidad en los jóvenes se puede deber al elevado pH gástrico y ausencia de flora intestinal estable y una inmunidad limitada, la penetración de las bacterias de la lámina propia contribuye a la lesión intestinal y diarreas.

Las bacterias se multiplican y producen la septicemia con la posterior localización en cerebro, meninges, útero, porciones distales de los miembros.

El microorganismo por lo general se ubica en la vesícula biliar y ganglios linfáticos mesentéricos; y los animales que sobreviven excretan el organismo intermitente en las heces.

d) Síntomas

La enfermedad es aguda, hay depresión severa, suele haber fiebre y la muerte ocurre en 24 a 48 horas, puede haber neumonías.

Septicemia

La enfermedad se manifiesta con fiebre, seguida o no de diarrea.

Enteritis Aguda



Inicialmente se ve fiebre seguida de diarrea, las heces suelen tener un olor pútrido y contener mucosidades y en algunos casos grandes coágulos de sangre, la neumonía puede ser evidente, es probable que se presente abortos y en algunos casos conjuntivitis.

Enteritis Crónica

Hay diarrea frecuente, emaciación grave, fiebre intermitente y mala respuesta al tratamiento.

e) Lesiones

Las lesiones más importantes son hiperplasia y necrosis del tejido linfoide ejemplo las placas de Peyer, necrosis focal en el hígado, inflamación de la vesícula biliar y ocasionalmente de otros sitios ejemplo perostio y pulmones.

Supuraciones focales, abscesos, meningitis, osteomielitis, neumonías y endocarditis, irritación violenta de las mucosas.

f) Diagnóstico

El diagnóstico se da en base a los síntomas clínicos del animal, las lesiones observadas en la necropsia y el examen de laboratorio de los órganos o tejidos de los animales afectados realizando cultivos.

g) Tratamiento

Para su tratamiento se usa antibióticos de amplio espectro vía parenteral como trimetropin-sulfonamida, ampicilina o cefalosporinas, el tratamiento debe realizarse por lo menos durante 6 días, se puede usar antiinflamatorios no esteroides (AINE).

2.1.1.4.3. Cisticercosis

Es una enfermedad parasitaria, que se produce en la liebre y el conejo y causada por la fase larvaria de la *Tenia pisiformis* del perro. En esta enfermedad el conejo y la liebre actúan como vectores intermediarios en la evolución de la tenia, es una fase inmadura que se denomina *Cisticercus pisiformis*.

La presencia de cisticercos puede afectar a numerosos órganos según la migración inicial de las formas protolarvarias. Se presenta en conejos y liebres silvestres; y de granja cuando tienen contacto directo o indirecto con deyecciones de cánidos, gatos o zorros parasitados por tenias.

Esta enfermedad tiene gran riesgo para el hombre, dado que es una de las zoonosis más peligrosas.



Fig. 14. Cisticercus pisiformis en mesenterio de *Lepus europaeus*

a) Etiología

La *Tenia pisiformis* adulta se presenta normalmente en el perro doméstico, zorros y otros carnívoros silvestres. Es una tenia que en estas especies mide entre 60 a 150 cm de largo, y 4 - 6 mm de ancho, fijada al intestino de los animales portadores mediante un rostelo con doble cadena de ganchos y cuatro ventosas orales. Los segmentos (proglotis) de la tenia al madurar son eliminados por las heces repletas de huevos.

b) Ciclo Biológico

La evolución corporal de la tenia determina la patogenia de esta enfermedad, pudiéndose relacionar la gravedad de la misma con la cantidad de cisticercos existente y el lugar donde se localicen. En ocasiones su presencia es incluso un hallazgo inesperado al efectuar la autopsia.

El parásito adulto o *Tenia pisiformis* elimina los proglótidos grávidos en las heces, se destruyen y contaminan el suelo.

Conejos y liebres se infestan al ingerir alimentos contaminados por huevos. Cuando los huevos embrionados (oncósferas) llegan al intestino procedentes de forrajes infestados, pasan al hígado en unas 24 horas, causando lesiones y hemorragias puntiformes y una reacción fibrosa, que se manifiesta por la aparición de manchas blanquecinas zigzagueantes superficiales.

La migración dura unos 6 días asentándose en un punto del organismo, preferentemente mesenterio, epiplón, peritoneo e hígado en donde crecen hasta formar una vesícula de 5 – 10mm en la cual permanecen durante muchos meses.

La infestación por cisticercos puede ser escasa o masiva, en cuyo caso provoca hemorragias, esclerosis, peritonitis, anemia y fuerte anorexia. En las formas abdominales puede causar abultamiento, caquexia y en casos muy raros fenómenos nerviosos y parálisis.

Generalmente el curso es crónico

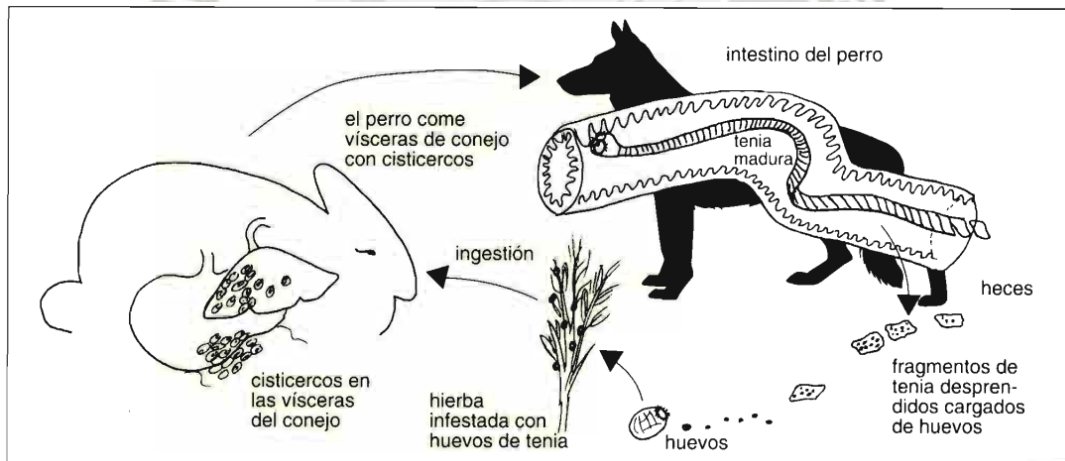


Fig. 15. Esquema evolutivo del contagio de los conejos domésticos con el cisticerco, forma larvaria de la *Tenia pisiformis* del perro

c) Epidemiología

El perro mediante sus excrementos elimina los huevos de la tenia, las cuales alcanzan los vegetales, la liebre ingiere los huevos con la alimentación verde, eclosionan las larvas en el intestino y atraviesan la pared intestinal, se hallan en el intestino y en el hígado, las liebres en sus vísceras tendrán las larvas de la tenia.

**d) Patología**

Este parásito adulto es una lombriz plana que vive en el intestino del perro y gato, donde pone los huevos que al salir con las heces pueden contaminar alimentos, paja u otros materiales, que posteriormente entran en contacto con las liebres. Los huevos entran por vía digestiva atraviesan la pared intestinal y alcanzan por vía sanguínea el hígado; Una vez allí recorren el parénquima hepático hasta salir al peritoneo y enquistarse formando el cisticercos que adquiere forma de vesícula.

e) Síntomas

La sintomatología de esta parasitosis es nula, tratándose casi siempre de un hallazgo de necropsia.

f) Lesiones

En el hígado se observan unos trayectos blancos irregulares. Esta lesión es síntoma claro de este proceso siempre que sepamos diferenciarla de la coccidiosis hepática, en la que no hay trayectos sino granulomas blancos aislados.

Macroscópicas: Se localizan fundamentalmente en el hígado; las larvas que se aprecian en los espacios quísticos presentan escólex con ganchos y cuerpos calcáreos en su mesénquima. Presenta tanto en zonas superficiales como al corte, estructuras dilatadas cuyo diámetro varía de 0,4 a 0,7cm de aspecto quístico, ocupadas por estructuras blanquecinas de consistencia uniforme.

Microscópicas: Parénquima hepático mostrando numerosas dilataciones quísticas ocupadas por larvas de *Cisticercus pisiformes*, muchas de ellas bien preservadas sin reacción inflamatoria. En algunas se reconoce el extremo cefálico, con acúmulos de fibras, con una corona de ganchos en su centro, y en la mayor parte se aprecian cuello y escólex, con una gruesa capa eosinófila externa y un mesénquima con numerosos cuerpos calcáreos. Algunas larvas presentan cambios degenerativos focalmente no se reconocen, en las dilataciones quísticas con fibrosis y reacción inflamatoria crónica linfocitaria en el parénquima hepático y adyacente.



g) Diagnóstico

El diagnóstico definitivo se da con el examen de necropsia en el que se observan los quistes en la cavidad abdominal y las lesiones en el hígado; y también se realizan cortes histológicos que se observan al microscopio.

h) Tratamiento

Los cisticercos maduros son difíciles de erradicar, si bien para la prevención se pueden adoptar diversas medidas eficaces en base a cortar el contacto indirecto de los conejos y liebres con deyecciones de perros.

Desparasitar los perros de las granjas y no dar cadáveres de conejos o liebres a los perros y mucho menos sus vísceras.

Como medidas terapéuticas se recomienda: Praziquantel (5 días con una dosis de 50 – 100 mg/kg p.v. vía oral), Albendazol (5 días con una dosis de 15 – 25 mg/kg p.v. vía oral), Fenbendazol (7 días con una dosis de 5mg /kg p.v. vía oral)

2.1.1.4.4. Coccidiosis

Es una enfermedad característica de la liebre; se observa con relativa frecuencia en aquellos cercados donde la liebre llega a tener buenas densidades, pudiendo llegar a alcanzar bajas de hasta el 40% de la población.

La coccidiosis de los lagomorfos es una invasión comúnmente aguda con destrucción de la mucosa intestinal, se generan principalmente por protozoos del género *Eimeria* e *Isospora*, especialmente *Eimeria stiedae* muy abundante en el agua, las heces, las verduras y forrajes.

Las coccidiosis de las liebres son parasitosis ampliamente difundidos que presentan serios problemas en los sistemas de crianza industrial, la elevada prevalencia de esta enfermedad está relacionada con la carencia de instalaciones y condiciones higiénicas sanitarias.

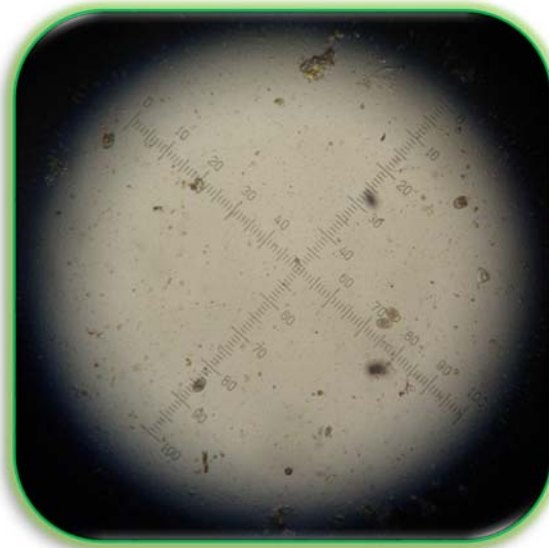


Fig. 16. Ooquistes de *Eimeria stiedae*

a) Etiología

La coccidiosis es causada por una serie de protozoos pertenecientes al género *Eimeria* que en la liebre se presenta únicamente en dos órganos: el hígado: por presencia de *E. stiedae* y el intestino: por las demás variedades (*E. flavescens*, *intestinalis*, *magna*, *irresidua*, *media*, *perforans*, *coecicola*.).

b) Ciclo Biológico

El ooquiste es expulsado de los tejidos del hospedador y sale al exterior con las heces, en condiciones apropiadas forma el ooquiste infestante.

Cuando el ooquiste infestante es ingerido por un hospedador adecuado, el desenquistamiento ocurre en el duodeno donde deja en libertad a los esporozoitos.

Cuando los esporozoitos alcanzan la zona selectiva, penetran en una célula de la mucosa intestinal, en donde crecen y se transforman en trofozoito o merozoito, produciéndose en su interior los llamados esquizontes de primera generación, al ser liberados los esquizontes, cada uno está en disposición de penetrar en una nueva célula, transformándose en merozoito de segunda generación, del que maduran nuevos esquizontes, que pueden iniciar un tercer ciclo y producir una nueva generación de esquizontes.

Al agotarse las posibilidades de reproducción asexual intracelular los

esquizontes pasan a la fase sexuada, evolucionando hacia macrogametocitos y microgametocitos, esta fase se denomina gametogenia, los microgametos son móviles y fecundan a los macrogametos inmóviles en el exterior de las células de cuya fusión surgen los ooquistes que son excretados al exterior del organismo con las heces.

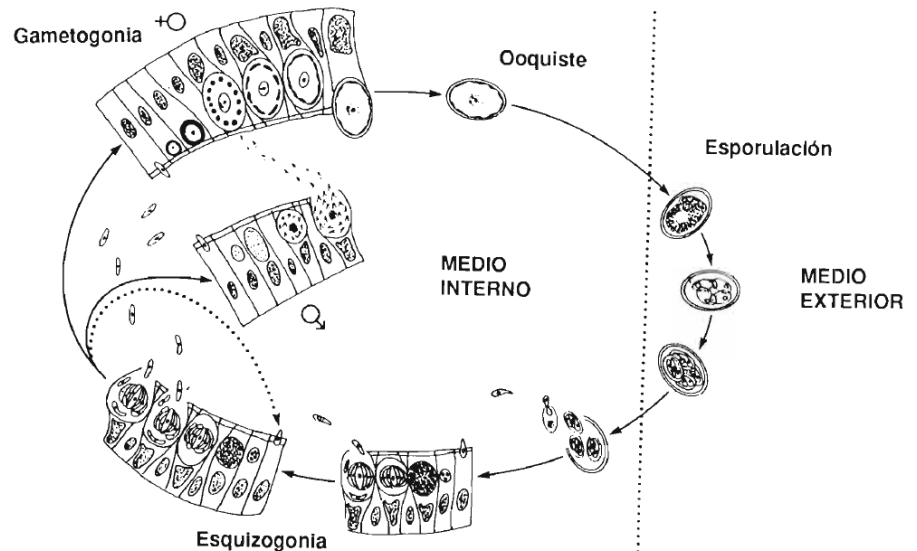


Fig. 17. Ciclo evolutivo de la *Eimeria stiedae*

c) **Epidemiología**

Generalmente se necesita solo un hospedador para completar su ciclo biológico, los coccidios son de hospedador específico y no existe inmunidad cruzada entre las diferentes especies de coccidios.

Esta enfermedad se observa universalmente y es más frecuente en animales confinados en áreas pequeñas contaminadas por ooquistes.

Son microorganismos oportunistas, es por ello que esta enfermedad se desarrolla cuando el animal se encuentra estresado, la edad más frecuente de ver esta enfermedad es cuando los animales tienen entre 1 mes a 1 año de edad.

Los contagios se dan por la transmisión de la madre, transmisión a través de alimentos o agua de bebida contaminadas con ooquistes.

d) Patología

La infección se produce con la ingestión de ooquistes infectantes, las cuales fueron liberadas al medio por medio de un portador o de un hospedador infectado.

En condiciones favorables de humedad, oxígeno y temperatura; los ooquistes esporulan y se tornan infecciosos después de varios días convirtiéndose en esporozoistos.

Cuando el animal los ingiere, estos esporozoistos invaden la mucosa intestinal o las células epiteliales en otras localizaciones y se desarrolla intracelularmente para formar esquizontes multinucleados, cada cuerpo desarrolla un merozoito.

Los merozoitos entran a otras células y repiten el proceso para dividirse en microgametos (machos) y microgametos (hembras), estos producirán un ooquiste.

Existen dos tipos de coccidiosis: la hepática y la intestinal.

Los coccidios penetran en las células de la mucosa intestinal, y allí esporulan destruyéndola, produciendo hemorragias e impidiendo que el animal digiera y asimile los alimentos. Estos se descomponen durante el trayecto y producen gases que hincharan los intestinos.

El curso de la enfermedad suele ser agudo, especialmente en los ejemplares jóvenes; la muerte suele sobrevenir de 2 a 4 días.

e) Síntomas

Al principio los síntomas no son fáciles de reconocer; posteriormente los animales enfermos presentan un aspecto triste con pelo enmarañado, adelgazan y poco a poco el vientre se pone hinchado, todo ello acompañado de diarrea y mucosidad nasal.

Tiene una mayor y más nefasta incidencia sobre los lebratos entre las dos y tres semanas, que son infestados por la misma madre o al comer alimentos contaminados.



Diarrea, deshidratación, retraso en el crecimiento y mortalidad.

Ambos tipos de coccidiosis tanto la hepática como la intestinal son capaces de producir diarreas. Por tanto, tome en cuenta este síntoma cuando observe un brote de enteritis.

En la coccidiosis intestinal lo más evidente es la pérdida de apetito, diarrea, especialmente en los animales más jóvenes, descenso del peso corporal, aumento del volumen abdominal que se debe a un acúmulo de gases en el ciego.

En la coccidiosis hepática se ve aumento del tamaño del abdomen por el tamaño del hígado afectado con nódulos blancos.

f) Lesiones

Los intestinos aparecen meteorizados y el volumen del hígado puede ser hasta el triple del tamaño normal y con profusión de “nódulos blancos”, que al cortarlos y oprimirlos rezuman un líquido mucoso purulento si se trata de una coccidiosis hepática. En la coccidiosis intestinal los intestinos están dilatados y presentan lesiones en forma de “nudosidades blanquecinas”, también la destrucción del epitelio intestinal y el tejido conjuntivo adyacente a la mucosa.

g) Diagnóstico

El diagnóstico se da mediante análisis coprológicos, identificando los ooquistes en las heces mediante técnicas de flotaciones salinas, de soluciones azucaradas o técnica de Mc Master.

h) Tratamiento

Para el tratamiento de la enfermedad, la Sulfoquinosalina ha sido la droga de mayor uso. Otras drogas a base de sulfa, así como nuevos coccidiostatos (Amprolium y Sulfato de Monensin).

2.1.1.4.5. Distomatosis

Es una enfermedad parasitaria de importancia ganadera a escala mundial que puede transmitirse también al hombre. Su ciclo de vida involucra a

caracoles del género *Lymnaea* como hospedadores intermediarios y a la liebre europea como uno de los tantos hospedadores definitivos.

Ver casos de distomatosis en conejos domésticos es muy raro sin embargo en conejos y liebres silvestres es más fácil encontrar estas enfermedades.



Fig. 18. Huevo de *Fasciola hepática*

Fig. 19. *Fasciola hepática* adulta

a) **Etiología**

La causante es la *Fasciola hepática*, tremátodo más importante de los rumiantes domésticos, se encuentra presente en el este del Canadá, Gran Bretaña y América del Sur.

b) **Ciclo Biológico**

El ciclo biológico es complejo e indirecto. O sea, para poder realizar el ciclo la *F. hepática* necesita la presencia del hospedador intermediario, un caracol llamado *Lymnaea viatrix*. En dicho caracol se reproducen algunos de los estadios juveniles del trematodo. Estos caracoles miden entre 0,5 y 1 cm, son de color pardo oscuro y el caparazón tiene de 2 a 5 espirales.

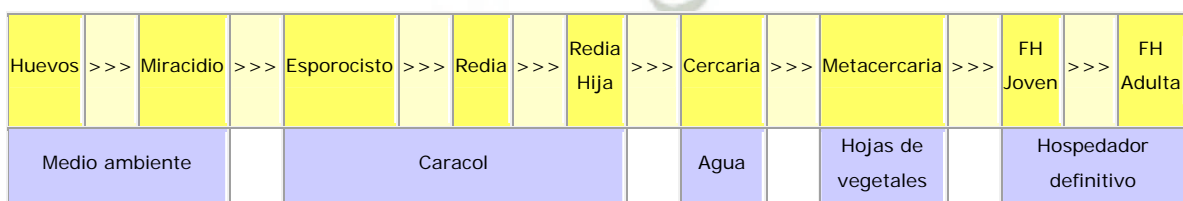


Fig. 20. Ciclo biológico de la Distomatosis. Fuente: Lucas Drugueri Médico Veterinario de la Universidad de Buenos Aires



Por ser un ciclo biológico complejo se lo describe de la siguiente forma:

- La cercaria, es el estadio con el cual el parásito abandona al hospedador intermediario (*Limnaea viatrix*). Bajo esta forma de vida alcanza los vegetales que se encuentran a las orillas de ríos, lagos, lagunas. Esto lo logra gracias a la movilidad que le otorga la cola que posee.
 - Una vez que alcanzó la vegetación acuática, la cercaria, pierde la cola y produce una membrana que la recubre, enquistándose sobre las plantas a la espera del hospedador. Este estadio nuevo se denomina metacercaria.
 - El hospedador definitivo ingiere la metacercaria al alimentarse de las hojas. Una vez en el interior de éste, el trematodo alcanza el hígado y bajo un estadio de vida juvenil denominado *Fasciola hepática* joven se alimenta de parénquima hepático (histiófago) y así alcanza los canalículos biliares mayores. Una vez allí evoluciona a *F. hepática* adulta.
 - Este último estadio tiene forma de hoja y es hematófaga (esto hace que en los animales afectados se presente una sintomatología anémica). Los parásitos, ya adultos, liberan los huevos a través de los canalículos biliares, así alcanzan el conducto colédoco y de ahí al intestino, para ser luego liberados al medio con las heces.
(*F. hepática* es capaz de poner 20.000 huevos/día y para ello debe consumir gran cantidad de sangre del hospedador).
 - El embrión que se desarrolla dentro del huevo es un miracidio, que posee cilias con función locomotriz que le permiten alcanzar al caracol con facilidad y atravesarlo por su pie.
 - Dentro del caracol los estadios del parásito se suceden de la siguiente manera: esporocisto, redia, redia hija, hasta alcanzar el estadio de cercaria que es con el cual puede abandonar al molusco. Lo notable del ciclo es que por cada miracidio exitoso en alcanzar al caracol salen de 400 a 1000 cercarias.
- El período prepatente (desde la ingestión, hasta que la *F. hepática* adulta está en condiciones de poner huevos), es de unas 10 semanas.

c) Epidemiología

Los huevos excretados en las heces se transforman en miracidios en 2 a 4 semanas, según la temperatura y eclosionan en el agua.

Los miracidios infestan a caracoles limnaeidos en los cuales se multiplican y se vuelven esporoquistes, redias y cercarías. Después de 2 meses las cercarías salen del caracol y se enquistan en las plantas volviéndose metacercarias.

Las metacercarias al ser ingeridas se liberan los trematodos jóvenes e inmigran a los conductos biliares.

d) Síntomas

Los síntomas vienen determinados por el número de metacercarias ingeridas en un determinado período de tiempo, se manifiesta por un abdomen distendido y doloroso, anemia y finalmente la muerte.

Causan daño hepático y hemorragias en sus migraciones, se ve al hígado agrandado y friable.

e) Diagnóstico

Para su diagnóstico se realiza la técnica de tamizado en la que se observan los huevos de *Fasciola hepática*. Los huevos son ovalados operculados, de color marrón dorado, se realizan análisis coprológicos, a la necropsia se ve al trematodo en los conductos biliares.

f) Tratamiento

Para el tratamiento se usa el triclabendazol, clorsulon, albendazol, netobimin, closantel.

2.1.1.5. Pruebas de Laboratorio**2.1.1.5.1. Envío de Muestras**

Aunque no siempre es fácil obtener muestras óptimas cuando se trabaja con animales, cierta práctica puede asegurar la mejor muestra posible, bajo esas circunstancias la aplicación de los principios siguientes debería resultar en muestras aceptables que produzcan resultados microbiológicos de alta calidad: las muestras deben obtenerse asépticamente de un punto representativo del proceso patológico, los



hisopados son las muestras recogidas más comúnmente, pero no son por lo general las muestras de elección, ya que pueden contaminarse con comensales durante el proceso de obtención y proporcionan un volumen pequeño de muestra.

Los hisopos son muy útiles para obtener muestras de pústulas de la piel, orejas, conjuntiva, fistulas profundas o heridas e infecciones de tejido blando o de las vías reproductivas, se debe tomar material suficiente para permitir un examen adecuado de proceso patológico y antes del inicio de tratamiento antimicrobiano para maximizar la recuperación del patógeno, si los cultivos no se inician de inmediato después de la recogida, se deben refrigerar las muestras.

Los tejidos para la mayor parte de ensayos microbiológicos pueden congelarse antes del envío pero es preferible no congelarlos y refrigerarlos antes de enviarlos al laboratorio más cercano y de la manera más rápida posible.

2.1.1.5.2. Cultivos

El instrumental básico debe comprender una incubadora, un refrigerador, un mechero y un microscopio con objetivo bajo y alto; y campo de inmersión.

El crecimiento de gérmenes en placas de agar depende de las particularidades de medios de cultivos (sustancias nutritivas, pH, etc.) y de las condiciones de incubación (temperatura concentración de oxígeno) por ello se deben pedir a los medios comerciales las características de los medios preparados que nos ofrecen, la mayoría de utilización corresponde a las placas de agar sangre que tienen buen crecimiento de la mayoría de los gérmenes patógenos. Además, la constatación de hemólisis es un criterio de identificación efectiva.

Las pruebas microbiológicas deben incluir tanto el examen microscopio directo con el cultivo de la muestra, los frotis con tinción de gram deben examinarse mediante el campo de inmersión para determinar la reacción



correcta. En general, se deben inocular ambos medios: sólido (agar) y líquido (caldo).

Los medios sólidos permiten el aislamiento de colonias, la cuantificación bacteriana aproximada o la selección o diferenciación de la flora normal a partir de los patógenos mediante los medios líquidos permiten la recuperación de un número pequeño de microorganismos.

Las muestras clínicas se deben inocular en ambos medios, general y selectivo para maximizar la recuperación bacteriana, las placas que contienen agar soja trypticasa / con un 5% de sangre de oveja son los tipos de medios generales más ampliamente usados. Los medios selectivos o diferenciales incluyen agar macConkey (gram negativos).

Los medios microbiológicos deben almacenarse en el refrigerador pero se deben permitir que alcancen el ambiente antes de su inoculación.

Los métodos de identificación bacteriana dependen de la obtención de colonias aisladas. La técnica más común es realizar extensión en placas con el asa de henle.

Una vez que la muestra ha sido inoculada en la placa, se flamea, se enfría y se pasa varias veces en el portaobjetos.

Después de la inoculación, las placas y los tubos deben ser etiquetados y colocados en una incubadora a 37°C, las placas se incuban boca abajo para evitar la caída de agua.

Si el medio de cultivo contiene sustancias inhibitoras de crecimiento, es más específica o selectiva permitiendo la identificación directa de los gérmenes ya que en estos medios no crecen las bacterias acompañantes.

Cultivos en superficie de medios preparados.- Para el aislamiento y la diferenciación de colonias individuales por su tamaño, forma y coloración se recomienda sembrar por el método adecuado con el asa de platino, antes de sembrar se recomienda flamear el asa de sembrar.

Incubación.- La mayoría de los gérmenes patógenos tienen una temperatura óptima de crecimiento, por lo general la misma del



organismo hospedador, por ello está generalizada la práctica de incubar a 37°C en las estufas de cultivo convencionales o utilizar las de aire caliente con temperatura variable.

2.1.1.5.3. Exámenes Coprológicos

Antes de realizarse un examen al microscopio se debe realizar un examen macroscópico para observar los parásitos de mayor tamaño como oxiuros, áscaris u formas vegetativas de otros parásitos como proglótides de tenias.

El diagnóstico de parásitos internos en animales se realiza mediante el examen de heces, se hace la búsqueda de huevos de parásitos en las muestras fecales que deben ser frescas y si es posible recogidas directamente del recto.

Para el envío de las muestras al laboratorio, deben ser enviadas con soluciones preservantes como la formalina.

Se debería hacer un examen rutinario por extinción fecal directa y por flotación fecal. Los frotis son directos, se preparan mezclando heces y tinción Lugol-yodo para observar superficies internas. Los métodos de flotación concentran las fases diagnósticas y proporcionan un preparado final más limpio, como aproximadamente dos gramos de heces. El azúcar (densidad específica $1,27$) y el nitrato de sodio son de uso común como medios de flotación.

2.1.1.5.4. La Necropsia

En el diagnóstico post-mortem hay que distinguir principalmente dos aproximaciones diferentes. En la primera se trata de realizar necropsias de animales individuales fallecidos con el fin de la determinación de la causa de su muerte o del problema que sufrían.

En el segundo caso se trata de necropsias diagnósticas de varios individuos con el fin de averiguar la etiología de una problemática determinada en una población, bien del medio natural o bien de una granja.

En este último es recomendable la abatida diagnóstica, es decir la selección, además de los especímenes ya fallecidos, de varios individuos vivos representativos de una población/producción y del problema que experiencia, para su eutanasia o caza y posterior necropsia.

Para la obtención de la máxima información del examen pos-mortem de un animal es fundamental seguir un proceso riguroso rutinario, que permite la visualización de todos los sistemas. De este modo se asegura la descripción de todas las lesiones posibles, ya que la omisión de alguno o varios sistemas puede llevar a la imposibilidad de diagnosticar un problema por falta de material adecuado para los análisis pertinentes, o incluso llevar a un diagnóstico equivocado. Por estas razones el contar con un especialista para la necropsia conlleva una gran ventaja.



Fig. 21. *Lepus europaeus*



CAPÍTULO III

MATERIALES Y

MÉTODOS



III. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. Materiales

3.1.1. Localización del Trabajo

a) Localización Espacial

La toma de muestras para el presente estudio se desarrolló en 5 áreas: kqetara, Pajpaco, Winimayo, Patito Ciego y Pururo; pertenecientes al distrito de Espinar, provincia de Espinar, localizada en el Departamento de Cusco, ubicado en la vertiente oriental de la Cordillera de los Andes, en la parte sureste del Perú.

b) Localización Geográfica

La provincia de Espinar se encuentra ubicada geográficamente en una zona frígida, sus temperaturas medias oscilan entre 7.2°C y 8.6°C, con una altitud de 3950 m.s.n.m. La provincia tiene una extensión de 5 311,09 km²

Límites:

- Norte: Provincia de Canas
- Este: Región de Puno
- Sur: Región de Arequipa
- Oeste: Provincia de Chumbivilcas

Fuente: Municipalidad Provincial de Espinar

c) Localización Temporal

El presente trabajo tuvo una duración de 6 meses calendarios; de octubre 2012 a abril 2013.

3.1.2. Material Biológico

Estuvo constituido por 24 liebres (inicialmente se plantearon 25 liebres silvestres) pero debido a factores fortuitos (climáticos, económicos, tiempo) no se logró capturar la última liebre. Se capturaron 5 liebres en cuatro áreas (Kqetara, Pajpaco, Winimayo, Patito Ciego) y 4 liebres en un área (Pururo), que estuvieron distribuidas en las siguientes categorías:

- Por Sexo
- Por Edad



- Por Peso

3.1.3. Materiales de Laboratorio.

Para la elaboración del proyecto se utilizaron los siguientes equipos y materiales, que a continuación se detallan.

- Frascos estériles
- Equipo de disección
- Bisturí
- Estufa de cultivo
- Frascos estériles
- Azul de metileno
- Agar Mc Conkey
- Tamices
- Placas Petry
- Agar Sangre
- Cámara de Mc Master
- Agua de peptona
- Estereoscopio
- Microscopio
- Tubos de ensayo
- Balanza
- Mortero
- Pipeta Pasteur
- Refrigeradora
- Asa de Kolle
- Lámina porta-objetos
- Mechero a gas
- Solución saturada de CINa
- Agua destilada
- Caldo de Selenito
- Agar Verde Brillante
- Colador



- Cristal violeta
- Lugol
- Alcohol acetona
- Fucsina básica
- Agar TSI
- Urea
- Agua de Triptona
- Reactivo de Kovacs

3.1.4. Material de Campo

Para la elaboración del proyecto se utilizaron los siguientes equipos, que a continuación se detallan.

- Jaulas
- Sacos negros
- Soguilla
- Redes
- Cooler
- Gel refrigerante
- Ropa apropiada de trabajo

Además se contó con material de escritorio

- Lapicero y plumón indeleble
- Libreta de notas y apuntes

3.1.5. Equipo y Maquinaria

- Computadora
- Calculadora
- Cámara fotográfica
- Impresora
- Fotocopiadora

3.1.6. Otros Materiales

- Movilidad

3.2. Métodos

3.2.1. Muestreo.

a) Universo

El universo está constituido por toda la población de liebres silvestres que habitan en el área geográfica de Espinar.

b) Tamaño de la muestra

Para el proyecto se examinaron 24 liebres, 5 liebres en cuatro áreas (Kqetara, Pajpaco, Winimayo, Patito Ciego) y 4 liebres en un área (Pururo).

c) Procedimiento de Muestreo

- Se capturaron 24 liebres en su hábitat natural con ayuda de redes y trampas.
- Se colocaron a los animales en jaulas para su transporte.
- Se los trasladaron al laboratorio de Fundación Tintaya para su sacrificio y disección.
- Se pesó a cada animal con una balanza electrónica, configurada en Kilogramos.



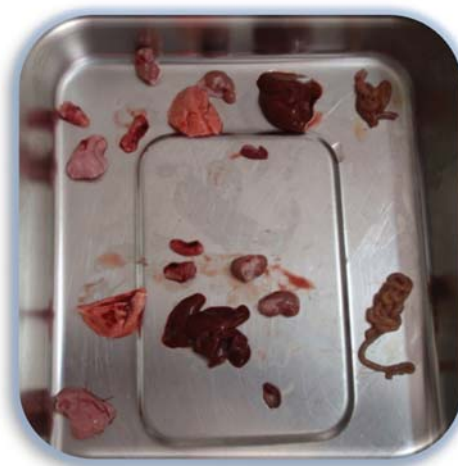
- Se le realizó la necropsia a cada animal.



- Se identificó el sexo de cada animal y se determinó su edad a través de su protuberancia ósea.



- Se seleccionaron los órganos necesarios para hacer los análisis de parasitología y microbiología en frascos estériles, llevando a muestra el hígado, pulmón, bazo, riñón, intestino grueso, intestino delgado, ciego, estómago, cerebro y tráquea.
- Se llevaron las muestras al laboratorio Labvetsur en la ciudad de Arequipa, para sus análisis.



3.2.2. Formación de Unidades Experimentales de Estudio

Las unidades experimentales del proyecto lo constituye cada una de las muestras llevadas al análisis, de los animales capturados de distintos sexos, edades y pesos.

3.2.3. Métodos de Evaluación

a) Metodología de la Experimentación

TÉCNICA N° 1: Aislamiento e identificación de bacterias entéricas

(Pasteurellosis)

Procedimiento:

- Cada muestra fue recogida en un frasco estéril, con tapa bien ajustada y segura, enviada al laboratorio de inmediato para evitar la proliferación de bacterias contaminantes.

Día 1:

Sembrado de muestras:

- Sembrar una alícuota de las muestras sobre las placas de agar Sangre y agar Mc Conkey.



- Incubar las placas inoculadas a 37°C por 24 horas.

Día 2:

Identificación:

- Observar la morfología y características fenotípicas de las colonias aisladas en las placas de agar Sangre y agar Mc Conkey y anotar los resultados en la planilla.



- Las bacterias entéricas en agar Sangre forman colonias de 2 a 5 mm de diámetro, de color grisáceas brillantes y tienen un olor dulzón característico. Y en agar Mc Conkey la bacteria *Pasteurella multócida* no presenta crecimiento.
- Elegir las colonias sospechosas de ser *Pasteurella* y hacer un frotis para realizar la coloración de Gram.



- Los miembros son cocobacilos Gram (-), aeróbicos, atacan los azúcares fermentativamente, reducen el nitrato y son oxidasa (-).

Pruebas bioquímicas:

- Subcultivar 2 colonias sospechosas de ser *Pasteurella* de la placa de agar Sangre en agar TSI y urea. Llevar a la incubadora por un periodo de 24 horas a 37°C.



Día 3:

- Confirmación bioquímica mediante la interpretación de las reacciones bioquímicas de TSI y urea si son compatibles con *Pasteurella multócida*.

	DIFFERENTIAL CHARACTERISTICS OF <i>PASTEURELLA</i> SPECIES						
	MacConkey's Agar	Indole	Urease	Glucose	Fermentation:		
					Lactose	Sucrose	Mannitol
<i>P. multocida</i>	—•	+	—	A	(—)	A	(A)
<i>P. haemolytica</i>	+	—	—•	A	(A)	A	A
<i>P. pneumotropica</i>	—•	+	+	A	(A)	A	—
<i>P. gallinarum</i>	—	—	—	A	—	A	—
<i>P. anatipestifer</i>	—	—	—	—	—	—	—
<i>P. ureae</i>	—	—	+	A	—	A	A
<i>P. aerogenes</i>	+	—	+	A/G	—	AG ⁺	—

*Some exceptions

Fuente: “Diagnostic Procedures in Veterinary Bacteriology and Mycology”, Fourth Edition

- Cada laboratorio puede decidir que pruebas rutinarias emplear con la finalidad de llegar a un nombre específico, si es necesario llegar a una especie en cada caso, y que especies ignorar, ya que se sabe que algunas no son patógenas para los animales.

TÉCNICA N° 2: Procedimiento para el aislamiento de *Salmonella* en tejidos (Salmonellosis)

Procedimiento:

- Recoger las porciones de tejidos u órganos a cultivar en recipientes estériles, identificar correctamente y sembrar una alícuota directamente en los medios de cultivo.



Día 1:

- Cultivo primario en placas agar (camino I) y enriquecimiento selectivo (camino II)



- Sembrar con un asa una alícuota de la suspensión de la muestra, en placas de agar Sangre y agar Mc Conkey (camino I - cultivo directo).



- Simultáneamente colocar una cantidad mayor de muestra (heces, pus, porción de tejidos) en un caldo nutritivo (agua de peptona al 0,1%) en una botella universal o frasco de tapa azul (camino II – resucitamiento para la detección de Salmonella) el enriquecimiento en caldo selectivo se usa para favorecer el aislamiento de los microorganismos cuando se encuentran en muy bajo número en la muestra. La elección del método depende del número de microorganismos presentes en la muestra.



- Incubar las placas del camino I y los frascos del camino II a 37°C por 24 horas.

Día 2:

Subcultivo de las colonias sospechosas de ser Salmonella.

- Observar la morfología y características fenotípicas de las colonias aisladas en las placas de agar Sangre y agar Mc Conkey (camino I). En la placa de agar sangre las colonias típicas son grises, no hemolíticas y de tamaño aproximado de 2 a 3 mm. En agar Mc Conkey son lactosa negativa e incoloras. Anotar los resultados en la planilla. Registro de resultados: morfología en placas de agar (camino I).

LABORATORIO VETERINARIO DEL SUR

LABVET SUR

REPORTE DE EXAMENES

PROPIETARIO: Sr. Fernando Torres

INSTITUCIÓN: Av. Libertad de la Virgen del Carmen

PROVINCIA: Arequipa

DISTRITO: Arequipa

FECHA DE RECEPCIÓN: 2011/01/12

FECHA DE EMISIÓN: 2011/01/12

FECHA DE RESULTADOS: 2011/01/12

ANIMAL N°:

ESPECIE:

EDAD:

SEXO:

RAZA:

OTROS:

HISTORIA:

LABORATORIO: Bacteriología

EXAMENES: Visceras

TOTAL PRECISAS: 5

REVISADOS: 5

REVISADOS: 5

Parasitología (Cult., concub.)

Responsable del Análisis: _____

Química: _____

Serología: _____

LABVET SUR es servicio de diagnóstico veterinario, capacitación e investigación científica. Laboratorio de diagnóstico de laboratorio en aves, diagnóstico de parásitos y control de calidad de productos de origen animal. Control de calidad de alimentos y agua potable. Control de calidad de productos de origen animal. Control de calidad de productos de origen vegetal. Control de calidad de productos de origen mineral. Control de calidad de productos de origen sintético. Control de calidad de productos de origen natural. Control de calidad de productos de origen sintético. Control de calidad de productos de origen natural. Control de calidad de productos de origen sintético. Control de calidad de productos de origen natural.

A OS 7100.00

L1 4c

Hcg 4c

Pulmón 4c

Pulmón 4c

1 col. temp 1H 4.3mm: 4c

Bazo	5 colonias 2mm	4c
L2	2 col. temp 1H 4.3mm	4c
Trog.	10 colonias 2mm	4c
Pulmón	4c	4c
Pulmón	4c	4c
Hgado	4c	4c
L3		
Hcg.	4 colonias 2mm 1H 4.3mm	4c
Pulmón	4 colonias 2mm 1H 4.3mm	4c
Trog.	10 colonias 2mm 1H 4.3mm	4c
Bazo	4 colonias 2mm 1H 4.3mm	4c
H		
Bazo	4 colonias 2mm 1H 4.3mm	4c
Trog.	10 colonias 2mm 1H 4.3mm	4c

- Subcultivar 2 colonias sospechosas de ser Salmonella de las placas de agar Mc Conkey, en agar TSI y urea. Y colocar 2 colonias sospechosas

de ser *Salmonella* en agua de triptona para la Prueba de Indol. (camino I).



- Pasadas las 24 horas del camino II, subcultivar en un medio de enriquecimiento (caldo Selenito) e incubar a 37°C por 24 horas.



- Si en el camino de aislamiento directo (camino I) se identifica y confirma *Salmonella*, no es necesario continuar con el enriquecimiento del camino II.

Día 3:

- Confirmación bioquímica mediante la interpretación de las reacciones bioquímicas de TSI y urea si son compatibles con *Salmonella typhimurium*. (Positivo a *Salmonella typhimurium* = Ácido y formación de gas, sin cambio o alcalino, positivo a ácido sulfhídrico y urea negativa). (camino I).

INTERPRETACIÓN DEL TSI

ORGANISMO	FONDO	PENDIENTE	H ₂ S	UREA
Aerobacter aerogenes	AG	A	Neg.	+/-
Aerobacter cloacae	AG	A	Neg.	+/-
Escherichia coli	AG	A	Neg.	Negativo
Proteus vulgaris	AG	A	Posit.	+/-
Proteus morganii	A o AG	NC o ALC	Neg.	+
Shigella dysenteriae	A	NC o ALC	Neg.	-
Shigella sonnei	A	NC o ALC	Neg.	-
Salmonella typhosa	A	NC o ALC	Posit.	-
Salmonella paratyphi	AG	NC o ALC	Neg.	-
Salmonella schottmuelleri	AG	NC o ALC	Posit.	-
Salmonella choleraesuis	AG	NC o ALC	Neg.	-
Salmonella enteritidis	AG	NC o ALC	Posit.	-
Salmonella typhimurium	AG	NC o ALC	Posit.	-
Pseudomona aeruginosa	AG	NC o ALC	Neg.	+
Klebsiella spp.	AG	NC o ALC	Neg.	+

La nomenclatura está de acuerdo con la 7ma edición del "Berguey's Manual of Determinative Bacteriology."

AG: ácido (amarillo) y formación de gas.

A: ácido (amarillo)

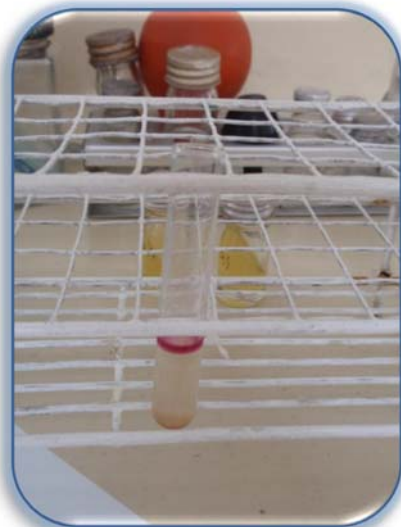
NC: sin cambio

ALK: Alcalino (rojo)

+: Positivo, negro para ácido sulfídrico y rosado para úrea

-: Negativo, amarillo para úrea

- Hacer la prueba de Indol (camino I), colocando reactivo de Kovacs en el agua de triptona y esperar unos segundos para su reacción. (Positivo a Salmonella = Formación del anillo)



- Sembrar con un asa una muestra de caldo Selenito en placas de agar Verde Brillante. Incubar a 37°C por 24 horas (camino II)



- Si se obtienen resultados por el camino I, no continuar adelante por el camino II.

Día 4:

- Subcultivo en TSI y urea; y de colonias sospechosas de Salmonella provenientes del camino de enriquecimiento (camino II). Colocar 2 colonias sospechosas de ser Salmonella en agua de triptona para la Prueba de Indol.



- Incubar a 37°C por 24 horas.

Día 5:

- Leer las reacciones bioquímicas de TSI y urea (camino II) si son compatibles con Salmonella. (Positivo a *Salmonella typhimurium* = Ácido y formación de gas, sin cambio o alcalino, positivo a ácido sulfhídrico y urea negativa).



- Hacer la prueba de Indol (camino II) colocando reactivo de Kovacs en el agua de triptona y esperar unos segundos para su reacción. (Positivo a Salmonella = Formación del anillo)



TÉCNICA N° 3: Examen a simple vista para Cisticercosis

Este examen se realiza mediante inspección visual durante la necropsia, el reconocimiento de la enfermedad es bastante simple, por cuanto basta observar directamente la presencia de cisticercos en las vísceras habituales: hígado, peritoneo, riñón. Las larvas migratorias suelen dejar a su paso por el hígado una lesión fibrosa de color blanquecino y forma zigzagueante, especialmente en la parte exterior.



TÉCNICA N° 4: Análisis Parasitológico: Técnica de Mc Master Modificada (Coccidiosis)

Técnica de análisis usando el método de flotación cuantitativo. Este método permite el recuento de huevos o formas de dispersión de algunos parásitos con la finalidad de realizar la estimación de la carga parasitaria del animal.

Procedimiento:

- Pesar 3 gramos de muestra y colocarla en el mortero.



- Agregar 30ml de solución saturada de ClNa (Cloruro de Sodio).



- Triturar en el mortero.



- Filtrar la suspensión.



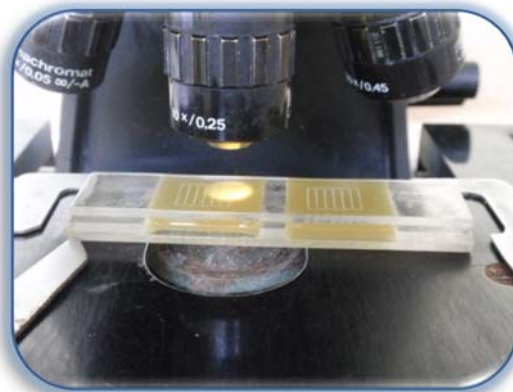
- Dejar reposar la muestra.



- Retirar con el gotero la parte superior del líquido y cargar la cámara.



- Poner en la cámara y observar al microscopio, con el objetivo 10X.



- Si se carga la muestra en un lado de la cámara multiplicarlo por 100. Si se carga los dos lados de la cámara se multiplica por 50.
- El resultado se da en número de huevos/gramo de heces.

TÉCNICA N° 5: Análisis Parasitológico: Técnica de Tamizado (Distomatosis)

Método cualitativo de sedimentación

Procedimiento:

- Pesar entre 10 a 20 gramos de muestra (heces frescas) y colocarla en el primer tamiz de 150 μ m.



- Hacer lavados con agua potable entre 3 a 5 minutos.



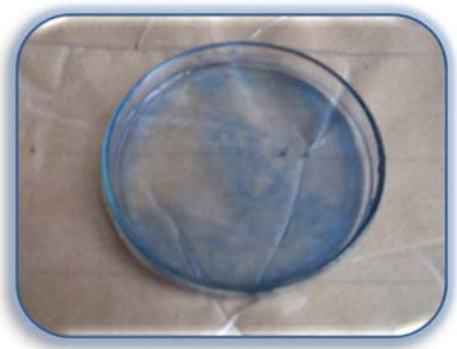
- Descartar lo del primer tamiz y seguir los lavados en el segundo tamiz de 75 μ m durante 5 minutos.



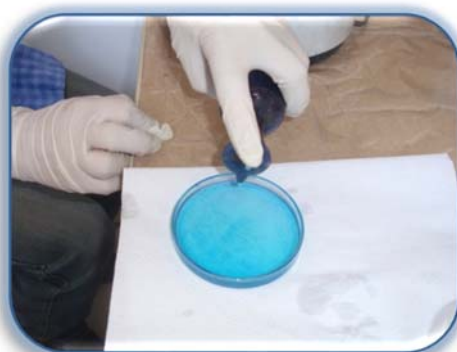
- Descargar lo del segundo y recuperar lo del tercer tamiz de $63\mu\text{m}$ en un frasco de boca ancha.



- Mezclar bien la muestra y depositarla en una placa Petri.



- Adicionar una gota de Azul de Metileno y homogenizar la muestra.



- Observar en el estereoscopio y revisar el contenido de toda la placa.



b) Recopilación de la información

- En el campo

Se realizó la captura de las liebres con la ayuda de los pobladores.

- En la biblioteca

Por medio de la revisión y consultas de libros, trabajos de investigación, tesis, revistas, artículos; de donde se obtuvo toda la información posible sobre la *Lepus europaeus*.

- En el laboratorio

Se procesó las muestras con los métodos de: Aislamiento e identificación de bacterias entéricas (Pasteurellosis), Análisis Parasitológico: Técnica de Mc Master Modificada (Coccidiosis), Procedimiento para el aislamiento de Salmonella en tejidos (Salmonellosis), Examen a simple vista para Cisticercosis y Análisis Parasitológico: Técnica de Tamizado. Donde se realizó la identificación y luego se obtuvieron los resultados.

- En otros ambientes generadores de información

En Internet, para obtener información actualizada del tema tanto nacional como internacional.



3.2.4. Variables de Respuesta

a) Variables independientes

- Liebres silvestres procedentes de La Patagonia Argentina

b) Variables dependientes

- Enfermedades por sexo
- Enfermedades por edad
- Enfermedades por peso
- Bacterias
- Parásitos

3.2.5. Unidades Experimentales

Se consideró como unidades experimentales a cada una de las liebres silvestres capturadas, las cuales fueron sacrificadas y en la necropsia se obtuvieron las muestras respectivas.

3.2.6. Análisis Estadísticos

a) Pruebas no Paramétricas

Para el análisis estadístico utilizaremos la prueba de Chi-cuadrado, su fórmula es la siguiente:

$$x^2 = \sum \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

Donde:

x^2 = Chi-cuadrado

\sum = sumatoria

f_o = frecuencia observada

f_e = frecuencia esperada



CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y

DISCUSIÓN

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

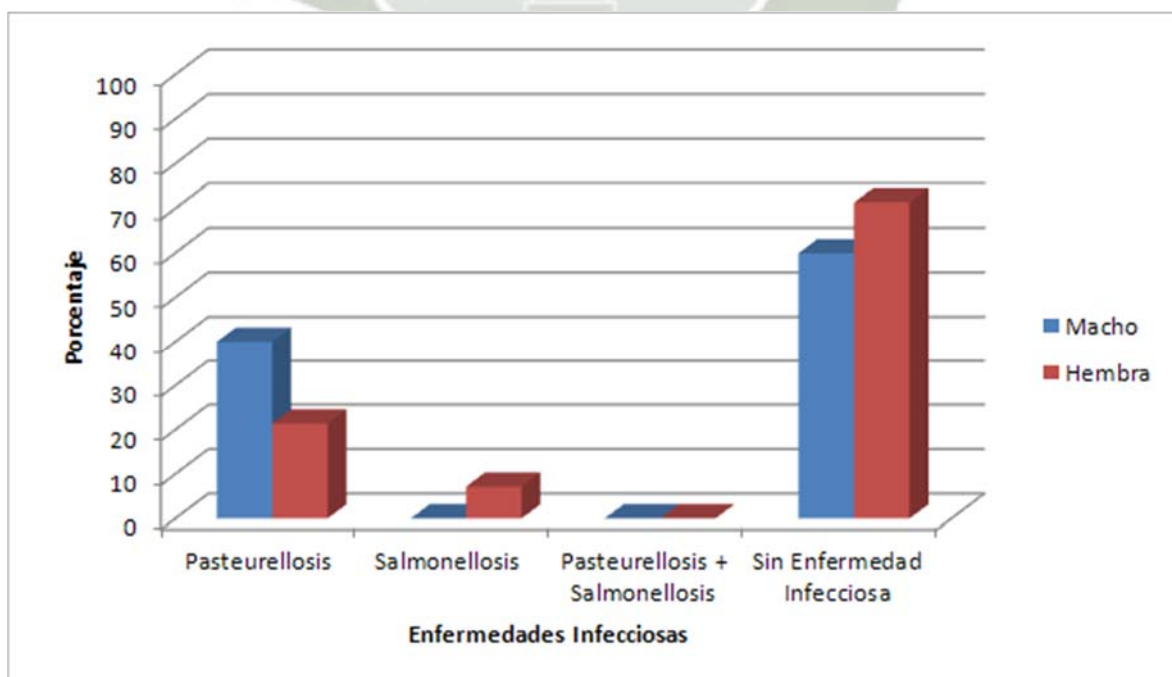
4.1 ENFERMEDADES INFECCIOSAS

Tabla N° 1: Presencia de Enfermedades Infecciosas según el sexo, en liebres silvestres procedentes de La Patagonia Argentina, en la Localidad de Espinar, Cusco 2012 - 2013

Enfermedades Infecciosas	Macho	%	Hembra	%	Total	%
Pasteurellosis	4	40.0	3	21.4	7	29.1
Salmonellosis	0	0	1	7.2	1	4.2
Pasteurellosis + Salmonellosis	0	0	0	0	0	0
Sin Enfermedad Infecciosa	6	60.0	10	71.4	16	66.7
TOTAL	10	100.0	14	100.0	24	100.0

$$x^2 = 1.51 \text{ NS } (x^2 5\% = 7.82, \text{ GL} = 3)$$

Gráfico N° 1: Presencia de Enfermedades Infecciosas según el sexo, en liebres silvestres procedentes de La Patagonia Argentina, en la Localidad de Espinar, Cusco 2012 - 2013





En el cuadro N° 1 y gráfico N° 1, observamos que el total de liebres europeas capturadas con presencia de enfermedades infecciosas en la Localidad de Espinar, según el sexo es de 33,3%. El porcentaje total de Pasteurellosis es de 29,1%; con presencia en 4 machos que equivale a un 40.0% y con presencia en 3 hembras que equivale a un 21.4%.

El porcentaje total de Salmonellosis es de 4,2%; con presencia sólo en 1 hembra que equivale a un 7.2%.

Teniendo una mayor presencia de enfermedades infecciosas en animales machos.

No hubo presencia de Pasteurellosis y Salmonellosis en un mismo animal.

Un 66.7% es el equivalente de liebres que no presentaron enfermedad infecciosa, que es el 60.0% en 6 machos y el 71.4% en 10 hembras, de un total de 24 animales analizados en el laboratorio.

De acuerdo a la recopilación de la información hecha en el campo, en biblioteca, en laboratorio y en otros ambientes generadores de información; no se encontraron estudios realizados en enfermedades infecciosas y parasitarias de la *Lepus europaeus*, puesto que este es el primer trabajo de investigación referido a la determinación de enfermedades infecciosas y parasitarias en esta especie silvestre y en el país. Por lo tanto nuestros resultados no pudieron ser discutidos.

En la bibliografía revisada, las enfermedades más susceptibles (infecciosas, parasitarias y virales) que presenta la liebre europea, sólo son mencionadas, más no hay un estudio que determine la presencia o ausencia de estas enfermedades.

Aplicando la prueba estadística de Chi - cuadrado, se encontró que no hay diferencia significativa, lo que nos indica que los sexos son independientes con relación a la presencia o ausencia de enfermedades infecciosas en la *Lepus europaeus*.

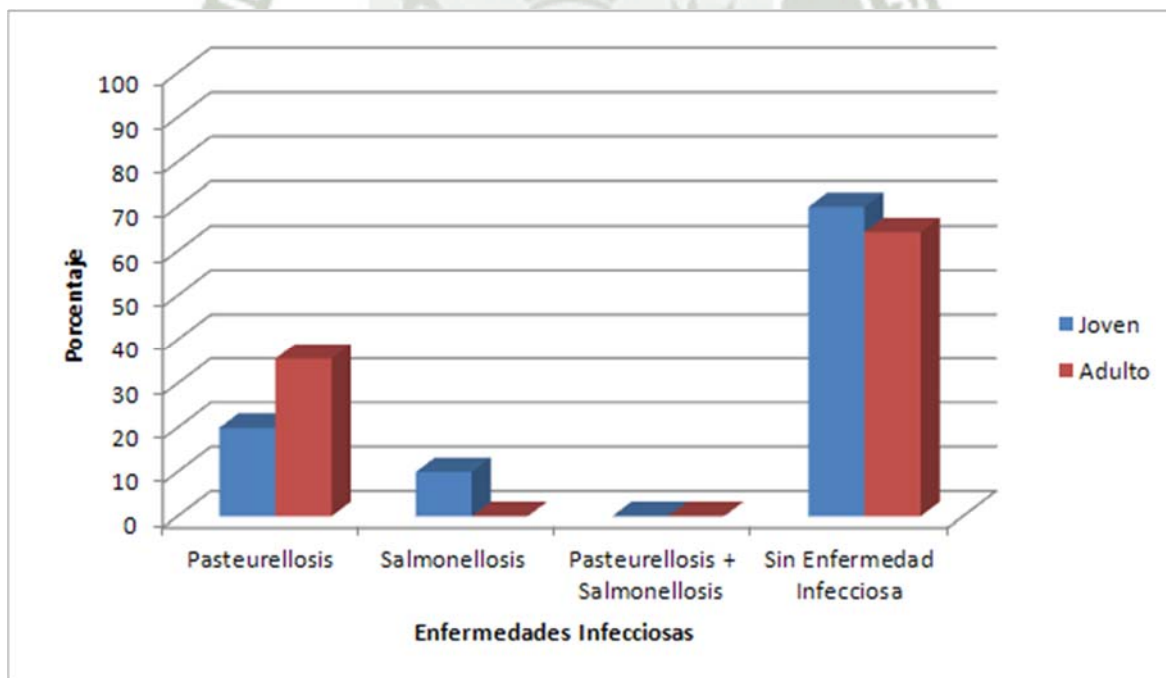


Tabla N° 2: Presencia de Enfermedades Infecciosas según la edad, en liebres silvestres procedentes de La Patagonia Argentina, en la Localidad de Espinar, Cusco 2012 - 2013

Enfermedades Infecciosas	Joven	%	Adulto	%	Total	%
Pasteurellosis	2	20.0	5	35.7	7	29.1
Salmonellosis	1	10.0	0	0	1	4.2
Pasteurellosis + Salmonellosis	0	0	0	0	0	0
Sin Enfermedad Infecciosa	7	70.0	9	64.3	16	66.7
TOTAL	10	100.0	14	100.0	24	100.0

$\chi^2 = 1.99$ NS (χ^2 5% = 7.82 , GL = 3)

Gráfico N° 2: Presencia de Enfermedades Infecciosas según la edad, en liebres silvestres procedentes de La Patagonia Argentina, en la Localidad de Espinar, Cusco 2012 - 2013





En el cuadro N° 2 y gráfico N° 2, observamos que el total de liebres europeas capturadas con presencia de enfermedades infecciosas en la Localidad de Espinar, según la edad es de 33,3%. El porcentaje total de Pasteurellosis es de 29,1%; con presencia en 2 animales jóvenes que equivale a un 20.0% y con presencia en 5 animales adultos que equivale a un 35.7%.

El porcentaje total de Salmonellosis es de 4,2%; con presencia sólo en 1 animal joven que equivale a un 10.0%.

Teniendo una mayor presencia de enfermedades infecciosas en animales adultos.

No hubo presencia de Pasteurellosis y Salmonellosis en un mismo animal.

Un 66.7% es el equivalente de liebres que no presentaron enfermedad infecciosa, que es el 70.0% en 7 animales jóvenes y el 64.3% en 9 animales adultos, de un total de 24 animales analizados en el laboratorio.

De acuerdo a la recopilación de la información hecha en el campo, en biblioteca, en laboratorio y en otros ambientes generadores de información; no se encontraron estudios realizados en enfermedades infecciosas y parasitarias de la *Lepus europaeus*, puesto que este es el primer trabajo de investigación referido a la determinación de enfermedades infecciosas y parasitarias en esta especie silvestre y en el país. Por lo tanto nuestros resultados no pudieron ser discutidos.

En la bibliografía revisada, las enfermedades más susceptibles (infecciosas, parasitarias y virales) que presenta la liebre europea, sólo son mencionadas, más no hay un estudio que determine la presencia o ausencia de estas enfermedades.

Aplicando la prueba estadística de Chi - cuadrado, se encontró que no hay diferencia significativa, lo que nos indica que los sexos son independientes con relación a la presencia o ausencia de enfermedades infecciosas en la *Lepus europaeus*.

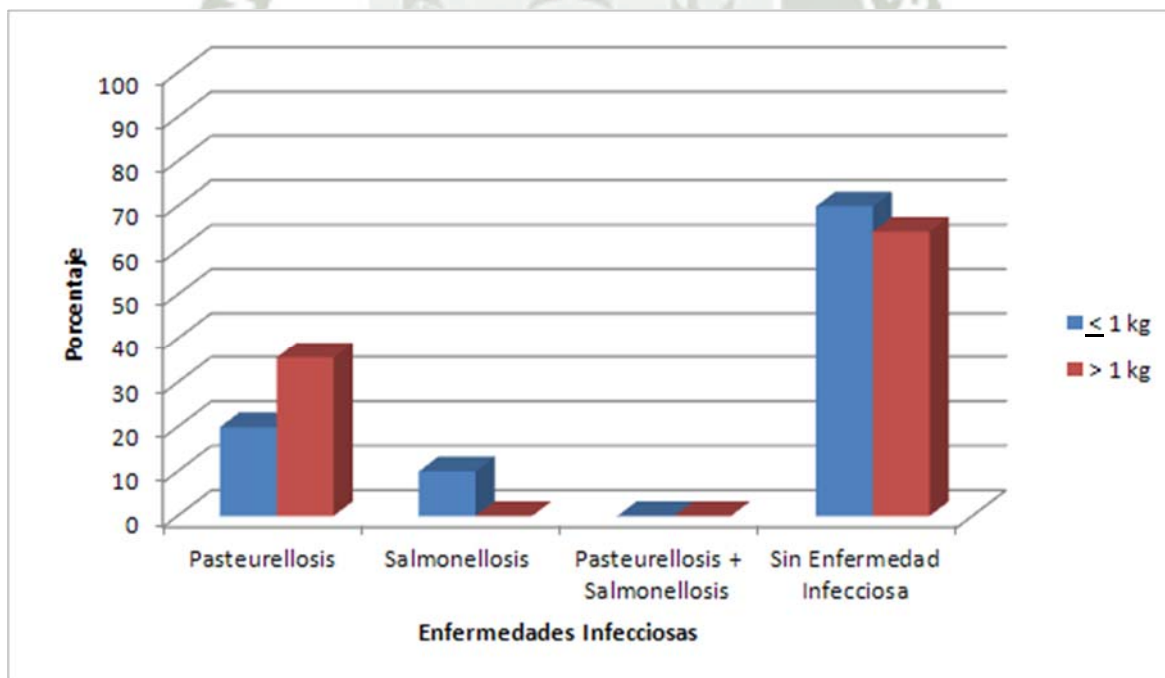


Tabla N° 3: Presencia de Enfermedades Infecciosas según el peso, en liebres silvestres procedentes de La Patagonia Argentina, en la Localidad de Espinar, Cusco 2012 - 2013

Enfermedades Infecciosas	≤ 1kg	%	> 1kg	%	Total	%
Pasteurellosis	2	20.0	5	35.7	7	29.1
Salmonellosis	1	10.0	0	0	1	4.2
Pasteurellosis + Salmonellosis	0	0	0	0	0	0
Sin Enfermedad Infecciosa	7	70.0	9	64.3	16	66.7
TOTAL	10	100.0	14	100.0	24	100.0

$\chi^2 = 1.99$ NS (χ^2 5% = 7.82 , GL = 3)

Gráfico N° 3: Presencia de Enfermedades Infecciosas según el peso, en liebres silvestres procedentes de La Patagonia Argentina, en la Localidad de Espinar, Cusco 2012 - 2013





En el cuadro N° 3 y gráfico N° 3, observamos que el total de liebres europeas capturadas con presencia de enfermedades infecciosas en la Localidad de Espinar, según el peso es de 33,3%. El porcentaje total de Pasteurellosis es de 29,1%; con presencia en 2 animales \leq 1kg que equivale a un 20.0% y con presencia en 5 animales $>$ 1kg que equivale a un 35.7%.

El porcentaje total de Salmonellosis es de 4,2%; con presencia sólo en 1 animal \leq 1kg que equivale a un 10.0%.

Teniendo una mayor presencia de enfermedades infecciosas en animales $>$ 1kg.

No hubo presencia de Pasteurellosis y Salmonellosis en un mismo animal.

Un 66.7% es el equivalente de liebres que no presentaron enfermedad infecciosa, que es el 70.0% en 7 animales \leq 1kg y el 64.3% en 9 animales $>$ 1kg, de un total de 24 animales analizados en el laboratorio.

De acuerdo a la recopilación de la información hecha en el campo, en biblioteca, en laboratorio y en otros ambientes generadores de información; no se encontraron estudios realizados en enfermedades infecciosas y parasitarias de la *Lepus europaeus*, puesto que este es el primer trabajo de investigación referido a la determinación de enfermedades infecciosas y parasitarias en esta especie silvestre y en el país. Por lo tanto nuestros resultados no pudieron ser discutidos.

En la bibliografía revisada, las enfermedades más susceptibles (infecciosas, parasitarias y virales) que presenta la liebre europea, sólo son mencionadas, más no hay un estudio que determine la presencia o ausencia de estas enfermedades.

Aplicando la prueba estadística de Chi - cuadrado, se encontró que no hay diferencia significativa, lo que nos indica que los sexos son independientes con relación a la presencia o ausencia de enfermedades infecciosas en la *Lepus europaeus*.



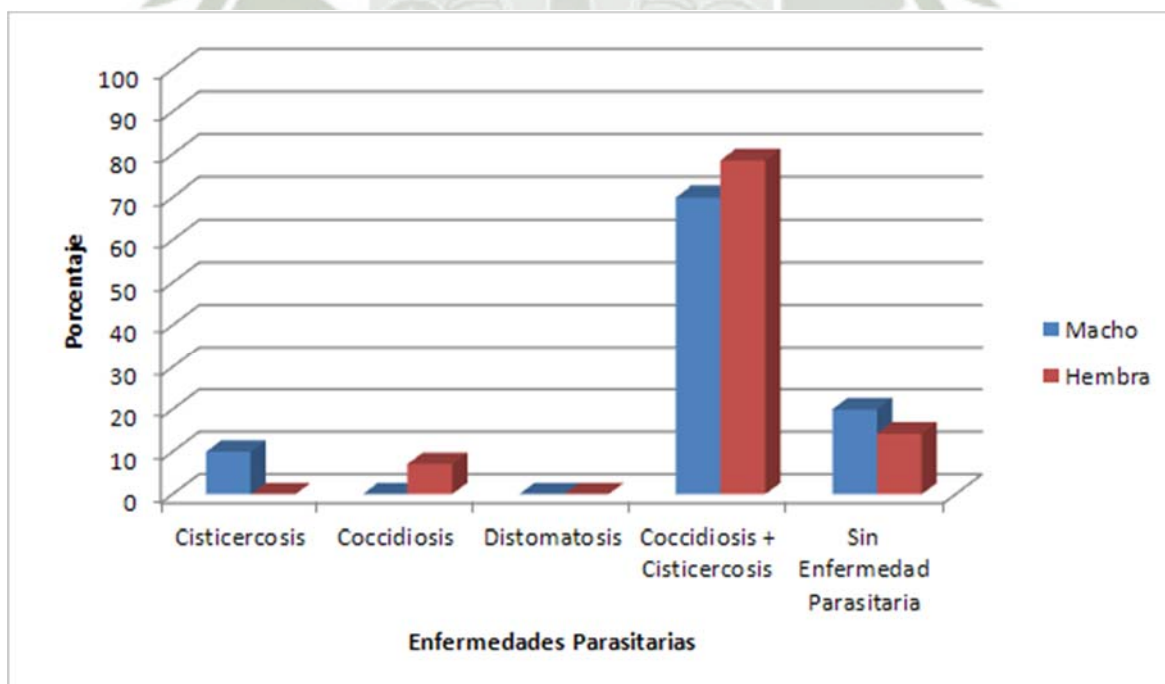
4.2 ENFERMEDADES PARASITARIAS

Tabla N° 4: Presencia de Enfermedades Parasitarias según el sexo, en liebres silvestres procedentes de La Patagonia Argentina, en la Localidad de Espinar, Cusco 2012 - 2013

Enfermedades Parasitarias	Macho	%	Hembra	%	Total	%
Cisticercosis	1	10.0	0	0.0	1	4.2
Coccidiosis	0	0	1	7.1	1	4.2
Distomatosis	0	0	0	0	0	0
Coccidiosis + Cisticercosis	7	70.0	11	78.6	18	75.0
Sin Enfermedad Parasitaria	2	20.0	2	14.3	4	16.6
	10	100.0	14	100.0	24	100.0

$\chi^2 = 2.31$ NS (χ^2 5% = 9.49, GL = 4)

Gráfico N° 4: Presencia de Enfermedades Parasitarias según el sexo, en liebres silvestres procedentes de La Patagonia Argentina, en la Localidad de Espinar, Cusco 2012 - 2013





En el cuadro N° 4 y gráfico N° 4, observamos que el total de liebres europeas capturadas con presencia de enfermedades parasitarias en la Localidad de Espinar, según el sexo es de 83.4%. El porcentaje total de Cisticercosis es de 4,2%; con presencia sólo en 1 macho que equivale a un 10.0%.

El porcentaje total de Coccidiosis es de 4,2%; con presencia sólo en 1 hembra que equivale a un 7.1%.

No hubo presencia de Distomatosis en ningún animal.

Teniendo una mayor presencia de enfermedades parasitarias en animales hembras.

Hubo presencia de Cisticercosis y Coccidiosis en un mismo animal, el porcentaje total es de 75.0% con presencia en 7 machos que equivale a un 70.0% y en 11 hembras que equivale a un 78.6%.

Un 16.6% es el equivalente de liebres que no presentaron enfermedad parasitaria, que es el 20.0% en 2 machos y el 14.3% en 2 hembras, de un total de 24 animales analizados en el laboratorio.

De acuerdo a la recopilación de la información hecha en el campo, en biblioteca, en laboratorio y en otros ambientes generadores de información; no se encontraron estudios realizados en enfermedades infecciosas y parasitarias de la *Lepus europaeus*, puesto que este es el primer trabajo de investigación referido a la determinación de enfermedades infecciosas y parasitarias en esta especie silvestre y en el país. Por lo tanto nuestros resultados no pudieron ser discutidos.

En la bibliografía revisada, las enfermedades más susceptibles (infecciosas, parasitarias y virales) que presenta la liebre europea, sólo son mencionadas, más no hay un estudio que determine la presencia o ausencia de estas enfermedades.

Aplicando la prueba estadística de Chi - cuadrado, se encontró que no hay diferencia significativa, lo que nos indica que los sexos son independientes con relación a la presencia o ausencia de enfermedades infecciosas en la *Lepus europaeus*.

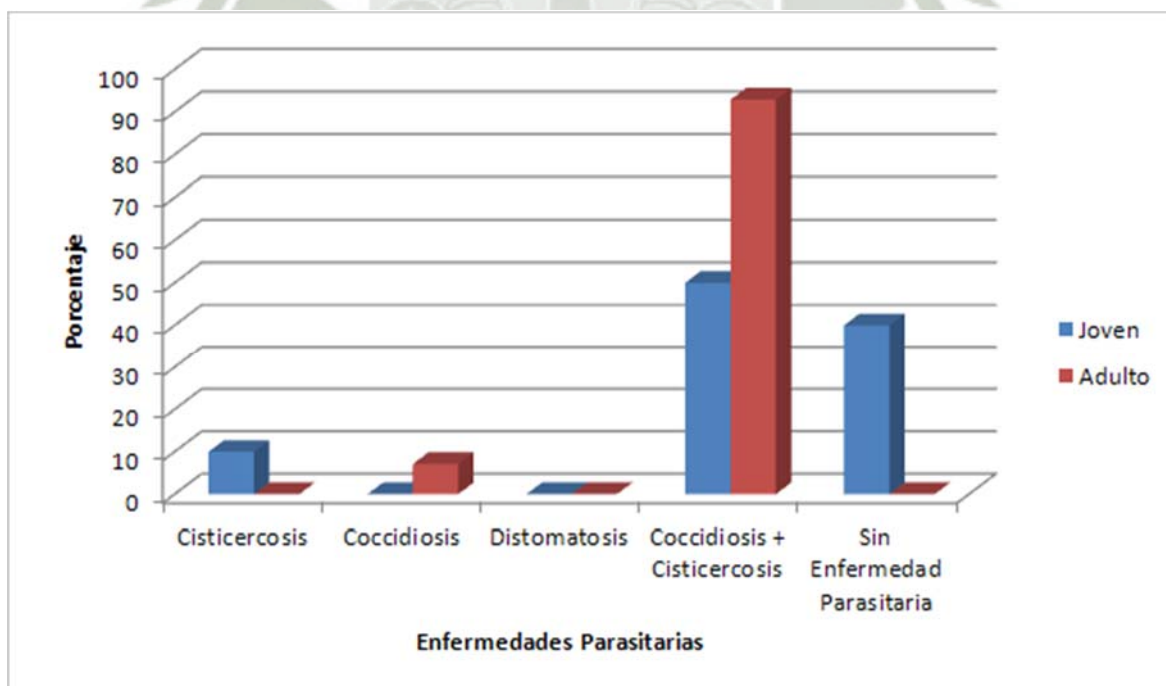


Tabla N° 5: Presencia de Enfermedades Parasitarias según la edad, en liebres silvestres procedentes de La Patagonia Argentina, en la Localidad de Espinar, Cusco 2012 - 2013

Enfermedades Parasitarias	Joven		Adulto		Total	
		%		%		%
Cisticercosis	1	10.0	0	0.0	1	4.2
Coccidiosis	0	0.0	1	7.1	1	4.2
Distomatosis	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Coccidiosis + Cisticercosis	5	50.0	13	92.9	18	75.0
Sin Enfermedad Parasitaria	4	40.0	0	0.0	4	16.6
	10	100.0	14	100.0	24	100.0

$\chi^2 = 9.01$ NS (χ^2 5% = 9.49 , GL = 4)

Gráfico N° 5: Presencia de Enfermedades Parasitarias según la edad, en liebres silvestres procedentes de La Patagonia Argentina, en la Localidad de Espinar, Cusco 2012 - 2013





En el cuadro N° 5 y gráfico N° 5, observamos que el total de liebres europeas capturadas con presencia de enfermedades parasitarias en la Localidad de Espinar, según la edad es de 83.4%. El porcentaje total de Cisticercosis es de 4,2%; con presencia sólo en 1 animal joven que equivale a un 10.0%.

El porcentaje total de Coccidiosis es de 4,2%; con presencia sólo en 1 animal adulto que equivale a un 7.1%.

No hubo presencia de Distomatosis en ningún animal.

Teniendo una mayor presencia de enfermedades parasitarias en animales adultos.

Hubo presencia de Cisticercosis y Coccidiosis en un mismo animal, el porcentaje total es de 75.0% con presencia en 5 animales jóvenes que equivale a un 50.0% y en 13 animales adultos que equivale a un 92.9%.

Un 16.6% es el equivalente de liebres que no presentaron enfermedad parasitaria, que es el 40.0% sólo en 4 animales jóvenes, de un total de 24 animales analizados en el laboratorio.

De acuerdo a la recopilación de la información hecha en el campo, en biblioteca, en laboratorio y en otros ambientes generadores de información; no se encontraron estudios realizados en enfermedades infecciosas y parasitarias de la *Lepus europaeus*, puesto que este es el primer trabajo de investigación referido a la determinación de enfermedades infecciosas y parasitarias en esta especie silvestre y en el país. Por lo tanto nuestros resultados no pudieron ser discutidos.

En la bibliografía revisada, las enfermedades más susceptibles (infecciosas, parasitarias y virales) que presenta la liebre europea, sólo son mencionadas, más no hay un estudio que determine la presencia o ausencia de estas enfermedades.

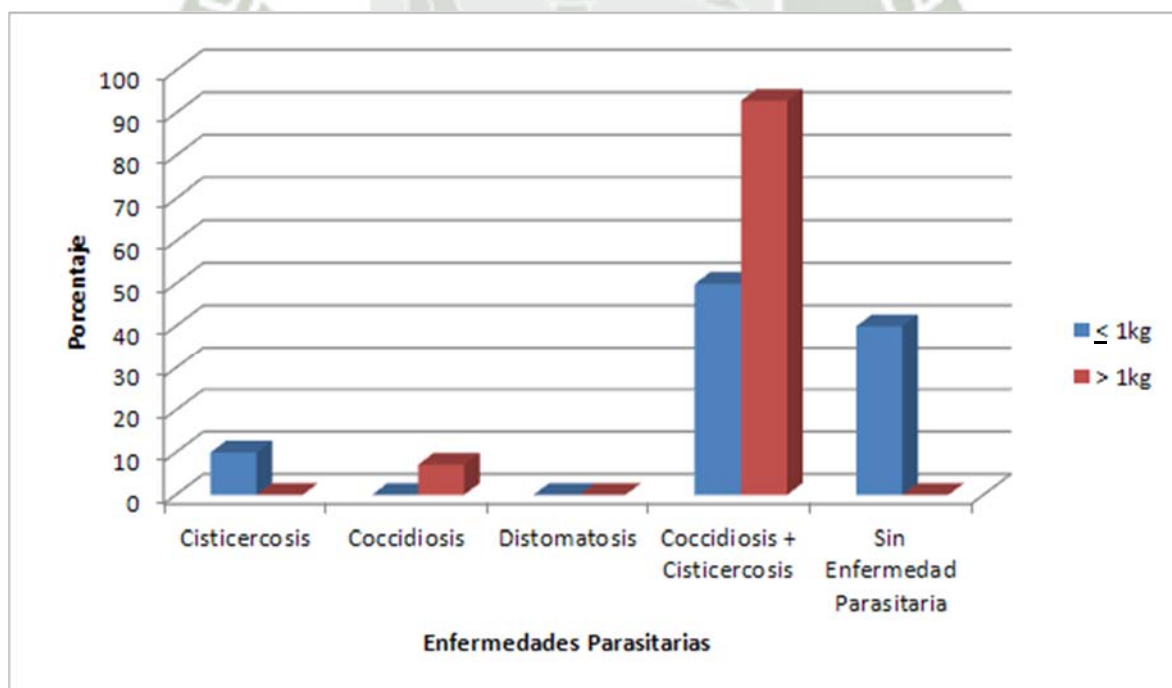
Aplicando la prueba estadística de Chi - cuadrado, se encontró que no hay diferencia significativa, lo que nos indica que los sexos son independientes con relación a la presencia o ausencia de enfermedades infecciosas en la *Lepus europaeus*.

Tabla N° 6: Presencia de Enfermedades Parasitarias según el peso, en liebres silvestres procedentes de La Patagonia Argentina, en la Localidad de Espinar, Cusco 2012 - 2013

Enfermedades Parasitarias	≤ 1kg		> 1kg		Total	
		%		%		%
Cisticercosis	1	10.0	0	0.0	1	4.2
Coccidiosis	0	0.0	1	7.1	1	4.2
Distomatosis	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Coccidiosis + Cisticercosis	5	50.0	13	92.9	18	75.0
Sin Enfermedad Parasitaria	4	40.0	0	0.0	4	16.6
	10	100.0	14	100.0	24	100.0

$\chi^2 = 9.01$ NS (χ^2 5% = 9.49, GL = 4)

Gráfico N° 6: Presencia de Enfermedades Parasitarias según el peso, en liebres silvestres procedentes de La Patagonia Argentina, en la Localidad de Espinar, Cusco 2012 - 2013





En el cuadro N° 6 y gráfico N° 6, observamos que el total de liebres europeas capturadas con presencia de enfermedades parasitarias en la Localidad de Espinar, según el peso es de 83.4%. El porcentaje total de Cisticercosis es de 4,2%; con presencia sólo en 1 animal \leq 1kg que equivale a un 10.0%.

El porcentaje total de Coccidiosis es de 4,2%; con presencia sólo en 1 animal $>$ 1kg que equivale a un 7.1%.

No hubo presencia de Distomatosis en ningún animal.

Teniendo una mayor presencia de enfermedades parasitarias en animales $>$ 1kg.

Hubo presencia de Cisticercosis y Coccidiosis en un mismo animal, el porcentaje total es de 75.0% con presencia en 5 animales \leq 1kg que equivale a un 50.0% y en 13 animales $>$ 1kg que equivale a un 92.9%.

Un 16.6% es el equivalente de liebres que no presentaron enfermedad parasitaria, que es el 40.0% sólo en 4 animales \leq 1kg, de un total de 24 animales analizados en el laboratorio.

De acuerdo a la recopilación de la información hecha en el campo, en biblioteca, en laboratorio y en otros ambientes generadores de información; no se encontraron estudios realizados en enfermedades infecciosas y parasitarias de la *Lepus europaeus*, puesto que este es el primer trabajo de investigación referido a la determinación de enfermedades infecciosas y parasitarias en esta especie silvestre y en el país. Por lo tanto nuestros resultados no pudieron ser discutidos.

En la bibliografía revisada, las enfermedades más susceptibles (infecciosas, parasitarias y virales) que presenta la liebre europea, sólo son mencionadas, más no hay un estudio que determine la presencia o ausencia de estas enfermedades.

Aplicando la prueba estadística de Chi - cuadrado, se encontró que no hay diferencia significativa, lo que nos indica que los sexos son independientes con relación a la presencia o ausencia de enfermedades infecciosas en la *Lepus europaeus*.

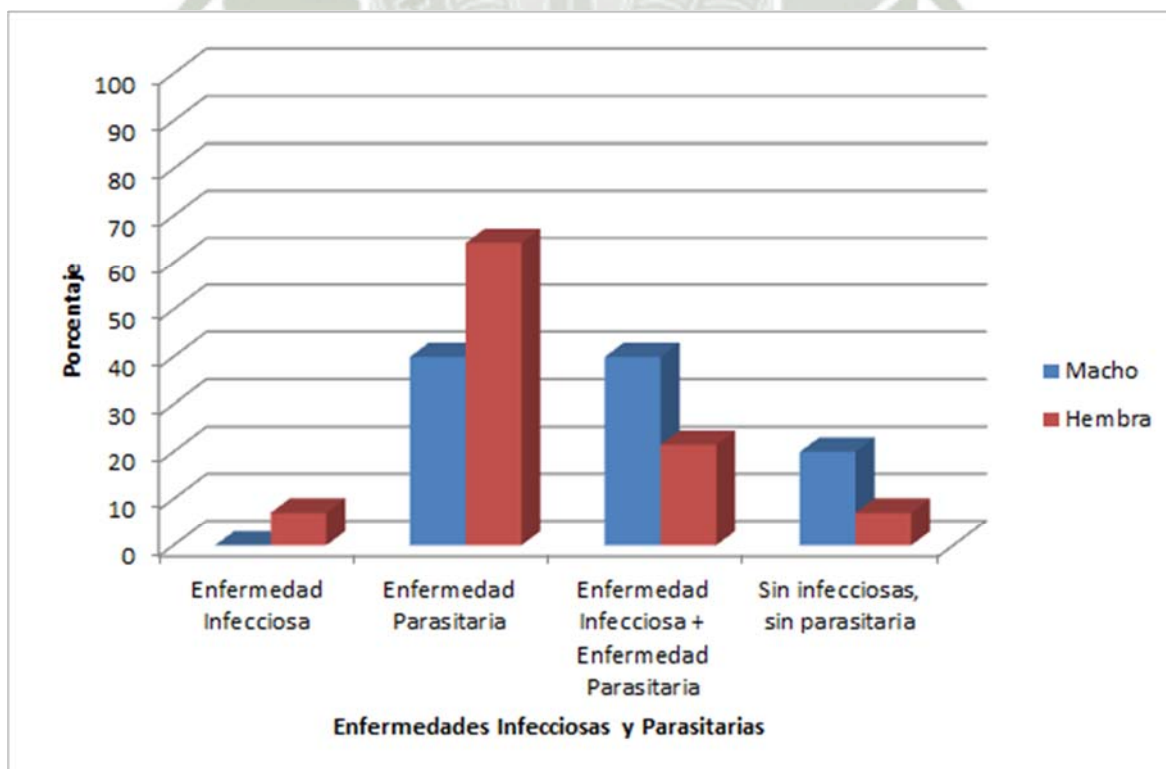
4.3 ENFERMEDADES INFECCIOSAS Y PARASITARIAS

Tabla N° 7: Presencia de Enfermedades Infecciosas y Parasitarias según el sexo, en liebres silvestres procedentes de La Patagonia Argentina, en la Localidad de Espinar, Cusco 2012 - 2013

Enfermedades Infecciosas y Parasitarias	Macho	%	Hembra	%	Total	%
Enfermedad Infecciosa	0	0.0	1	7.1	1	4.1
Enfermedad Parasitaria	4	40.0	9	64.3	13	54.2
Enfermedad Infecciosa + Enfermedad Parasitaria	4	40.0	3	21.5	7	29.2
Sin Enfermedad Infecciosas, sin Enfermedad Parasitaria	2	20.0	1	7.1	3	12.5
TOTAL	10	100.0	14	100.0	24	100.0

$x^2 = 2.70$ NS (x^2 5% = 7.82 , GL = 3)

Gráfico N° 7: Presencia de Enfermedades Infecciosas y Enfermedades Parasitarias según el sexo, en liebres silvestres procedentes de La Patagonia Argentina, en la Localidad de Espinar, Cusco 2012 - 2013





En el cuadro N° 7 y gráfico N° 7, observamos que el total de liebres europeas capturadas con presencia de enfermedades infecciosas y enfermedades parasitarias en la Localidad de Espinar, según el sexo es de 87.5%. El porcentaje total de Enfermedades Infecciosas es de 4,1%; con presencia sólo en 1 hembra que equivale a un 7.1%.

El porcentaje total de Enfermedades Parasitarias es de 54,2%; con presencia en 4 machos que equivale a un 40.0% y en 9 hembras que equivale a un 64.3%.

Teniendo una mayor presencia de Enfermedades Infecciosas y Enfermedades Parasitarias en animales hembras.

Hubo presencia de Enfermedades Infecciosas y Enfermedades Parasitarias en un mismo animal, el porcentaje total es de 29.2% con presencia en 4 machos que equivale a un 40.0% y en 3 hembras que equivale a un 21.5%.

Un 12.5% es el equivalente de liebres que no presentaron enfermedad infecciosas y enfermedad parasitaria, que es el 20.0% en 2 machos y el 7.1% en 1 hembra, de un total de 24 animales analizados en el laboratorio.

De acuerdo a la recopilación de la información hecha en el campo, en biblioteca, en laboratorio y en otros ambientes generadores de información; no se encontraron estudios realizados en enfermedades infecciosas y parasitarias de la *Lepus europaeus*, puesto que este es el primer trabajo de investigación referido a la determinación de enfermedades infecciosas y parasitarias en esta especie silvestre y en el país. Por lo tanto nuestros resultados no pudieron ser discutidos.

En la bibliografía revisada, las enfermedades más susceptibles (infecciosas, parasitarias y virales) que presenta la liebre europea, sólo son mencionadas, más no hay un estudio que determine la presencia o ausencia de estas enfermedades.

Aplicando la prueba estadística de Chi - cuadrado, se encontró que no hay diferencia significativa, lo que nos indica que los sexos son independientes con relación a la presencia o ausencia de enfermedades infecciosas en la *Lepus europaeus*.

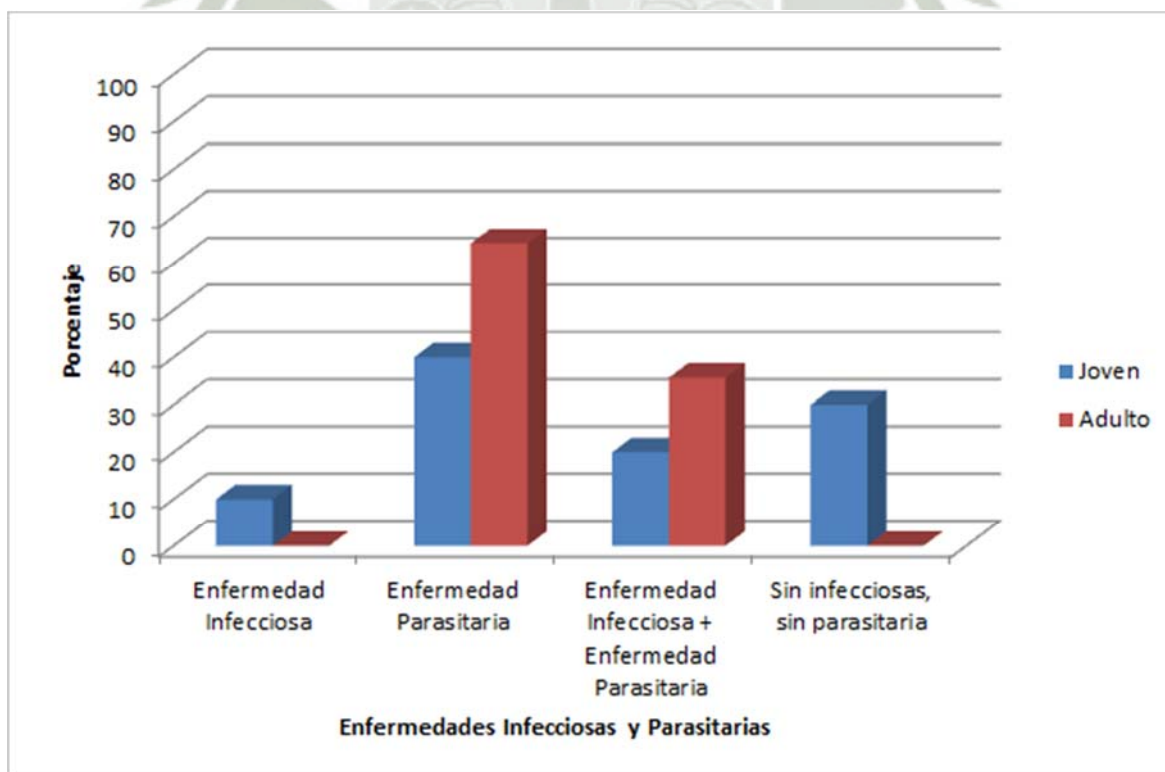


Tabla N° 8: Presencia de Enfermedades Infecciosas y Enfermedades Parasitarias según la edad, en liebres silvestres procedentes de La Patagonia Argentina, en la Localidad de Espinar, Cusco 2012 - 2013

Enfermedades Infecciosas y Parasitarias	Joven	%	Adulto	%	Total	%
Enfermedad Infecciosa	1	10.0	0	0.0	1	4.1
Enfermedad Parasitaria	4	40.0	9	64.3	13	54.2
Enfermedad Infecciosa + Enfermedad Parasitaria	2	20.0	5	35.7	7	29.2
Sin Enfermedad Infecciosas, sin Enfermedad Parasitaria	3	30.0	0	0.0	3	12.5
TOTAL	10	100.0	14	100.0	24	100.0

$x^2 = 6.67$ NS (x^2 5% = 7.82, GL = 3)

Gráfico N° 8: Presencia de Enfermedades Infecciosas y Parasitarias según la edad, en liebres silvestres procedentes de La Patagonia Argentina, en la Localidad de Espinar, Cusco 2012 - 2013





En el cuadro N° 8 y gráfico N° 8, observamos que el total de liebres europeas capturadas con presencia de enfermedades infecciosas y enfermedades parasitarias en la Localidad de Espinar, según la edad es de 87.5%. El porcentaje total de Enfermedades Infecciosas es de 4,1%; con presencia sólo en 1 animal joven que equivale a un 10.0%.

El porcentaje total de Enfermedades Parasitarias es de 54,2%; con presencia en 4 animales jóvenes que equivale a un 40.0% y en 9 animales adultos que equivale a un 64.3%.

Teniendo una mayor presencia de Enfermedades Infecciosas y Enfermedades Parasitarias en animales adultos.

Hubo presencia de Enfermedades Infecciosas y Enfermedades Parasitarias en un mismo animal, el porcentaje total es de 29.2% con presencia en 2 animales jóvenes que equivale a un 20.0% y en 5 animales adultos que equivale a un 35.7%.

Un 12.5% es el equivalente de liebres que no presentaron enfermedad infecciosas y enfermedad parasitaria, que es el 30.0% sólo en 3 animales jóvenes, de un total de 24 animales analizados en el laboratorio.

De acuerdo a la recopilación de la información hecha en el campo, en biblioteca, en laboratorio y en otros ambientes generadores de información; no se encontraron estudios realizados en enfermedades infecciosas y parasitarias de la *Lepus europaeus*, puesto que este es el primer trabajo de investigación referido a la determinación de enfermedades infecciosas y parasitarias en esta especie silvestre y en el país. Por lo tanto nuestros resultados no pudieron ser discutidos.

En la bibliografía revisada, las enfermedades más susceptibles (infecciosas, parasitarias y virales) que presenta la liebre europea, sólo son mencionadas, más no hay un estudio que determine la presencia o ausencia de estas enfermedades.

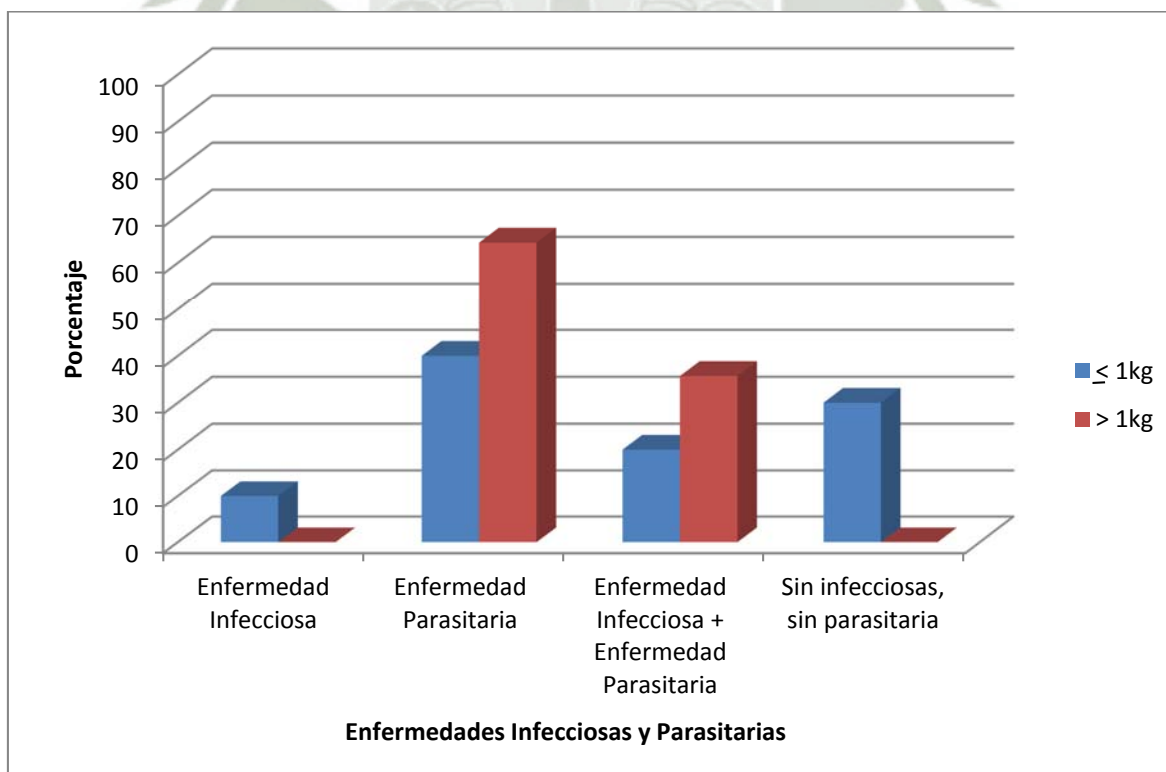
Aplicando la prueba estadística de Chi - cuadrado, se encontró que no hay diferencia significativa, lo que nos indica que los sexos son independientes con relación a la presencia o ausencia de enfermedades infecciosas en la *Lepus europaeus*.

Tabla N° 9: Presencia de Enfermedades Infecciosas y Enfermedades Parasitarias según el peso, en liebres silvestres procedentes de La Patagonia Argentina, en la Localidad de Espinar, Cusco 2012 - 2013

Enfermedades Infecciosas y Parasitarias	≤ 1kg		> 1kg		Total	
		%		%		%
Enfermedad Infecciosa	1	10.0	0	0.0	1	4.1
Enfermedad Parasitaria	4	40.0	9	64.3	13	54.2
Enfermedad Infecciosa + Enfermedad Parasitaria	2	20.0	5	35.7	7	29.2
Sin Enfermedad Infecciosas, sin Enfermedad Parasitaria	3	30.0	0	0	3	12.5
TOTAL	10	100.00	14	100.00	24	100.00

$\chi^2 = 6.67$ NS (χ^2 5% = 7.82, GL = 3)

Gráfico N° 9: Presencia de Enfermedades Infecciosas y Parasitarias según el peso, en liebres silvestres procedentes de La Patagonia Argentina, en la Localidad de Espinar, Cusco 2012 - 2013





En el cuadro N° 9 y gráfico N° 9, observamos que el total de liebres europeas capturadas con presencia de enfermedades infecciosas y enfermedades parasitarias en la localidad de Espinar, según el peso es de 87.5%. El porcentaje total de Enfermedades Infecciosas es de 4,1%; con presencia sólo en 1 animal \leq 1kg que equivale a un 10.0%.

El porcentaje total de Enfermedades Parasitarias es de 54,2%; con presencia en 4 animales \leq 1kg que equivale a un 40.0% y en 9 animales $>$ 1kg que equivale a un 64.3%.

Teniendo una mayor presencia de Enfermedades Infecciosas y Enfermedades Parasitarias en animales $>$ 1kg.

Hubo presencia de Enfermedades Infecciosas y Enfermedades Parasitarias en un mismo animal, el porcentaje total es de 29.2% con presencia en 2 animales \leq 1kg que equivale a un 20.0% y en 5 animales $>$ 1kg que equivale a un 35.7%.

Un 12.5% es el equivalente de liebres que no presentaron enfermedad infecciosas y enfermedad parasitaria, que es el 30.0% sólo en 3 animales \leq 1kg, de un total de 24 animales analizados en el laboratorio.

De acuerdo a la recopilación de la información hecha en el campo, en biblioteca, en laboratorio y en otros ambientes generadores de información; no se encontraron estudios realizados en enfermedades infecciosas y parasitarias de la *Lepus europaeus*, puesto que este es el primer trabajo de investigación referido a la determinación de enfermedades infecciosas y parasitarias en esta especie silvestre y en el país. Por lo tanto nuestros resultados no pudieron ser discutidos.

En la bibliografía revisada, las enfermedades más susceptibles (infecciosas, parasitarias y virales) que presenta la liebre europea, sólo son mencionadas, más no hay un estudio que determine la presencia o ausencia de estas enfermedades.

Aplicando la prueba estadística de Chi - cuadrado, se encontró que no hay diferencia significativa, lo que nos indica que los sexos son independientes con relación a la presencia o ausencia de enfermedades infecciosas en la *Lepus europaeus*.



CAPÍTULO V CONCLUSIONES



V. CONCLUSIONES

- 1) Se determinó la presencia de enfermedades infecciosas tales como: Pateurellosis y Salmonellosis en liebres silvestres procedentes de La Patagonia Argentina en la Localidad de Espinar.
- 2) Se determinó la presencia de enfermedades parasitarias tales como: Cisticercosis, Coccidiosis; y la ausencia de Distomatosis en liebres silvestres procedentes de La Patagonia Argentina en la Localidad de Espinar.
- 3) La enfermedad infecciosa más prevalente es Pasteurellosis, con 7 animales infectados que equivale el 29.17 % de un total de 24 animales.
- 4) Las enfermedades parasitarias más prevalentes son la Cisticercosis y la Coccidiosis, con 19 animales parasitados cada una de ellas, que significa el 79.17% de un total de 24 animales.
- 5) No se reportó la presencia de Distomatosis, probablemente porque su hábitat de estas liebres silvestres corresponde a las zonas altas donde no hay presencia de caracoles (*Lymnaea*), ni de humedad (charcos de agua).



CAPÍTULO VI

RECOMENDACIONES



VI. RECOMENDACIONES

- 1) Desarrollar programas de salud pública para prevenir el peligro de consumo directo de carne de la liebre silvestre en la Localidad de Espinar, por la presencia de enfermedades infecciosas (Pateurellosis y Salmonellosis) y enfermedades parasitarias (Cisticercosis y Coccidiosis), de la misma manera que no sea consumida por los perros.
- 2) Incinerar los cadáveres de las liebres silvestres, con la finalidad de prevenir enfermedades en la población, animales domésticos y de producción; y la contaminación ambiental.
- 3) Que se continúe con el trabajo de investigación relacionado con virosis.
- 4) La toma de muestras debe realizarse ajustándose a las recomendaciones técnicas del laboratorio.
- 5) Elaborar programas de control de la población de estas liebres silvestres, ya que cada una consume aproximadamente 400 gramos de pasto al día, resultando un competidor peligroso de los animales domésticos.



CAPÍTULO VII

BIBLIOGRAFÍA

VII. BIBLIOGRAFÍA

1. BLOOD, D.C. HENDERSON (1988) “Medicina Veterinaria”. Editorial Continental. D. F. Mexico.
2. Carlos Larralde (2007), Libro “Cisticercosis, Guía para el Profesional de la Salud”.
3. Dialnet – Ficha De Patología N17 La Cisticercosis – 2869369.
4. E.J.L. Soulsby. Nueva Editorial Interamericana S.A. de C.V. Cedio 5/2. Mexico 4, D.F., Mexico.
5. Facultad Veterinaria de Barcelona. Artículo (1994) “La Cisticercosis”. http://ddd.uab.cat/pub/cunicultura/cunicultura_a1994m8v19n110p238.pdf
6. Fernando Ballesteros “Las Especies de Caza en España”
7. Fernando Salomone “La liebre europea en valles y altiplano de Bolivia”.
8. G. R. Carter, D.V.M., M.S., D.V.Sc. Fourth Edition “Diagnostic Procedures in Veterinary Bacteriology and Mycology”.
9. G.R. Carter. John R. Cole, Jr. Academic Press. Inc. Harcourt Brace Jovanovich, Publishers.
10. Hector Alcaino C. (1990) Tesis “Distomatosis en Equinos, Porcinos y Conejos Silvestres de la Provincia de Talca” Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias Universidad De Chile.
11. Hector I. Rodriguez Pastrana, Artículo “Enfermedades de los Conejos”. <http://www.uprm.edu/agricultura/sea/publicaciones/enfermedadesdelosconejos.PDF>
12. Hector Manterola B. ”Producción de liebres en semicautiverio”.
13. Hector Quiroz Romero, Parasitología y enfermedades parasitarias de animales domésticos.
14. Humberto Ramírez Mendoza, “Problemática para el Diagnóstico de Enfermedades en el Conejo en México”. F.M.V.Z. U.N.A.N.



http://www.consamexico.org.mx/conasa/docs_18a_reunion/salon6diamartes900a1200/Humberto_Ramirez_Mendoza.pdf

15. http://aragosaurus.com/craneos/main.php?g2_itemId=133
16. http://www.issg.org/database/species/reference_files/100Spanish.pdf
17. <http://www.zoetecnocampo.com/forog/Forum2/HTML/000213.html>
18. Jesús Nadal (2009), Manual “Ecología y Gestión de la Liebre”. Delegación Burgalesa de la Federación de Caza de Castilla o León.
19. Lucas Drugueri Médico Veterinario de la Universidad de Buenos Aires
20. Manual de Merck (2007) Editorial Océano.
21. M. Rodríguez Alonso, J. Palacios Alberti. Editorial La Liebre: Madrid: Mundi-Prensa, 1997.
22. Municipalidad de Cusco.
23. Municipalidad Provincial de Espinar.
24. Never Antonio Bonino (2009) artículo “Especies Exóticas Invasoras en la Patagonia, Conejo Europeo”.
25. Never Antonio Bonino (2009) Artículo “Liebres y Conejos como Pragas de Plantaciones Forestales”.
26. Parasitología y enfermedades parasitarias en los animales domésticos. 7ª Edición.
27. Vazques L. (2007), Artículo “Principales Parasitosis Internas del Conejo, Prevención y Control”. Facultad Veterinaria de Lugo. http://www.marm.es/ministerio/pags/biblioteca/revistas/pdf_Cuni%2FCuni_2006_146_2530.pdf
28. Wilson & Reeder`s “Mammal Species of the world” Third Edition



CAPÍTULO VIII

ANEXOS

VIII. ANEXOS

8.1 Mapa de la Provincia de Espinar



Fuente: Municipalidad Provincial de Espinar

En el mapa de la Provincia de Espinar se observan sus ocho distritos que la conforman:

- Espinar
- Condoroma
- Coporaque
- Ocoruro
- Pallpata
- Pichigua
- Suyckutambo
- Alto Pichigua

8.2 Mapa del Departamento de Cusco



Fuente: Municipalidad Provincial de Cusco

En el mapa del Departamento de Cusco se observan sus trece provincias que lo conforman:

- Cusco
- Acomayo
- Anta
- Calca
- Canas
- Canchis
- Chumbivilcas
- Espinar
- La Convención
- Paruro
- Paucartambo
- Quispicanchi
- Urubamba



8.3 Registro de Datos de las liebres silvestres capturadas

Liebre N°	Sexo	Edad	Peso	Enfermedades
1	Macho	Joven	0.900 kg	—
2	Hembra	Joven	0.800 kg	Coccidiosis y Cisticercosis
3	Hembra	Adulto	1.150 kg	Coccidiosis y Cisticercosis
4	Hembra	Adulto	1.400 kg	Coccidiosis y Cisticercosis
5	Hembra	Joven	0.600 kg	Pasteurellosis, Coccidiosis y Cisticercosis
6	Macho	Adulto	1.700 kg	Pasteurellosis, Coccidiosis y Cisticercosis
7	Hembra	Adulto	1.800 kg	Pasteurellosis y Coccidiosis
8	Macho	Joven	0.900 kg	Pasteurellosis y Cisticercosis
9	Macho	Joven	0.700 kg	Coccidiosis y Cisticercosis
10	Macho	Adulto	1.500 kg	Pasteurellosis, Coccidiosis y Cisticercosis
11	Hembra	Adulto	1.700 kg	Pasteurellosis, Coccidiosis y Cisticercosis
12	Macho	Adulto	1.600 kg	Pasteurellosis, Coccidiosis y Cisticercosis
13	Macho	Joven	0.250 kg	—
14	Hembra	Joven	0.240 kg	—
15	Hembra	Joven	0.450 kg	Salmonellosis
16	Hembra	Adulto	2.400 kg	Coccidiosis y Cisticercosis
17	Hembra	Adulto	2.200 kg	Coccidiosis y Cisticercosis
18	Hembra	Adulto	1.400 kg	Coccidiosis y Cisticercosis
19	Macho	Adulto	1.200 kg	Coccidiosis y Cisticercosis
20	Hembra	Adulto	1.500 kg	Coccidiosis y Cisticercosis
21	Macho	Adulto	2.200 kg	Coccidiosis y Cisticercosis
22	Hembra	Adulto	1.500 kg	Coccidiosis y Cisticercosis
23	Macho	Joven	0.900 kg	Coccidiosis y Cisticercosis
24	Hembra	Joven	0.800 kg	Coccidiosis y Cisticercosis



CONSTANCIA

El que suscribe, Gerente del Laboratorio Veterinario del Sur - LABVETSUR, hace constar que:

PAMELA SOLEDAD HERRERA RIVERA

Bachiller en Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Católica Santa María, ha efectuado la parte experimental de la tesis "DETERMINACIÓN DE ENFERMEDADES INFECCIOSAS (PASTEURELLOSIS Y SALMONELLOSIS) Y PARASITARIAS (CISTECERCOSIS, COCCIDIOSIS Y DISTOMATOSIS) EN LIEBRES SILVESTRES PROCEDENTES DE LA PATAGONIA ARGENTINA EN LA LOCALIDAD DE ESPINAR, CUSCO 2012 - 2013".

Se expide el presente, a solicitud del interesado.

Arequipa, 27 de marzo del 2013.


LABVETSUR
Laboratorio Veterinario del Sur
MVZ. M^g. JORGE MANRIQUE MÉNDEZ
CMVP - 803
GERENTE

Av. Alfonso Ugarte N° 500-A
Teléfonos: 054-213677 - 232175
e-mail: labvetsur@hotmail.com
Arequipa - Perú



ENVIADO POR: Srta. Pamela Herrera Rivera	FECHA DE INFORME: 12/11/2012
TESIS	Nro. DE DIAG: 724
DIRECCION:	REFERENCIA: V8/11
	FECHA DE ENVIO: 09/11/2012
	FECHA DE RECIBIDO: 09/11/2012

REPORTE DE EXAMENES

PROPIETARIO: Srta. Pamela Herrera Rivera	ANIMAL Nro.:
DIRECCION: Av. Garcilazo de la Vega 208	ESPECIE: Conejo
Umacollo	RAZA: Liebre europea
PROVINCIA: Arequipa	SEXO: No indica
DPTO: Arequipa	EDAD: No indica

HISTORIA

PRUEBAS REALIZADAS:

Laboratorio	Muestras	Total	Prueba
Bacteriología	Cuerpo	1	Aislamiento de Pasteurella,
		1	Aislamiento de Salmonella
Parasitología	Vísceras	1	Coccidiosis, distomatosis
Parasitología	Vísceras	1	Cisticercosis

RESULTADOS

RESULTADOS DEL AISLAMIENTO DE PASTEURELLA

MUESTRA	AISLAMIENTO
Vísceras	<i>Escherichia coli</i> , <i>Negativo a Pasteurella</i>

MÉTODO EMPLEADO:

Aislamiento de bacterias: cultivo según POE-LVS.

RESULTADOS DEL AISLAMIENTO DE SALMONELLA

MUESTRAS	AISLAMIENTO
Vísceras	Negativo a Salmonella.

MÉTODO EMPLEADO:

Resucitamiento, enriquecimiento y plaqueo en agar selectivo según POE-LVS.

RESULTADOS DE LOS ANALISIS PARASITOLOGICOS:

1.- ANALISIS PARA COCCIDIOSIS:

MUESTRA	RESULTADOS
Raspado de mucosa intestinal	0

METODO: De Flotación cuantitativo de McMaster

2.- ANALISIS PARA FASCIOLA HEPATICA:

MUESTRA	RESULTADOS
Hígado	Negativo
Heces	Negativo

METODOS: De Sedimentación por Tamizado

Método directo.

Av. Alfonso Ugarte N° 500-A
Teléfonos: 054-213677 - 232175
e-mail: labvetsur@hotmail.com
Arequipa - Perú



3.- ANALISIS PARA CISTICERCOSIS:

MUESTRA

Sistema digestivo
Higado

RESULTADOS

Negativo
Negativo

METODO: Método directo.



Jorge Manrique Meza
.....
MVZ Mg. JORGE MANRIQUE MEZA
CMVP - 803
GERENTE

Av. Alfonso Ugarte N° 500-A
Teléfonos: 054-213677 - 232175
e-mail: labvetsur@hotmail.com
Arequipa - Perú



ENVIADO POR: Srta. Pamela Herrera R.	FECHA DE INFORME: 15/11/2012
DIRECCION:	Nro. DE DIAG: 739
	REFERENCIA: V15/11
	FECHA DE ENVIO: 12/11/2012
	FECHA DE RECIBIDO: 12/11/2012

REPORTE DE EXAMENES

PROPIETARIO: Srta. Pamela Herrera R.	ANIMAL Nro.
DIRECCION: Arequipa	ESPECIE: conejo
PROVINCIA: Arequipa	RAZA: Liebre Europea
DPTO: Arequipa	SEXO: No indica
	EDAD: No indica

HISTORIA

PRUEBAS REALIZADAS:

Laboratorio	Muestras	Total	Prueba
Bacteriología	vísceras	1	ABA, Salmonella
Parasitología	vísceras	1	Descarte de cisticercosis, Distomatosis

RESULTADOS

RESULTADOS DEL AISLAMIENTO DE PASTEURILLA

MUESTRA	AISLAMIENTO
Vísceras	Negativo a <i>Pasteurella</i>

MÉTODO EMPLEADO:

Aislamiento de bacterias: cultivo según POE-LVS.

RESULTADOS DEL AISLAMIENTO DE SALMONELLA

MUESTRAS	AISLAMIENTO
Vísceras	Negativo a Salmonella.

MÉTODO EMPLEADO:

Resucitamiento, enriquecimiento y plaqueo en agar selectivo según POE-LVS.

RESULTADOS DE LOS ANALISIS PARASITOLOGICOS:

1.- ANALISIS PARA COCCIDIOSIS:

MUESTRA	RESULTADOS
Raspado de mucosa intestinal	300 Ooquistes de Cocideas/gr. De heces

METODO: De Flotación cuantitativo de McMaster

2.- ANALISIS PARA FASCIOLA HEPATICA:

MUESTRA	RESULTADOS
Hígado	Negativo
Heces	Negativo

METODOS: De Sedimentación por Tamizado

Método directo.



3.- ANALISIS PARA CISTICERCOSIS:

MUESTRA

Sistema digestivo (Mesenterio)
Higado

RESULTADOS

Positivo
Negativo

METODO: Método directo.



Jorge Manrique Meza
MVZ Mg. JORGE MANRIQUE MEZA
CMVP - 803
GERENTE

... es calidad

Av. Alfonso Ugarte N° 500-A
Teléfonos: 054-213677 - 232175
e-mail: labvetsur@hotmail.com
Arequipa - Perú



ENVIADO POR: Srta. Pamela Herrera R. TESIS	FECHA DE INFORME: 30/11/2012 Nro. DE DIAG: 787 REFERENCIA: V29/11
DIRECCION:	FECHA DE ENVIO: 28/11/2012 FECHA DE RECIBIDO: 28/11/2012

REPORTE DE EXAMENES

PROPIETARIO: Srta. Pamela Herrera R. DIRECCION: Arequipa	ANIMAL Nro. LIEBRE 3 ESPECIE: Conejo RAZA: Liebre Europea SEXO: No indica EDAD: No indica
PROVINCIA: Arequipa DPTO: Arequipa	

HISTORIA

PRUEBAS REALIZADAS:

Laboratorio	Muestras	Total	Prueba
Bacteriología	visceras	1	Pasteurella, Salmonella
Parasitología	visceras	1	Descarte de cisticercosis, Distomatosis, Coccidiosis

RESULTADOS

RESULTADOS DEL AISLAMIENTO DE PASTEURELLA

MUESTRA	AISLAMIENTO
Visceras	Negativo a Pasteurella

MÉTODO EMPLEADO:

Aislamiento de bacterias: cultivo según POE-LVS.

RESULTADOS DEL AISLAMIENTO DE SALMONELLA

MUESTRAS	AISLAMIENTO
Visceras	Negativo a Salmonella

MÉTODO EMPLEADO:

Resucitamiento, enriquecimiento y plaqueo en agar selectivo según POE-LVS.

RESULTADOS DE LOS ANALISIS PARASITOLOGICOS:

1.- ANALISIS PARA COCCIDIOSIS:

MUESTRA	RESULTADOS
Raspado de mucosa intestinal	300 Ooquistes de Coccidea/gr. De heces

METODO: De Flotación cuantitativo de McMaster

2.- ANALISIS PARA FASCIOLA HEPATICA:

MUESTRA	RESULTADOS
Hígado	Negativo
Heces	Negativo

METODOS: De Sedimentación por Tamizado

Método directo.

Av. Alfonso Ugarte N° 500-A
Teléfonos: 054-213677 - 232175
e-mail: labvetsur@hotmail.com
Arequipa - Perú



3.- ANALISIS PARA CISTICERCOSIS:

MUESTRA

Sistema digestivo (Mesenterio)

Higado

RESULTADOS

Positivo

Negativo

METODO: Método directo.



LABVETSUR
Laboratorio Veterinario del Sur
MYZ. Mg. JORGE MANRIQUE MEZA
CMVP - 803
GERENTE

Av. Alfonso Ugarte N° 500-A
Teléfonos: 054-213677 - 232175
e-mail: labvetsur@hotmail.com
Arequipa - Perú



ENVIADO POR: Srta. Pamela Herrera R. TESIS	FECHA DE INFORME: 30/11/2012 Nro. DE DIAG: 787 REFERENCIA: V29/11
DIRECCION:	FECHA DE ENVIO: 28/11/2012 FECHA DE RECIBIDO: 28/11/2012

REPORTE DE EXAMENES

PROPIETARIO: Srta. Pamela Herrera R. DIRECCION: Arequipa	ANIMAL Nro. LIEBRE 4 ESPECIE: Conejo RAZA: Liebre Europea
PROVINCIA: Arequipa DPTO: Arequipa	SEXO: No indica EDAD: No indica

HISTORIA

PRUEBAS REALIZADAS:

Laboratorio	Muestras	Total	Prueba
Bacteriología	vísceras	1	Pasteurella, Salmonella
Parasitología	vísceras	1	Descarte de cisticercosis, Distomatosis, Coccidiosis

RESULTADOS

RESULTADOS DEL AISLAMIENTO DE PASTEURELLA

MUESTRA	AISLAMIENTO
Vísceras	Negativo a Pasteurella

MÉTODO EMPLEADO:

Aislamiento de bacterias: cultivo según POE-LVS.

RESULTADOS DEL AISLAMIENTO DE SALMONELLA

MUESTRAS	AISLAMIENTO
Vísceras	Negativo a Salmonella

MÉTODO EMPLEADO:

Resucitamiento, enriquecimiento y plaqueo en agar selectivo según POE-LVS.

RESULTADOS DE LOS ANALISIS PARASITOLOGICOS:

1.- ANALISIS PARA COCCIDIOSIS:

MUESTRA	RESULTADOS
Raspado de mucosa intestinal	200 Ooquistes de Coccidea/gr. De heces

METODO: De Flotación cuantitativo de McMaster

2.- ANALISIS PARA FASCIOLA HEPATICA:

MUESTRA	RESULTADOS
Hígado	Negativo
Heces	Negativo

METODOS: De Sedimentación por Tamizado

Método directo.

Av. Alfonso Ugarte N° 500-A
Teléfonos: 054-213677 - 232175
e-mail: labvetsur@hotmail.com
Arequipa - Perú



3.- ANALISIS PARA CISTICERCOSIS:

MUESTRA

Sistema digestivo //(Mesenterio)
Higado

RESULTADOS

Positivo
Negativo

METODO: Método directo.

LABVETSUR
Laboratorio Veterinario del Sur
MVZ. Mg. JORGE MANRIQUE MEZA
CMVP - 803
GERENTE

... es calidad

Av. Alfonso Ugarte N° 500-A
Teléfonos: 054-213677 - 232175
e-mail: labvetsur@hotmail.com
Arequipa - Perú



ENVIADO POR: Srta. Pamela Herrera R. TESIS	FECHA DE INFORME: 30/11/2012 Nro. DE DIAG: 787 REFERENCIA: V29/11
DIRECCION:	FECHA DE ENVIO: 28/11/2012 FECHA DE RECIBIDO: 28/11/2012

REPORTE DE EXAMENES

PROPIETARIO: Srta. Pamela Herrera R.	ANIMAL Nro. LIEBRE 5
DIRECCION: Arequipa	ESPECIE: Conejo
PROVINCIA: Arequipa	RAZA: Liebre Europea
DPTO: Arequipa	SEXO: No indica
	EDAD: No indica

HISTORIA

PRUEBAS REALIZADAS:

Laboratorio	Muestras	Total	Prueba
Bacteriología	vísceras	1	Pasteurella, Salmonella
Parasitología	vísceras	1	Descarte de cisticercosis, Distomatosis, Coccidiosis

RESULTADOS

RESULTADOS DEL AISLAMIENTO DE PASTEURELLA

MUESTRA	AISLAMIENTO
Vísceras	Positivo a <i>Pasteurella haemolítica</i> var. <i>Ureasa</i>

MÉTODO EMPLEADO:

Aislamiento de bacterias: cultivo según POE-LVS.

RESULTADOS DEL AISLAMIENTO DE SALMONELLA

MUESTRAS	AISLAMIENTO
Vísceras	Negativo a Salmonella

MÉTODO EMPLEADO:

Resucitamiento, enriquecimiento y plaqueo en agar selectivo según POE-LVS.

RESULTADOS DE LOS ANALISIS PARASITOLOGICOS:

1.- ANALISIS PARA COCCIDIOSIS:

MUESTRA	RESULTADOS
Raspado de mucosa intestinal	200 Ooquistes de Coccidea/gr. De heces

METODO: De Flotación cuantitativo de McMaster

2.- ANALISIS PARA FASCIOLA HEPATICA:

MUESTRA	RESULTADOS
Hígado	Negativo
Heces	Negativo

METODOS: De Sedimentación por Tamizado
Método directo.

Av. Alfonso Ugarte N° 500-A
Teléfonos: 054-213677 - 232175
e-mail: labvetsur@hotmail.com
Arequipa - Perú



Laboratorio Veterinario del Sur

3.- ANALISIS PARA CISTICERCOSIS:

MUESTRA

Sistema digestivo /(Mesenterio)

Higado

RESULTADOS

Positivo

Negativo

METODO: Método directo.




MVZ. Mg. JORGE MANRIQUE MEZA
CMVP - 803
GERENTE

Av. Alfonso Ugarte N° 500-A
Teléfonos: 054-213677 - 232175
e-mail: labvetsur@hotmail.com
Arequipa - Perú



ENVIADO POR: Srta. Pamela Herrera R. TESIS	FECHA DE INFORME: 30/11/2012 Nro. DE DIAG: 787 REFERENCIA: V29/11
DIRECCION:	FECHA DE ENVIO: 28/11/2012 FECHA DE RECIBIDO: 28/11/2012

REPORTE DE EXAMENES

PROPIETARIO: Srta. Pamela Herrera R. DIRECCION: Arequipa	ANIMAL Nro. LIEBRE 6 ESPECIE: Conejo RAZA: Liebre Europea
PROVINCIA: Arequipa DPTO: Arequipa	SEXO: No indica EDAD: No indica

HISTORIA

PRUEBAS REALIZADAS:

Laboratorio	Muestras	Total	Prueba
Bacteriología	visceras	1	Pasteurella, Salmonella
Parasitología	visceras	1	Descarte de cisticercosis, Distomatosis, Coccidiosis

RESULTADOS

RESULTADOS DEL AISLAMIENTO DE PASTEURELLA

MUESTRA	AISLAMIENTO
Visceras	Positivo a <i>Pasteurella</i> var. <i>Ureasa</i>

MÉTODO EMPLEADO:

Aislamiento de bacterias: cultivo según POE-LVS.

RESULTADOS DEL AISLAMIENTO DE SALMONELLA

MUESTRAS	AISLAMIENTO
Visceras	Negativo a Salmonella.

MÉTODO EMPLEADO:

Resucitamiento, enriquecimiento y plaqueo en agar selectivo según POE-LVS.

RESULTADOS DE LOS ANALISIS PARASITOLOGICOS:

1.- ANALISIS PARA COCCIDIOSIS:

MUESTRA	RESULTADOS
Raspado de mucosa intestinal	400 Ooquistes de <i>Coccidea</i> /gr. De heces

METODO: De Flotación cuantitativo de McMaster

2.- ANALISIS PARA FASCIOLA HEPATICA:

MUESTRA	RESULTADOS
Hígado	Negativo
Heces	Negativo

METODOS: De Sedimentación por Tamizado
Método directo.

Av. Alfonso Ugarte N° 500-A
Teléfonos: 054-213677 - 232175
e-mail: labvetsur@hotmail.com
Arequipa - Perú



3.- ANALISIS PARA CISTICERCOSIS:

MUESTRA

Sistema digestivo //(Mesenterio)

Higado


RESULTADOS

Positivo

Negativo

METODO: Método directo.




MVZ. MS. JORGE MANRIQUE MEZA
CMVP - 803
GERENTE

Av. Alfonso Ugarte N° 500-A
Teléfonos: 054-213677 - 232175
e-mail: labvetsur@hotmail.com
Arequipa - Perú



ENVIADO POR: Srta. Pamela Herrera R. TESIS	FECHA DE INFORME: 30/11/2012
DIRECCION:	Nro. DE DIAG: 787
	REFERENCIA: V29/11
	FECHA DE ENVIO: 28/11/2012
	FECHA DE RECIBIDO: 28/11/2012

REPORTE DE EXAMENES

PROPIETARIO: Srta. Pamela Herrera R.	ANIMAL Nro. LIEBRE 7
DIRECCION: Arequipa	ESPECIE: Conejo
PROVINCIA: Arequipa	RAZA: Liebre Europea
DPTO: Arequipa	SEXO: No indica
	EDAD: No indica

HISTORIA

PRUEBAS REALIZADAS:

Laboratorio	Muestras	Total	Prueba
Bacteriología	visceras	1	Pasteurella, Salmonella
Parasitología	visceras	1	Descarte de cisticercosis, Distomatosis, Coccidiosis

RESULTADOS

RESULTADOS DEL AISLAMIENTO DE PASTEURELLA

MUESTRA	AISLAMIENTO
Visceras	Positivo a <i>Pasteurella haemolítica</i> var. <i>ureasa</i>

MÉTODO EMPLEADO:

Aislamiento de bacterias: cultivo según POE-LVS.

RESULTADOS DEL AISLAMIENTO DE SALMONELLA

MUESTRAS	AISLAMIENTO
Visceras	Negativo a Salmonella

MÉTODO EMPLEADO:

Resucitamiento, enriquecimiento y plaqueo en agar selectivo según POE-LVS.

RESULTADOS DE LOS ANALISIS PARASITOLOGICOS:

1.- ANALISIS PARA COCCIDIOSIS:

MUESTRA	RESULTADOS
Raspado de mucosa intestinal	100 Ooquistes de Coccidea/gr. De heces

METODO: De Flotación cuantitativo de McMaster

2.- ANALISIS PARA FASCIOLA HEPATICA:

MUESTRA	RESULTADOS
Hígado	Negativo
Heces	Negativo

METODOS: De Sedimentación por Tamizado

Método directo.

Av. Alfonso Ugarte N° 500-A
Teléfonos: 054-213677 - 232175
e-mail: labvetsur@hotmail.com
Arequipa - Perú



3.- ANALISIS PARA CISTICERCOSIS:

MUESTRA

Sistema digestivo (Mesenterio)
Higado

RESULTADOS

Negativo
Negativo

METODO: Método directo.



LABVETSUR
Laboratorio Veterinario del Sur
MVZ. Mg. JORGE MANRIQUE MEZA
CMVP - 803
GERENTE

Av. Alfonso Ugarte N° 500-A
Teléfonos: 054-213677 - 232175
e-mail: labvetsur@hotmail.com
Arequipa - Perú



ENVIADO POR: Srta. Pamela Herrera R. TESIS	FECHA DE INFORME: 13/12/2012
DIRECCION:	Nro. DE DIAG: 811-8
	REFERENCIA: V3/12
	FECHA DE ENVIO: 10/12/2012
	FECHA DE RECIBIDO: 10/12/2012

REPORTE DE EXAMENES

PROPIETARIO: Srta. Pamela Herrera R.	ANIMAL Nro. LIEBRE 8
DIRECCION: Arequipa	ESPECIE: Conejo
PROVINCIA: Arequipa	RAZA: Liebre Europea
DPTO: Arequipa	SEXO: No indica
	EDAD: No indica

HISTORIA

PRUEBAS REALIZADAS:

Laboratorio	Muestras	Total	Prueba
Bacteriología	vísceras	1	Pasteurella, Salmonella
Parasitología	vísceras	1	Descarte de cisticercosis, Distomatosis, Coccidiosis

RESULTADOS

RESULTADOS DEL AISLAMIENTO DE PASTEURELLA

MUESTRA	AISLAMIENTO
Vísceras	Positivo a <i>Pasteurella spp.</i>

MÉTODO EMPLEADO:

Aislamiento de bacterias: cultivo según POE-LVS.

RESULTADOS DEL AISLAMIENTO DE SALMONELLA

MUESTRAS	AISLAMIENTO
Vísceras	Negativo a Salmonella

MÉTODO EMPLEADO:

Resucitamiento, enriquecimiento y plaqueo en agar selectivo según POE-LVS.

RESULTADOS DE LOS ANALISIS PARASITOLÓGICOS:

1.- ANALISIS PARA COCCIDIOSIS:

MUESTRA	RESULTADOS
Raspado de mucosa intestinal	0

METODO: De Flotación cuantitativo de McMaster

2.- ANALISIS PARA FASCIOLA HEPATICA:

MUESTRA	RESULTADOS
Hígado	Negativo
Heces	Negativo

METODOS: De Sedimentación por Tamizado

Método directo.

Av. Alfonso Ugarte N° 500-A
Teléfonos: 054-213677 - 232175
e-mail: labvetsur@hotmail.com
Arequipa - Perú



Laboratorio Veterinario del Sur

3.- ANALISIS PARA CISTICERCOSIS:

MUESTRA

Sistema digestivo / (Mesenterio)

Higado

RESULTADOS

Positivo

Positivo

METODO: Método directo.



J. Manrique Meza
MVZ. Mg. JORGE MANRIQUE MEZA
CMVP - 809
GERENTE

... es calidad

Av. Alfonso Ugarte N° 500-A
Teléfonos: 054-213677 - 232175
e-mail: labvetsur@hotmail.com
Arequipa - Perú



ENVIADO POR: Srta. Pamela Herrera R. TESIS	FECHA DE INFORME: 13/12/2012
DIRECCION:	Nro. DE DIAG: 811-9
	REFERENCIA: V3/12
	FECHA DE ENVIO: 10/12/2012
	FECHA DE RECIBIDO: 10/12/2012

REPORTE DE EXAMENES

PROPIETARIO: Srta. Pamela Herrera R.	ANIMAL Nro. LIEBRE 9
DIRECCION: Arequipa	ESPECIE: Conejo
PROVINCIA: Arequipa	RAZA: Liebre Europea
DPTO: Arequipa	SEXO: No indica
	EDAD: No indica

HISTORIA

PRUEBAS REALIZADAS:

Laboratorio	Muestras	Total	Prueba
Bacteriología	visceras	1	Pasteurella, Salmonella
Parasitología	visceras	1	Descarte de cisticercosis, Distomatosis, Coccidiosis

RESULTADOS

RESULTADOS DEL AISLAMIENTO DE PASTEURELLA

MUESTRA	AISLAMIENTO
Visceras	Negativo a Pasteurella

MÉTODO EMPLEADO:

Aislamiento de bacterias: cultivo según POE-LVS.

RESULTADOS DEL AISLAMIENTO DE SALMONELLA

MUESTRAS	AISLAMIENTO
Visceras	Negativo a Salmonella

MÉTODO EMPLEADO:

Resucitamiento, enriquecimiento y plaqueo en agar selectivo según POE-LVS.

RESULTADOS DE LOS ANALISIS PARASITOLOGICOS:

1.- ANALISIS PARA COCCIDIOSIS:

MUESTRA	RESULTADOS
Raspado de mucosa intestinal	200 Ooquistes de Coccidea/gr. De heces

METODO: De Flotación cuantitativo de McMaster

2.- ANALISIS PARA FASCIOLA HEPATICA:

MUESTRA	RESULTADOS
Hígado	Negativo
Heces	Negativo

METODOS: De Sedimentación por Tamizado

Método directo.



Laboratorio Veterinario del Sur

3.- ANALISIS PARA CISTICERCOSIS:

MUESTRA

Sistema digestivo ((Mesenterio)
Higado

RESULTADOS

Positivo
Positivo

METODO: Método directo.



J. Manrique Meza
MVZ Mg. JORGE MANRIQUE MEZA
CMVP - 803
GEPENTE

Av. Alfonso Ugarte N° 500-A
Teléfonos: 054-213677 - 232175
e-mail: labvetsur@hotmail.com
Arequipa - Perú



ENVIADO POR: Srta. Pamela Herrera R. TESIS	FECHA DE INFORME: 13/12/2012
DIRECCION:	Nro. DE DIAG: 811-10
	REFERENCIA: V3/12
	FECHA DE ENVIO: 10/12/2012
	FECHA DE RECIBIDO: 10/12/2012

REPORTE DE EXAMENES

PROPIETARIO: Srta. Pamela Herrera R.	ANIMAL Nro. LIEBRE 10
DIRECCION: Arequipa	ESPECIE: Conejo
PROVINCIA: Arequipa	RAZA: Liebre Europea
DPTO: Arequipa	SEXO: No indica
	EDAD: No indica

HISTORIA

PRUEBAS REALIZADAS:

Laboratorio	Muestras	Total	Prueba
Bacteriología	vísceras	1	Pasteurella, Salmonella
Parasitología	vísceras	1	Descarte de cisticercosis, Distomatosis, Coccidiosis

RESULTADOS

RESULTADOS DEL AISLAMIENTO DE PASTEURILLA

MUESTRA	AISLAMIENTO
Vísceras	Positivo a <i>Pasteurella spp.</i>

MÉTODO EMPLEADO:

Aislamiento de bacterias: cultivo según POE-LVS.

RESULTADOS DEL AISLAMIENTO DE SALMONELLA

MUESTRAS	AISLAMIENTO
Vísceras	Negativo a Salmonella

MÉTODO EMPLEADO:

Resucitamiento, enriquecimiento y plaqueo en agar selectivo según POE-LVS.

RESULTADOS DE LOS ANALISIS PARASITOLÓGICOS:

1.- ANALISIS PARA COCCIDIOSIS:

MUESTRA	RESULTADOS
Raspado de mucosa intestinal	300 Ooquistes de <i>Coccidea</i> /gr. De heces

METODO: De Flotación cuantitativo de McMaster

2.- ANALISIS PARA FASCIOLA HEPATICA:

MUESTRA	RESULTADOS
Hígado	Negativo
Heces	Negativo

METODOS: De Sedimentación por Tamizado

Método directo.

Av. Alfonso Ugarte N° 500-A
Teléfonos: 054-213677 - 232175
e-mail: labvetsur@hotmail.com
Arequipa - Perú



3.- ANALISIS PARA CISTICERCOSIS:

MUESTRA

Sistema digestivo /(Mesenterio)
Higado

RESULTADOS

Positivo
Negativo

METODO: Método directo.



MVZ. Mg. JORGE MANRIQUE MEZA
CMVP - 803
GERENTE



J. Manrique Meza
MVZ. Mg. JORGE MANRIQUE MEZA
CMVP - 803
GERENTE

... es calidad

Av. Alfonso Ugarte N° 500-A
Teléfonos: 054-213677 - 232175
e-mail: labvetsur@hotmail.com
Arequipa - Perú



ENVIADO POR: Srta. Pamela Herrera R. TESIS	FECHA DE INFORME: 13/12/2012
DIRECCION:	Nro. DE DIAG: 811-11
	REFERENCIA: V3/12
	FECHA DE ENVIO: 10/12/2012
	FECHA DE RECIBIDO: 10/12/2012

REPORTE DE EXAMENES

PROPIETARIO: Srta. Pamela Herrera R.	ANIMAL Nro. LIEBRE 11
DIRECCION: Arequipa	ESPECIE: Conejo
PROVINCIA: Arequipa	RAZA: Liebre Europea
DPTO: Arequipa	SEXO: No indica
	EDAD: No indica

HISTORIA

PRUEBAS REALIZADAS:

Laboratorio	Muestras	Total	Prueba
Bacteriología	vísceras	1	Pasteurella, Salmonella
Parasitología	vísceras	1	Descarte de cisticercosis, Distomatosis, Coccidiosis

RESULTADOS

RESULTADOS DEL AISLAMIENTO DE PASTEURELLA

MUESTRA	AISLAMIENTO
Vísceras	Positivo a <i>Pasteurella</i> spp.

MÉTODO EMPLEADO:

Aislamiento de bacterias: cultivo según POE-LVS.

RESULTADOS DEL AISLAMIENTO DE SALMONELLA

MUESTRAS	AISLAMIENTO
Vísceras	Negativo a Salmonella

MÉTODO EMPLEADO:

Resucitamiento, enriquecimiento y plaqueo en agar selectivo según POE-LVS.

RESULTADOS DE LOS ANALISIS PARASITOLOGICOS:

1.- ANALISIS PARA COCCIDIOSIS:

MUESTRA	RESULTADOS
Raspado de mucosa intestinal	200 Ooquistes de Coccidea/gr. De heces

METODO: De Flotación cuantitativo de McMaster

2.- ANALISIS PARA FASCIOLA HEPATICA:

MUESTRA	RESULTADOS
Hígado	Negativo
Heces	Negativo

METODOS: De Sedimentación por Tamizado
Método directo.



3.- ANALISIS PARA CISTICERCOSIS:

MUESTRA

Sistema digestivo I (Mesenterio)
Higado

RESULTADOS

Positivo
Negativo

METODO: Método directo.



J. Manrique Meza
MVZ Mg. JORGE MANRIQUE MEZA
CMVP - 803
GEPEUTE

... es calidad

Av. Alfonso Ugarte N° 500-A
Teléfonos: 054-213677 - 232175
e-mail: labvetsur@hotmail.com
Arequipa - Perú



ENVIADO POR: Srta. Pamela Herrera R. TESIS	FECHA DE INFORME: 13/12/2012
DIRECCION:	Nro. DE DIAG: 811-12
	REFERENCIA: V3/12
	FECHA DE ENVIO: 10/12/2012
	FECHA DE RECIBIDO: 10/12/2012

REPORTE DE EXAMENES

PROPIETARIO: Srta. Pamela Herrera R.	ANIMAL Nro. LIEBRE 12
DIRECCION: Arequipa	ESPECIE: Conejo
PROVINCIA: Arequipa	RAZA: Liebre Europea
DPTO: Arequipa	SEXO: No indica
	EDAD: No indica

HISTORIA

PRUEBAS REALIZADAS:

Laboratorio	Muestras	Total	Prueba
Bacteriología	vísceras	1	Pasteurella, Salmonella
Parasitología	vísceras	1	Descarte de cisticercosis, Distomatosis, Coccidiosis

RESULTADOS

RESULTADOS DEL AISLAMIENTO DE PASTEURELLA

MUESTRA	AISLAMIENTO
Vísceras	Positivo a <i>Pasteurella</i> spp.

MÉTODO EMPLEADO:

Aislamiento de bacterias: cultivo según POE-LVS.

RESULTADOS DEL AISLAMIENTO DE SALMONELLA

MUESTRAS	AISLAMIENTO
Vísceras	Negativo a Salmonella

MÉTODO EMPLEADO:

Resucitamiento, enriquecimiento y plaqueo en agar selectivo según POE-LVS.

RESULTADOS DE LOS ANALISIS PARASITOLOGICOS:

1.- ANALISIS PARA COCCIDIOSIS:

MUESTRA	RESULTADOS
Raspado de mucosa intestinal	400 Ooquistes de Coccidea/gr. De heces

METODO: De Flotación cuantitativo de McMaster

2.- ANALISIS PARA FASCIOLA HEPATICA:

MUESTRA	RESULTADOS
Hígado	Negativo
Heces	Negativo

METODOS: De Sedimentación por Tamizado
Método directo.



3.- ANALISIS PARA CISTICERCOSIS:

MUESTRA

Sistema digestivo / (Mesenterio)
Higado

RESULTADOS

Positivo
Negativo

METODO: Método directo.



J. Manrique Meza
MVZ. Mg. JORGE MANRIQUE MEZA
CMVP - 803
GERENTE

... es calidad

Av. Alfonso Ugarte N° 500-A
Teléfonos: 054-213677 - 232175
e-mail: labvetsur@hotmail.com
Arequipa - Perú



ENVIADO POR: Srta. Pamela Herrera R. TESIS	FECHA DE INFORME: 15/01/2013 Nro. DE DIAG: 20-13 REFERENCIA: V9/1
DIRECCION:	FECHA DE ENVIO: 11/01/2013 FECHA DE RECIBIDO: 11/01/2013

REPORTE DE EXAMENES

PROPIETARIO: Srta. Pamela Herrera R.	ANIMAL Nro. LIEBRE 13
DIRECCION: Arequipa	ESPECIE: Conejo
PROVINCIA: Arequipa	RAZA: Liebre Europea
DPTO: Arequipa	SEXO: No indica
	EDAD: No indica

HISTORIA

PRUEBAS REALIZADAS:

Laboratorio	Muestras	Total	Prueba
Bacteriología	vísceras	1	Pasteurella, Salmonella
Parasitología	vísceras	1	Descarte de cisticercosis, Distomatosis, Coccidiosis

RESULTADOS

RESULTADOS DEL AISLAMIENTO DE PASTEURÉLLA

MUESTRA	AISLAMIENTO
Vísceras	Negativo a Pasteurella

MÉTODO EMPLEADO:

Aislamiento de bacterias: cultivo según POE-LVS.

RESULTADOS DEL AISLAMIENTO DE SALMONELLA

MUESTRAS	AISLAMIENTO
Vísceras	Negativo a Salmonella

MÉTODO EMPLEADO:

Resucitamiento, enriquecimiento y plaqueo en agar selectivo según POE-LVS.

RESULTADOS DE LOS ANALISIS PARASITOLÓGICOS:

1.- ANALISIS PARA COCCIDIOSIS:

MUESTRA	RESULTADOS
Raspado de mucosa intestinal	0

METODO: De Flotación cuantitativo de McMaster

2.- ANALISIS PARA FASCIOLA HEPATICA:

MUESTRA	RESULTADOS
Hígado	Negativo
Heces	Negativo

METODOS: De Sedimentación por Tamizado
Método directo.



Laboratorio Veterinario del Sur

3.- ANALISIS PARA CISTICERCOSIS:

MUESTRA

Sistema digestivo //(Mesenterio)
Higado

RESULTADOS

Negativo
Negativo

METODO: Método directo.



P. Noriega
MVZ Mg. JORGE MANRIQUE MEZA
CMVP - 803
GERENTE

... es calidad

Av. Alfonso Ugarte N° 500-A
Teléfonos: 054-213677 - 232175
e-mail: labvetsur@hotmail.com
Arequipa - Perú



ENVIADO POR: Srta. Pamela Herrera R. TESIS	FECHA DE INFORME: 15/01/2013
DIRECCION:	Nro. DE DIAG: 20-14
	REFERENCIA: V9/1
	FECHA DE ENVIO: 11/01/2013
	FECHA DE RECIBIDO: 11/01/2013

REPORTE DE EXAMENES

PROPIETARIO: Srta. Pamela Herrera R.	ANIMAL Nro. LIEBRE 14
DIRECCION: Arequipa	ESPECIE: Conejo
PROVINCIA: Arequipa	RAZA: Liebre Europea
DPTO: Arequipa	SEXO: No indica
	EDAD: No indica

HISTORIA

PRUEBAS REALIZADAS:

Laboratorio	Muestras	Total	Prueba
Bacteriología	visceras	1	Pasteurella, Salmonella
Parasitología	visceras	1	Descarte de cisticercosis, Distomatosis, Coccidiosis

RESULTADOS

RESULTADOS DEL AISLAMIENTO DE PASTEURELLA

MUESTRA	AISLAMIENTO
Vísceras	Negativo a Pasteurella

MÉTODO EMPLEADO:

Aislamiento de bacterias: cultivo según POE-LVS.

RESULTADOS DEL AISLAMIENTO DE SALMONELLA

MUESTRAS	AISLAMIENTO
Vísceras	Negativo a Salmonella

MÉTODO EMPLEADO:

Resucitamiento, enriquecimiento y plaqueo en agar selectivo según POE-LVS.

RESULTADOS DE LOS ANALISIS PARASITOLOGICOS:

1.- ANALISIS PARA COCCIDIOSIS:

MUESTRA	RESULTADOS
Raspado de mucosa intestinal	0

METODO: De Flotación cuantitativo de McMaster

2.- ANALISIS PARA FASCIOLA HEPATICA:

MUESTRA	RESULTADOS
Hígado	Negativo
Heces	Negativo

METODOS: De Sedimentación por Tamizado
Método directo.

Av. Alfonso Ugarte N° 500-A
Teléfonos: 054-213677 - 232175
e-mail: labvetsur@hotmail.com
Arequipa - Perú



Laboratorio Veterinario del Sur

3.- ANALISIS PARA CISTICERCOSIS:

MUESTRA

Sistema digestivo ((Mesenterio)

Higado

RESULTADOS

Negativo

Negativo

METODO: Método directo.


M.V.Z. JORGE MANRIQUE MEZA
CMVP - 803
GERENTE

Av. Alfonso Ugarte N° 500-A
Teléfonos: 054-213677 - 232175
e-mail: labvetsur@hotmail.com
Arequipa - Perú



ENVIADO POR: Srta. Pamela Herrera R. TESIS	FECHA DE INFORME: 22/01/2013 Nro. DE DIAG: 31 REFERENCIA: V12/1
DIRECCION:	FECHA DE ENVIO: 17/01/2013 FECHA DE RECIBIDO: 17/01/2013

REPORTE DE EXAMENES

PROPIETARIO: Srta. Pamela Herrera R. DIRECCION: Arequipa	ANIMAL Nro. LIEBRE 15 ESPECIE: Conejo RAZA: Liebre Europea
PROVINCIA: Arequipa DPTO: Arequipa	SEXO: No indica EDAD: No indica

HISTORIA

PRUEBAS REALIZADAS:

Laboratorio	Muestras	Total	Prueba
Bacteriología	visceras	1	Pasteurella, Salmonella
Parasitología	visceras	1	Descarte de cisticercosis, Distomatosis, Coccidiosis

RESULTADOS

RESULTADOS DEL AISLAMIENTO DE PASTEURELLA

MUESTRA	AISLAMIENTO
Visceras	Negativo a Pasteurella

MÉTODO EMPLEADO:

Aislamiento de bacterias: cultivo según POE-LVS.

RESULTADOS DEL AISLAMIENTO DE SALMONELLA

MUESTRAS	AISLAMIENTO
Visceras	Positivo a <i>Salmonella typhimurium</i>

MÉTODO EMPLEADO:

Resucitamiento, enriquecimiento y plaqueo en agar selectivo según POE-LVS.

RESULTADOS DE LOS ANALISIS PARASITOLOGICOS:

1.- ANALISIS PARA COCCIDIOSIS:

MUESTRA	RESULTADOS
Raspado de mucosa intestinal	0

METODO: De Flotación cuantitativo de McMaster

2.- ANALISIS PARA FASCIOLA HEPATICA:

MUESTRA	RESULTADOS
Hígado	Negativo
Heces	Negativo

METODOS: De Sedimentación por Tamizado

Método directo.

Av. Alfonso Ugarte N° 500-A
Teléfonos: 054-213677 - 232175
e-mail: labvetsur@hotmail.com
Arequipa - Perú



3.- ANALISIS PARA CISTICERCOSIS:

MUESTRA

Sistema digestivo //(Mesenterio)
Higado

RESULTADOS

Negativo
Negativo

METODO: Método directo.



... es calidad

Av. Alfonso Ugarte N° 500-A
Teléfonos: 054-213677 - 232175
e-mail: labvetsur@hotmail.com
Arequipa - Perú



ENVIADO POR: Srta. Pamela Herrera R. TESIS	FECHA DE INFORME: 02/02/2013 Nro. DE DIAG: 69 REFERENCIA: V2/2
DIRECCION:	FECHA DE ENVIO: 02/02/2013 FECHA DE RECIBIDO: 02/02/2013

REPORTE DE EXAMENES

PROPIETARIO: Srta. Pamela Herrera R. DIRECCION: Arequipa	ANIMAL Nro. LIEBRE 16 ESPECIE: Conejo RAZA: Liebre Europea
PROVINCIA: Arequipa DPTO: Arequipa	SEXO: No indica EDAD: No indica

HISTORIA

PRUEBAS REALIZADAS:

Laboratorio	Muestras	Total	Prueba
Bacteriología	vísceras	1	Pasteurella, Salmonella
Parasitología	vísceras	1	Descarte de cisticercosis, Distomatosis, Coccidiosis

RESULTADOS

RESULTADOS DEL AISLAMIENTO DE PASTEURILLA

MUESTRA	AISLAMIENTO
Vísceras	Negativo a Pasteurella

MÉTODO EMPLEADO:

Aislamiento de bacterias: cultivo según POE-LVS.

RESULTADOS DEL AISLAMIENTO DE SALMONELLA

MUESTRAS	AISLAMIENTO
Vísceras	Negativo a Salmonella

MÉTODO EMPLEADO:

Resucitamiento, enriquecimiento y plaqueo en agar selectivo según POE-LVS.

RESULTADOS DE LOS ANALISIS PARASITOLÓGICOS:

1.- ANALISIS PARA COCCIDIOSIS:

MUESTRA	RESULTADOS
Raspado de mucosa intestinal	400 Ooquistes de Coccidea/gr. De heces

METODO: De Flotación cuantitativo de McMaster

2.- ANALISIS PARA FASCIOLA HEPATICA:

MUESTRA	RESULTADOS
Hígado	Negativo
Heces	Negativo

METODOS: De Sedimentación por Tamizado
Método directo.



LABVETSUR

Laboratorio Veterinario del Sur

3.- ANALISIS PARA CISTICERCOSIS:

MUESTRA

Sistema digestivo ((Mesenterio)
Higado

RESULTADOS

Positivo
Negativo

METODO: Método directo.




M.V.Z. M^o. JORGE MANRIQUE MEZA
CMVP - 803
GERENTE

... es calidad

Av. Alfonso Ugarte N° 500-A
Teléfonos: 054-213677 - 232175
e-mail: labvetsur@hotmail.com
Arequipa - Perú



ENVIADO POR: Srta. Pamela Herrera R. TESIS	FECHA DE INFORME: 02/02/2013 Nro. DE DIAG: 69 REFERENCIA: V2/2
DIRECCION:	FECHA DE ENVIO: 02/02/2013 FECHA DE RECIBIDO: 02/02/2013

REPORTE DE EXAMENES

PROPIETARIO: Srta. Pamela Herrera R.	ANIMAL Nro. LIEBRE 17
DIRECCION: Arequipa	ESPECIE: Conejo
PROVINCIA: Arequipa	RAZA: Liebre Europea
DPTO: Arequipa	SEXO: No indica
	EDAD: No indica

HISTORIA

PRUEBAS REALIZADAS:

Laboratorio	Muestras	Total	Prueba
Bacteriología	visceras	1	Pasteurella, Salmonella
Parasitología	visceras	1	Descarte de cisticercosis, Distomatosis, Coccidiosis

RESULTADOS

RESULTADOS DEL AISLAMIENTO DE PASTEURELLA

MUESTRA	AISLAMIENTO
Visceras	Negativo a Pasteurella

MÉTODO EMPLEADO:

Aislamiento de bacterias: cultivo según POE-LVS.

RESULTADOS DEL AISLAMIENTO DE SALMONELLA

MUESTRAS	AISLAMIENTO
Visceras	Negativo a Salmonella

MÉTODO EMPLEADO:

Resucitamiento, enriquecimiento y plaqueo en agar selectivo según POE-LVS.

RESULTADOS DE LOS ANALISIS PARASITOLÓGICOS:

1.- ANALISIS PARA COCCIDIOSIS:

MUESTRA	RESULTADOS
Raspado de mucosa intestinal	300 Ooquistes de Coccidea/gr. De heces

METODO: De Flotación cuantitativo de McMaster

2.- ANALISIS PARA FASCIOLA HEPÁTICA:

MUESTRA	RESULTADOS
Hígado	Negativo
Heces	Negativo

METODOS: De Sedimentación por Tamizado

Método directo.



3.- ANALISIS PARA CISTICERCOSIS:

MUESTRA

Sistema digestivo / (Mesenterio)
Higado

RESULTADOS

Positivo
Positivo

METODO: Método directo.

LABVETSUR
Laboratorio Veterinario del Sur
MVZ. Mg. JORGE MANRIQUE
CMVP - 803
GEFENT 1

Av. Alfonso Ugarte N° 500-A
Teléfonos: 054-213677 - 232175
e-mail: labvetsur@hotmail.com
Arequipa - Perú



ENVIADO POR: Srta. Pamela Herrera R. TESIS	FECHA DE INFORME: 02/02/2013 Nro. DE DIAG: 69 REFERENCIA: V2/2
DIRECCION:	FECHA DE ENVIO: 02/02/2013 FECHA DE RECIBIDO: 02/02/2013

REPORTE DE EXAMENES

PROPIETARIO: Srta. Pamela Herrera R.	ANIMAL Nro. LIEBRE 18
DIRECCION: Arequipa	ESPECIE: Conejo
PROVINCIA: Arequipa	RAZA: Liebre Europea
DPTO: Arequipa	SEXO: No indica
	EDAD: No indica

HISTORIA

PRUEBAS REALIZADAS:

Laboratorio	Muestras	Total	Prueba
Bacteriología	visceras	1	Pasteurella, Salmonella
Parasitología	visceras	1	Descarte de cisticercosis, Distomatosis, Coccidiosis

RESULTADOS

RESULTADOS DEL AISLAMIENTO DE PASTEURELLA

MUESTRA	AISLAMIENTO
Visceras	Negativo a Pasteurella

MÉTODO EMPLEADO:

Aislamiento de bacterias: cultivo según POE-LVS.

RESULTADOS DEL AISLAMIENTO DE SALMONELLA

MUESTRAS	AISLAMIENTO
Visceras	Negativo a Salmonella

MÉTODO EMPLEADO:

Resucitamiento, enriquecimiento y plaqueo en agar selectivo según POE-LVS.

RESULTADOS DE LOS ANALISIS PARASITOLOGICOS:

1.- ANALISIS PARA COCCIDIOSIS:

MUESTRA	RESULTADOS
Raspado de mucosa intestinal	500 Ooquistes de Coccidea/gr. De heces

METODO: De Flotación cuantitativo de McMaster

2.- ANALISIS PARA FASCIOLA HEPATICA:

MUESTRA	RESULTADOS
Hígado	Negativo
Heces	Negativo

METODOS: De Sedimentación por Tamizado

Método directo.



3.- ANALISIS PARA CISTICERCOSIS:

MUESTRA

Sistema digestivo (Mesenterio)
Higado

RESULTADOS

Positivo
Positivo

METODO: Método directo.



LABVETSUR
Laboratorio Veterinario del Sur
MVZ. Mg. JORGE MANRIQUE MEZA
CMVP - 803
GERENTE



ENVIADO POR: Srta. Pamela Herrera R. TESIS	FECHA DE INFORME: 02/02/2013
DIRECCION:	Nro. DE DIAG: 69
	REFERENCIA: V2/2
	FECHA DE ENVIO: 02/02/2013
	FECHA DE RECIBIDO: 02/02/2013

REPORTE DE EXAMENES

PROPIETARIO: Srta. Pamela Herrera R.	ANIMAL Nro. LIEBRE 19
DIRECCION: Arequipa	ESPECIE: Conejo
PROVINCIA: Arequipa	RAZA: Liebre Europea
DPTO: Arequipa	SEXO: No indica
	EDAD: No indica

HISTORIA

PRUEBAS REALIZADAS:

Laboratorio	Muestras	Total	Prueba
Bacteriología	visceras	1	Pasteurella, Salmonella
Parasitología	visceras	1	Descarte de cisticercosis, Distomatosis, Coccidiosis

RESULTADOS

RESULTADOS DEL AISLAMIENTO DE PASTEURILLA

MUESTRA	AISLAMIENTO
Visceras	Negativo a Pasteurella

MÉTODO EMPLEADO:

Aislamiento de bacterias: cultivo según POE-LVS.

RESULTADOS DEL AISLAMIENTO DE SALMONELLA

MUESTRAS	AISLAMIENTO
Visceras	Negativo a Salmonella

MÉTODO EMPLEADO:

Resucitamiento, enriquecimiento y plaqueo en agar selectivo según POE-LVS.

RESULTADOS DE LOS ANALISIS PARASITOLÓGICOS:

1.- ANALISIS PARA COCCIDIOSIS:

MUESTRA	RESULTADOS
Raspado de mucosa intestinal	200 Ooquistes de Coccidea/gr. De heces

METODO: De Flotación cuantitativo de McMaster

2.- ANALISIS PARA FASCIOLA HEPATICA:

MUESTRA	RESULTADOS
Hígado	Negativo
Heces	Negativo

METODOS: De Sedimentación por Tamizado

Método directo.

Av. Alfonso Ugarte N° 500-A
Teléfonos: 054-213677 - 232175
e-mail: labvetsur@hotmail.com
Arequipa - Perú



3.- ANALISIS PARA CISTICERCOSIS:

MUESTRA

Sistema digestivo / (Mesenterio)
Higado

RESULTADOS

Positivo
Positivo

METODO: Método directo.



J. Meza
MVA Mg. JORGE MANRIQUE MEZA
CMVP - 803
GERENTE

... es calidad

Av. Alfonso Ugarte N° 500-A
Teléfonos: 054-213677 - 232175
e-mail: labvetsur@hotmail.com
Arequipa - Perú



ENVIADO POR: Srta. Pamela Herrera R.	FECHA DE INFORME: 26/02/2013
DIRECCION:	Nro. DE DIAG: 105
	REFERENCIA: V10/2
	FECHA DE ENVIO: 21/02/2013
	FECHA DE RECIBIDO: 21/02/2013

REPORTE DE EXAMENES

PROPIETARIO: Srta. Pamela Herrera R.	ANIMAL Nro. Liebre N° 20
DIRECCION: Arequipa	ESPECIE: Conejo
PROVINCIA: Arequipa	RAZA: Liebre europea
DPTO: Arequipa	SEXO: No indica
	EDAD: No indica

HISTORIA

PRUEBAS REALIZADAS:

Laboratorio	Muestras	Total	Prueba
Bacteriología	Visceras	1	Pasteurella, Salmonella
Parasitología	Visceras	1	Descarte de cisticercosis, distomatosis Coccidiosis

RESULTADOS

RESULTADOS DEL AISLAMIENTO DE PASTEURELLA

MUESTRA	AISLAMIENTO
Visceras	Negativo a Pasteurella

MÉTODO EMPLEADO:

Aislamiento de bacterias: cultivo según POE-LVS.

RESULTADOS DEL AISLAMIENTO DE SALMONELLA

MUESTRAS	AISLAMIENTO
Visceras	Negativo a Salmonella

MÉTODO EMPLEADO:

Resucitamiento, enriquecimiento y plaqueo en agar selectivo según POE-LVS

RESULTADOS DE LOS ANÁLISIS PARASITOLÓGICOS

1. ANÁLISIS PARA COCCIDIOSIS:

MUESTRA	RESULTADOS
Raspado de mucosa intestinal	Negativo

MÉTODO: Flotación cuantitativo McMaster

2. ANÁLISIS PARA FASCIOLA HEPÁTICA

MUESTRA	RESULTADOS
Hígado	Negativo
Heces	Negativo

MÉTODO: De sedimentación por farnizado. Método directo.

Av. Alfonso Ugarte N° 500-A
Teléfonos: 054-213677 - 232175
e-mail: labvetsur@hotmail.com
Arequipa - Perú



3. ANÁLISIS PARA CISTICERCOSIS:

MUESTRA	RESULTADOS
Sistema digestivo/ (Mesenterio)	Positivo
Hígado	Positivo

MÉTODO: Método directo.



J. Manrique Meza
MVZ. M^c. JORGE MANRIQUE MEZA
CMVP - 803
JEFE

Av. Alfonso Ugarte N° 500-A
Teléfonos: 054-213677 - 232175
e-mail: labvetsur@hotmail.com
Arequipa - Perú



ENVIADO POR: Srta. Pamela Herrera R.	FECHA DE INFORME: 26/02/2013
DIRECCION:	Nro. DE DIAG: 105
	REFERENCIA: V10/2
	FECHA DE ENVIO: 21/02/2013
	FECHA DE RECIBIDO: 21/02/2013

REPORTE DE EXAMENES

PROPIETARIO: Srta. Pamela Herrera R.	ANIMAL Nro. Liebre N 21
DIRECCION: Arequipa	ESPECIE: Conejo
PROVINCIA: Arequipa	RAZA: Liebre europea
DPTO: Arequipa	SEXO: No indica
	EDAD: No indica

HISTORIA

PRUEBAS REALIZADAS:

Laboratorio	Muestras	Total	Prueba
Bacteriología	Vísceras	1	Pasteurella, Salmonella
Parasitología	Vísceras	1	Descarte de cisticercosis, distomatosis Coccidiosis

RESULTADOS

RESULTADOS DEL AISLAMIENTO DE PASTEURILLA

MUESTRA	AISLAMIENTO
Vísceras	Negativo a Pasteurella

MÉTODO EMPLEADO:

Aislamiento de bacterias: cultivo según POE-LVS.

RESULTADOS DEL AISLAMIENTO DE SALMONELLA

MUESTRAS	AISLAMIENTO
Vísceras	Negativo a Salmonella

MÉTODO EMPLEADO:

Resucitamiento, enriquecimiento y plaqueo en agar selectivo según POE-LVS.

RESULTADOS DE LOS ANÁLISIS PARASITOLÓGICOS

1. ANÁLISIS PARA COCCIDIOSIS:

MUESTRA	RESULTADOS
Raspado de mucosa intestinal	Positivo

MÉTODO: Flotación cuantitativo McMaster

2. ANÁLISIS PARA FASCIOLA HEPÁTICA

MUESTRA	RESULTADOS
Hígado	Negativo
Heces	Negativo

MÉTODO: De sedimentación por tamizado. Método directo.

Av. Alfonso Ugarte N° 500-A
Teléfonos: 054-213677 - 232175
e-mail: labvetsur@hotmail.com
Arequipa - Perú




3. ANÁLISIS PARA CISTICERCOSIS:

MUESTRA	RESULTADOS
Sistema digestivo/ (Mesenterio)	Positivo
Hígado	Positivo

MÉTODO: Método directo.




MVZ. Mg. JORGE MANRIQUE MEZA
CMVP - 803
GEPENTE

Av. Alfonso Ugarte N° 500-A
Teléfonos: 054-213677 - 232175
e-mail: labvetsur@hotmail.com
Arequipa - Perú



ENVIADO POR: Srta. Pamela Herrera R.	FECHA DE INFORME: 26/02/2013
DIRECCION:	Nro. DE DIAG: 105
	REFERENCIA: V10/2
	FECHA DE ENVIO: 21/02/2013
	FECHA DE RECIBIDO: 21/02/2013

REPORTE DE EXAMENES

PROPIETARIO: Srta. Pamela Herrera R.	ANIMAL Nro. Liebre N 22
DIRECCION: Arequipa	ESPECIE: Conejo
PROVINCIA: Arequipa	RAZA: Liebre europea
DPTO: Arequipa	SEXO: No indica
	EDAD: No indica

HISTORIA

PRUEBAS REALIZADAS:

Laboratorio	Muestras	Total	Prueba
Bacteriología	Visceras	1	Pasteurella, Salmonella
Parasitología	Visceras	1	Descarte de cisticercosis, distomatosis Coccidiosis

RESULTADOS

RESULTADOS DEL AISLAMIENTO DE PASTEURELLA

MUESTRA	AISLAMIENTO
Visceras	Negativo a Pasteurella

MÉTODO EMPLEADO:

Aislamiento de bacterias: cultivo según POE-LVS.

RESULTADOS DEL AISLAMIENTO DE SALMONELLA

MUESTRAS	AISLAMIENTO
Visceras	Negativo a Salmonella

MÉTODO EMPLEADO:

Resucitamiento, enriquecimiento y plaqueo en agar selectivo según POE-LVS.

RESULTADOS DE LOS ANÁLISIS PARASITOLÓGICOS

1. ANÁLISIS PARA COCCIDIOSIS:

MUESTRA	RESULTADOS
Raspado de mucosa intestinal	Positivo

MÉTODO: Fiolación cuantitativo McMaster

2. ANÁLISIS PARA FASCIOLA HEPÁTICA

MUESTRA	RESULTADOS
Hígado	Negativo
Heces	Negativo

MÉTODO: De sedimentación por tamizado. Método directo.

Av. Alfonso Ugarte N° 500-A
Teléfonos: 054-213677 - 232175
e-mail: labvetsur@hotmail.com
Arequipa - Perú



3. ANÁLISIS PARA CISTICERCOSIS:

MUESTRA	RESULTADOS
Sistema digestivo/ (Mesenterio)	Positivo
Hígado	Positivo

MÉTODO: Método directo.




MVZ Mg. JORGE MANRIQUE MEZA
CMVP - 803
GERENTE

Av. Alfonso Ugarte N° 500-A
Teléfonos: 054-213677 - 232175
e-mail: labvetsur@hotmail.com
Arequipa - Perú



ENVIADO POR: Srta. Pamela Herrera R.	FECHA DE INFORME: 26/02/2013
DIRECCION:	Nro. DE DIAG: 105
	REFERENCIA: V10/2
	FECHA DE ENVIO: 21/02/2013
	FECHA DE RECIBIDO: 21/02/2013

REPORTE DE EXAMENES

PROPIETARIO: Srta. Pamela Herrera R.	ANIMAL Nro. Liebre 23
DIRECCION: Arequipa	ESPECIE: Conejo
PROVINCIA: Arequipa	RAZA: Liebre europea
DPTO: Arequipa	SEXO: No indica
	EDAD: No indica

HISTORIA

PRUEBAS REALIZADAS:

Laboratorio	Muestras	Total	Prueba
Bacteriología	Vísceras	1	Pasteurella, Salmonella
Parasitología	Vísceras	1	Descarte de cisticercosis, distomatosis Coccidiosis

RESULTADOS

RESULTADOS DEL AISLAMIENTO DE PASTEURELLA

MUESTRA	AISLAMIENTO
Vísceras	Negativo a Pasteurella

MÉTODO EMPLEADO:

Aislamiento de bacterias: cultivo según POE-LVS.

RESULTADOS DEL AISLAMIENTO DE SALMONELLA

MUESTRAS	AISLAMIENTO
Vísceras	Negativo a Salmonella

MÉTODO EMPLEADO:

Resucitamiento, enriquecimiento y plaqueo en agar selectivo según POE-LVS.

RESULTADOS DE LOS ANÁLISIS PARASITOLÓGICOS

1. ANÁLISIS PARA COCCIDIOSIS:

MUESTRA	RESULTADOS
Raspado de mucosa intestinal	Positivo

MÉTODO: Flotación cuantitativo McMaster

2. ANÁLISIS PARA FASCIOLA HEPÁTICA

MUESTRA	RESULTADOS
Hígado	Negativo
Heces	Negativo

MÉTODO: De sedimentación por tamizado. Método directo.

Av. Alfonso Ugarte N° 500-A
Teléfonos: 054-213677 - 232175
e-mail: labvetsur@hotmail.com
Arequipa - Perú



3. ANÁLISIS PARA CISTICERCOSIS:

MUESTRA	RESULTADOS
Sistema digestivo/ (Mesenterio)	Positivo
Hígado	Positivo

MÉTODO: Método directo.


P. ROSARIO
MVZ. Mg. JORGE MANRIQUE-MEZA
CMVP - 803
GERENTE

Av. Alfonso Ugarte N° 500-A
Teléfonos: 054-213677 - 232175
e-mail: labvetsur@hotmail.com
Arequipa - Perú



ENVIADO POR: Srta. Pamela Herrera R.	FECHA DE INFORME: 26/02/2013
	Nro. DE DIAG: 105
	REFERENCIA: V10/2
DIRECCION:	FECHA DE ENVIO: 21/02/2013
	FECHA DE RECIBIDO: 21/02/2013

REPORTE DE EXAMENES

PROPIETARIO: Srta. Pamela Herrera R.	ANIMAL Nro. Liebre 24
DIRECCION: Arequipa	ESPECIE: Conejo
PROVINCIA: Arequipa	RAZA: Liebre europea
DPTO: Arequipa	SEXO: No indica
	EDAD: No indica

HISTORIA

PRUEBAS REALIZADAS:

Laboratorio	Muestras	Total	Prueba
Bacteriología	Visceras	1	Pasteurella, Salmonella
Parasitología	Visceras	1	Descarte de cisticercosis, distomatosis Coccidiosis

RESULTADOS

RESULTADOS DEL AISLAMIENTO DE PASTEURELLA

MUESTRA	AISLAMIENTO
Visceras	Negativo a Pasteurella

MÉTODO EMPLEADO:

Aislamiento de bacterias: cultivo según POE-LVS.

RESULTADOS DEL AISLAMIENTO DE SALMONELLA

MUESTRAS	AISLAMIENTO
Visceras	Negativo a Salmonella

MÉTODO EMPLEADO:

Resucitamiento, enriquecimiento y plaqueo en agar selectivo según POE-LVS.

RESULTADOS DE LOS ANÁLISIS PARASITOLÓGICOS

1. ANÁLISIS PARA COCCIDIOSIS:

MUESTRA	RESULTADOS
Raspado de mucosa intestinal	Positivo

MÉTODO: Flotación cuantitativo McMaster

2. ANÁLISIS PARA FASCIOLA HEPÁTICA

MUESTRA	RESULTADOS
Hígado	Negativo
Heces	Negativo

MÉTODO: De sedimentación por tamizado. Método directo.

Av. Alfonso Ugarte N° 500-A
Teléfonos: 054-213677 - 232175
e-mail: labvetsur@hotmail.com
Arequipa - Perú



3. ANÁLISIS PARA CISTICERCOSIS:

MUESTRA	RESULTADOS
Sistema digestivo/ (Mesenterio)	Positivo
Higado	Positivo

METODO: Método directo.




MVZ. Mg. JORGE MANRIQUE-MEZA
CMVP - 803
GERENTE

Av. Alfonso Ugarte N° 500-A
Teléfonos: 054-213677 - 232175
e-mail: labvetsur@hotmail.com
Arequipa - Perú



CAPÍTULO IX

PRESUPUESTO



IX. PRESUPUESTO

9.1 Presupuesto de Ejecución. La elaboración de esta tesis se efectuó con recursos propios.

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO	COSTO
24	Prueba de Pasteurellosis en el Laboratorio	S/ 20.00	S/ 480.00
24	Prueba de Salmonellosis en el Laboratorio	S/ 7.00	S/ 768.00
24	Prueba de Coccidiosis en el Laboratorio	S/ 32.00	S/ 168.00
24	Prueba de Cisticercosis en el Laboratorio	S/ 3.00	S/ 72.00
24	Prueba de Distomatosis en el Laboratorio	S/ 7.00	S/ 168.00
168	Frascos estériles	S/ 1.00	S/ 168.00
10	Jaulas de metal	S/ 50.00	S/ 500.00
8	Pasajes y viáticos	S/ 110.00	S/ 960.00
6	Gastos en campo	S/ 80.00	S/ 480.00
	Impresiones		S/ 500.00
	Empastado		S/ 300.00
	Imprevistos	10%	S/ 400.00
		TOTAL	S/ 4964.00