



# UNIVERSIDAD DEL MAR

Campus Puerto Escondido

**Prevalencia de parásitos gastrointestinales en equinos  
pertenecientes a la localidad de San José Manialtepec, Villa  
de Tututepec de Melchor Ocampo, Oaxaca**

## T E S I S

Que para obtener el Título Profesional de:

**LICENCIADA EN ZOOTECNIA**

Presenta:

**SARAHÍ MENDOZA LEÓN**

Directora:

**M. en C. ALEJANDRA BUENROSTRO SILVA**

Puerto Escondido, Oaxaca, 2021

## **Dedicatoria**

*Con todo mi amor, esfuerzo y orgullo dedico este trabajo a mi madre, la persona que me ha brindado con total devoción su amor inmenso y la oportunidad de abrir puertas al futuro.*

*Gracias por ser la amiga que me ha ayudado a crecer, por forjarme a ser una persona con buenos sentimientos, valores y principios, por creer en mí, por enseñarme a no rendirme ante nada y ver con gracia y tranquilidad cada etapa, gracias por todo mamá.*

*A mi hermano quien es parte importante en mi vida y una gran motivación.*

*Sin importar los momentos en que somos polos opuestos, nacimos del mismo árbol y aunque nuestras ramas crezcan en distinta dirección, siempre nos unirán nuestras raíces. Gracias por tu amor y paciencia, por ser mi amigo y estar el uno para el otro.*

*A mi familia y amigos que durante este recorrido me han brindado su cariño y apoyo sincero.*

***Las alas son tuyas y el cielo de nadie***

## **Agradecimientos**

Agradezco a Dios por acompañarme en el camino, darme fortaleza para superar las dificultades y permitirme llegar a este momento tan especial en mi vida.

Mi agradecimiento infinito a mi directora de tesis la M. en C. Alejandra Buenrostro, quien me ha brindado su tiempo y paciencia. Gracias por compartir sus conocimientos, por siempre exigirme a dar más, por creer en mí y ser además de una profesora, una buena amiga.

Al Dr. Jesús Grajales por sus enseñanzas, la amistad y el tiempo dedicado a este trabajo, así como por la disponibilidad al permitirme desarrollar este estudio en el laboratorio a cargo, gracias por su colaboración.

A mis sinodales el M. en C. Sergio Ayala, al Dr. José Luis Arcos y al M. en C. Alejandro Besné, quien conjuntamente me orientó en el área de parasitología conforme al estudio realizado. Gracias por sus aportaciones y sugerencias que ayudaron a enriquecer el presente trabajo, así como por el tiempo brindado.

A la comunidad de San José Manialtepec y el grupo de propietarios, gracias por permitirme trabajar con sus equinos para poder desarrollar este estudio.

A mis compañeros de grupo, quienes me compartieron parte de su tiempo y conocimiento.

A los amigos que se han convertido en familia, gracias por brindarme su apoyo y afecto sincero.

A May por el tiempo, espacio y aventuras compartidas, gracias por los gratos instantes.

Gracias totales.

*Sarahí Mendoza León*

## ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE TABLAS.....	VII
ÍNDICE DE FIGURAS.....	VIII
RESUMEN.....	IX
1. INTRODUCCIÓN .....	1
1.1 Origen del caballo.....	2
1.2 Domesticación .....	2
1.3 Situación actual equina .....	3
1.3.1 Problemas parasitarios.....	4
2. ANTECEDENTES .....	6
2.1 Parásitos gastrointestinales en equinos .....	7
2.2 Nematodos .....	8
2.2.1 Familia <i>Ascarididae</i> .....	9
2.2.2 Familia <i>Oxyuridae</i> .....	10
2.2.3 Familia <i>Strongyloididae</i> .....	12
2.2.4 Familia <i>Trichostrongylidae</i> .....	13
2.2.5 Familia <i>Dictyocaulidae</i> .....	14
2.2.6 Familia <i>Strongylidae</i> .....	14
2.3 Cestodos .....	19
2.4 Artrópodos.....	21
2.5 Diagnóstico.....	23
2.6 Tratamiento y control parasitario .....	24
3. JUSTIFICACIÓN .....	25
4. HIPÓTESIS .....	26
5. OBJETIVOS .....	27
5.1 General.....	27
5.2 Específicos .....	27
6. MATERIAL Y MÉTODOS .....	28

6.1	Área de estudio .....	28
6.2	Trabajo de campo.....	29
6.2.1	Recolección de muestras .....	29
6.2.2	Aplicación de entrevistas.....	31
6.2.3	Identificación y clasificación de las muestras .....	31
6.3	Procesamiento de muestras.....	32
6.3.1	Prevalencia parasitaria.....	33
6.3.2	Evaluación cualitativa de la carga parasitaria.....	34
6.3.3	Asociaciones parasitarias.....	34
6.4	Análisis estadístico.....	34
7.	RESULTADOS .....	36
7.1	Datos descriptivos de la población equina estudiada .....	36
7.2	Datos descriptivos del grupo 1 .....	36
7.2.1	Caracterización de condiciones zootécnicas.....	37
7.2.2	Caracterización de condiciones zoosanitarias.....	41
7.2.3	Problemas sanitarios reportados.....	43
7.3	Datos descriptivos del grupo 2 .....	43
7.4	Determinación de la población de parásitos gastrointestinales .....	44
7.4.1	Prevalencia de parásitos gastrointestinales .....	45
7.4.2	Carga parasitaria.....	49
7.4.3	Asociaciones parasitarias.....	51
7.4.4	Frecuencia de ocurrencia de parásitos gastrointestinales .....	54
8.	DISCUSIÓN .....	55
8.1	Caracterización de las condiciones zootécnicas .....	55
8.2	Caracterización de las condiciones zoosanitarias .....	58
8.3	Prevalencia de parásitos gastrointestinales presentes en equinos de San José Manialtepec.....	61
8.3.1	Determinación de las especies parasitarias .....	64

8.3.2	Carga parasitaria .....	66
8.3.3	Asociación parasitaria .....	69
8.4	Determinación de parásitos gastrointestinales zoonóticos .....	71
9.	CONCLUSIÓN .....	72
10.	RECOMENDACIONES .....	73
11.	LITERATURA CITADA .....	75
12.	ANEXOS .....	92

## ÍNDICE DE TABLAS

	<b>Pág.</b>
Tabla 1 Clasificación taxonómica del caballo.....	2
Tabla 2. Localización de parásitos comunes en caballos.....	8
Tabla 3. Interpretación cualitativa de resultados en la prueba por flotación.....	34
Tabla 4. Interacción con diferentes especies del grupo equino estudiado.....	40
Tabla 5. Resultados de los análisis coprológicos por grupos de equinos en San José Manialtepec, Oaxaca.....	45
Tabla 6 Prevalencia de los grupos de organismos parasitarios observados en área de estudio.....	45
Tabla 7. Prevalencia parasitaria por especie equina en la localidad de San José Manialtepec, Oaxaca.....	46
Tabla 8. Prevalencia parasitaria por diferencia de sexo en equinos de la localidad de San José Manialtepec, Oaxaca.....	47
Tabla 9. Prevalencia de parásitos gastrointestinales clasificada por especie parasitaria en equinos de la localidad de San José Manialtepec, Oaxaca .....	48
Tabla 10. Prevalencia de parásitos gastrointestinales diagnosticados en equinos de San José Manialtepec, Oaxaca clasificada por especie equina.....	49
Tabla 11. Grado de infección parasitaria en equinos de la localidad de San José Manialtepec, Oaxaca.....	50
Tabla 12. Clasificación de asociaciones parasitarias en equinos de la localidad de San José Manialtepec, Oaxaca.....	51
Tabla 13. Clasificación de asociación parasitaria por sexo equino en G1.....	52
Tabla 14. Clasificación de asociación parasitaria por sexo equino en G2.....	52
Tabla 15. Asociaciones parasitarias encontradas en equinos de San José Manialtepec, Oaxaca.....	53
Tabla 16 Datos de muestra.....	95

## ÍNDICE DE FIGURAS

	<b>Pág.</b>
Figura 1. Localización geográfica de San José Manialtepec, Villa de Tututepec de Melchor Ocampo, Oaxaca.....	28
Figura 2. Resumen gráfico del análisis coprológico realizado en equinos de San José Manialtepec, Oaxaca.....	33
Figura 3. Porcentajes de la población equina estudiada en la localidad de San José Manialtepec, Oaxaca.....	36
Figura 4. Clasificación en porcentaje de la población equina por sexo y especie.....	37
Figura 5. Clasificación de condición corporal de los equinos de San José Manialtepec con base en la propuesta de Carroll & Huntington (1988).....	38
Figura 6. Alimentos utilizados en la dieta de la población equina estudiada.....	39
Figura 7. Función zootécnica de la población equina estudiada.....	41
Figura 8. Frecuencia de desparasitación reportada por los propietarios de equinos que fueron entrevistados en San José Manialtepec, Oaxaca.....	42
Figura 9. Fármacos antiparasitarios utilizados por los propietarios de los equinos evaluados en San José Manialtepec, Oaxaca.....	42
Figura 10. Prevalencia de parásitos gastrointestinales en equinos de la localidad de San José Manialtepec, Oaxaca.....	44
Figura 11. Presencia de parásitos gastrointestinales en equinos de San José Manialtepec Oaxaca, durante el periodo de mayo de 2019 a febrero de 2020.....	54

## RESUMEN

Los equinos son susceptibles a presentar diversas enfermedades, entre ellas infecciones parasitarias, las cuales comprometen seriamente la salud y bienestar del animal, además de representar pérdidas económicas en la industria equina. En el presente estudio se realizó un análisis coprológico a equinos de la localidad de San José Manialtepec, Villa de Tututepec de Melchor Ocampo Oaxaca, entre mayo de 2018 a febrero de 2019, abarcando temporadas de lluvia y estiaje, con el objetivo de conocer la prevalencia de parásitos gastrointestinales. La población muestreada constó de 160 equinos (*Equus caballus*, *Equus africanus asinus*) de raza criolla y cuarto de milla, de los cuales el 41.25% (n= 66) fueron machos, 18.8% (n= 30) hembras y 40% (n= 64) que correspondió a sexo desconocido del equino. Las muestras fueron procesadas mediante las técnicas de flotación y sedimentación, en el Laboratorio de Colecciones Biológicas de la Universidad del Mar, campus Puerto Escondido. Se obtuvo una prevalencia parasitaria del 59.4%, los huevos y formas parasitarias encontradas corresponden a *Strongylus westeri* (9.4%), *Trichostrongylus axei* (3.8%), *Parascaris equorum* (1.3%), *Oxyuris equi* (0.6%), *Strongylus spp.* (44.4%), *Strongyloides spp.* (6.3%), *Ostertagia spp.* (4.4%), *Stentoridae spp.* (1.3%), además del parásito pulmonar *Dictyocaulus arnfieldi* (3.8%), *Dictyocaulus spp.* (0.6%) y formas clasificadas como clase *Secernentea (Phasmidea; 32.5%)*. Para el análisis estadístico se utilizó un nivel de significancia de 0.05, utilizando el paquete estadístico XLSTAT. No hubo diferencia estadística significativa entre infección parasitaria y las variables evaluadas; sin embargo, se observó diferencia en la infección parasitaria *versus* sexo y condición corporal del equino, así como en la carga parasitaria entre meses, mostrando valores mayores en los meses de septiembre, octubre y enero. De acuerdo a los resultados se concluye que los equinos de San José Manialtepec se encuentran en un estado de infección parasitario con un nivel medio-alto, donde existen factores de riesgo ambientales y sociales que favorecen el contagio, por lo tanto, es necesaria la aplicación de medidas estrictas de control y prevención sanitarias.