

10
2ej.



**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MEXICO**

**DIVISION DE ESTUDIOS PROFESIONALES DE LA
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA**

**FRECUENCIA DEL GENERO Moniezia ssp.
EN GANADO DE LIDIA DE
SAN JUAN DEL RIO, QUERETARO**

T E S I S

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA**

P R E S E N T A

ALEJANDRO BARRERA VALDEZ



**ASESORES: M.V.Z. CRISTINA GUERRERO MOLINA
M.V.Z. MA. TERESA QUINTERO MARTINEZ.**

México, D.F.

1997

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**FRECUENCIA DEL GENERO Moniezia ssp. EN GANADO DE LIDIA
DE SAN JUAN DEL RIO, QUERETARO**

**Tesis presentada ante la
División de Estudios Profesionales de la
Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia
de la
Universidad Nacional Autónoma de México
para la obtención del título de
Médico Veterinario Zootecnista**

Por

Alejandro Barrera Valdez

Asesores: M.V.Z. Cristina Guerrero Molina

M.V.Z., Ma. Teresa Quintero Martínez

México D.F.,

1997

DEDICATORIA

A DIOS POR, HABER PUESTO SUS OJOS EN MI PARA PODER DARMELA VIDA

EN MEMORIA DE UNA GRAN MUJER *** SILVIA CANOVIA *** CUNADO DIOS LE
DIO LA VIDA, NO NACIO UNA MUJER, NACIO EL CIMIENTO Y LAS RAICES DE UNA
GRAN FAMILIA PERO QUE ADEMAS SIN PODER IMAGINARLO ES Y SEGUIRA
SIENDO EL CENTRO Y LA FUERZA DE UNA GRAN GANADERIA LA CUAL ES
*** TEOFILO GOMEZ ***

A JOSE ROBERTO Y SU PAPA, POR BRINDARME LAS FACILIDADES Y DEDICARME
SU TIEMPO PARA PODER OBTENER LA INFORMACIÓN NECERARIA PARA LA
REALIZACION DEL PRESENTE TRABAJO.

A MIS PADRES

A TI PAPA, JESUS BARRERA PEREA POR GUIARME Y CUIDARME EN MOMENTOS
DIFICILES; A TI MAMA, PETRA VALDEZ SANCHES POR CONCEBIRME, Y DARMELA TU
TIEMPO, CARIÑO Y AMOR EN TODO MOMENTO, PERO SOBRE TODO POR DARMELA UN
APOYO SIN FORZAR, UNA AYUDA ESPIRITUAL SIN OBLIGAR, PERO INTERESARSE
POR MI DOLOR Y MI ESFUERZO SIN INTERVENIR EN MIS CONCLUSIONES DE
APRENDIZAJE, PUES EL AMOR QUE ES CONSENTIDOR, ES AQUEL QUE NO TE DEJA
AVANZAR

AGRADECIMIENTOS

A MIS HERMANOS

VICTORIA, ELIZABETH, TERÉ, MA. EUGENIA, JAVIER, BETY Y SONIA, POR
BRINDARME UN EJEMPLO A SEGUIR.

A MIS CUÑADOS

MARIO, LUIS ANTONIO, GERMAN, JOSE LUIS, FRANCISCO, FABIAN, TERE SOL, POR
DEDICARME PARTE DE SU TIEMPO E INTERESARSE POR MI DESDE QUE ENTRARON
EN MI FAMILIA.

A MIS SOBRINOS

MARY TERE, JOSE LUIS, GERMAN, ERIKA, GERARDO, ANGEL, YONATAN Y SONIA
LUZ, POR SER MIS DOLORS DE CABEZA, PERO TAMBIÉN MI ALEGRIA AL OIRLES
SUS PRIMERAS PALABRAS Y VERLOS A CADA UNO DAR SUS PRIMEROS PASOS.

A MIS AMIGAS

TULIA LUNA MARTINEZ, YADIRA ZUBIETA ARROYO, POR ESCUCHARME Y DARME
CONSEJOS EN MOMENTOS DE ALEGRIA Y TRISTEZA DURANTE MI FORMACION
PERSONAL Y PROFESIONAL.

A MIS AMIGOS

ANTONIO JERONIMO Y FELIPE ROACHO, POR BRINDARME SU AMISTAD
INCONDICIONAL EN MOMENTOS DIFICILES.
A EDMUNDO FERNANDEZ POR DECIRME LAS COSAS FRIA Y VERDADERAMENTE
EN EL MOMENTO APROPIADO PARA HACERME REACCIONAR, ADEMAS POR
DEDICARME SU TIEMPO Y BRINDARME SU AMISTAD.
A TI RAFA POR ENSEÑARME LO QUE ES UN VERDADERO AMIGO.

A LAS FAMILIAS

**AVENDAÑO LOPEZ, POR APOYARME Y BRINDARME SU CASA DE MANERA
INCONDICIONAL Y DE FORMA DESINTERESADA**

FERNANDEZ GONZALEZ POR CONSIDERARME PARTE DE LA MISMA.

A LA COMUNIDAD Y COMPAÑEROS DE PINOTEPA DE DON LUIS.

**MARIO ALBERTO CASTREJON, MIGUEL ANGEL GARCIA Y MIGUEL ANGEL
MARTINEZ POR APOYARME DESDE EL PRIMER DIA EN LA REALIZACION DE MIS
ACTIVIDADES**

**AL P.S.S.M. POR ACEPTARME PARA REALIZAR MI SERVICIO SOCIAL., EN ESPECIAL
AL Lic. SAUL CASTAÑEDA FERNANDEZ Y Lic. SERGIO MIGUEL PEREZ
ALTAMIRANO**

A JOSE FRANCISCO ORTIZ COLLADO, MI MAESTRO Y UN EJEMPLO A SEGUIR.

**A MIS ASESORES POR SU AYUDA Y CONSEJOS PARA LA REALIZACION DE ESTE
TRABAJO.**

**A MI JURADO POR LAS OBSERVACIONES PARA LA MEJOR PRESENTACION DE ESTE
TEMA.**

A MIS MAESTROS QUE ME FORJARON DURANTE ESTOS AÑOS.

**A LA U.N.A.M. Y A MI FACULTAD DE M.V.Z. POR BRINDARME LA OPORTUNIDAD
DE ESTAR Y LLEGAR A CONCLUIR UNA CARRERA PROFESIONAL.**

CONTENIDO

	<u>Página</u>
RESUMEN.....	1
INTRODUCCION.....	2
MATERIAL Y METODOS.....	5
DATOS GEOGRAFICOS DE LA ZONA.....	7
RESULTADOS.....	8
DISCUSION.....	10
LITERATURA CITADA.....	12
CUADROS.....	14
GRAFICAS.....	18

RESUMEN

BARRERA VALDEZ ALEJANDRO Frecuencia del género *Moniezia* spp. En ganado de Lidia de San Juan del Río Querétaro. (Bajo la supervisión de las M.V.Z. Cristina Guerrero Molina y Ma. Teresa Quintero Martínez)

El presente estudio se realizó con el objetivo de determinar la frecuencia del género *Moniezia* en ganado de Lidia, de 2 edades diferentes. Se utilizaron 342 muestras de heces obtenidas de los potreros a donde se pastorea el ganado, se dividieron en jóvenes (menores de 1 año de edad) y adultos (mayores de 1 año). Las muestras se obtuvieron de la parte más superficial de la materia fecal que se encontró en el piso de los potreros, pues los animales dado su fin Zootécnico y su temperamento, no permitieron la obtención directamente del recto. Estas muestras se colectaron del 17 de septiembre al 17 de diciembre de 1994 cada 15 días, hasta completar un total de 6 muestreos, las muestras se llevaron al Departamento de Parasitología de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Nacional Autónoma de México, donde se trabajaron por medio de las técnicas de flotación y Mc Master. Los resultados omitidos indican que los meses con mayor porcentaje de animales positivos a *Moniezia* fueron, septiembre y noviembre (14.91 % y 12.28 %) y con su menor porcentaje octubre y diciembre (10.2 % y 5.26 %) presentando ligeras fluctuaciones entre cada uno de los meses y decayendo completamente para el mes de diciembre, siendo similares los porcentajes obtenidos durante el estudio y los reportados en la literatura, concluyendo también que los animales jóvenes son más afectados (un rango de 27.8 % - 10.34 %) que los animales adultos, ya que presentaron un porcentaje bajo (3.44 %) durante la realización del estudio.

INTRODUCCION

La crianza del toro de Lidia así como de las demás especies animales que son explotadas bajo condiciones extensivas de terreno se ve afectada por parásitos gastrointestinales; entre estos, se encuentra el género Moniezia que ocasiona una mala conversión alimenticia, poca ganancia diaria de peso y retraso en el crecimiento de los animales lo produce grandes pérdidas económicas para los ganaderos. (3,9).

La Monieziosis es la infestación causada por el género Moniezia en bovinos, ovinos y caprinos. La infección se realiza mediante la ingestión de pasturas contaminadas por ácaros oribatidos infectados por cisticercoides (fase infectante) (8,11 y 12). Hay dos especies del género Moniezia que afecta a los rumiantes, estas son: Moniezia expansa y Moniezia benedeni, ambas se localizan en el intestino delgado de las especies mencionadas, la especie que más afecta al ganado bovino es Moniezia benedeni (3,8,11,12).

En base a estudios realizados se menciona que los animales jóvenes se infestan con mayor frecuencia de Moniezia spp. que los adultos; y en algunos otros trabajos se señala que son los animales jóvenes los que se encuentran más afectados (6,8,11).

La naturaleza del daño causado por el género Moniezia no es bien conocida pero probablemente afecte al huésped cuando son numerosos, los animales presentan irritación de la pared intestinal, diarrea, anemia y constipación, cuando hay varios céstodos puede haber obstrucciones en la luz intestinal provocando la muerte de los animales (12).

Quiroz (11) y Soulsby (12), publicaron que esta parasitosis coincide con el nacimiento de las crías; la presentación clínica sin embargo tiene un grado bajo durante todo el año. Se

han realizado algunos trabajos sobre la frecuencia de Moniezia spp. En ganado bovino, al respecto en 1982. Orta (10) examinó en Cuba 5,894 muestras de heces de vacas adultas y 7,704 muestras de bovinos jóvenes, observó que los animales adultos presentaron Moniezia benedeni en un 12.5 % para los meses de febrero y noviembre, mientras que Moniezia expansa en un 3% en todo el año.

Sin embargo en el ganado joven Moniezia expansa tuvo 11.5 - 12.5 % en los meses de junio y noviembre, Moniezia benedeni menos del 1% excepto para el mes de mayo 3.8% (10)

Barutzki (1) en 1985, realizó un estudio en Alemania a través de exámenes coproparasitológicos con 189 novillos pertenecientes a 12 hatos diferentes entre el periodo comprendido de noviembre de 1984 a abril de 1987, el autor encontró al inicio del estudio 15.9 % de animales positivos a Moniezia benedeni y al final del mismo 6.3 %.

Bergstrom (2), en Estados Unidos en el año de 1985 determinó que la prevalencia de Moniezia spp a través del número de huevos por gramo de heces (HPGH) en ganado bovino, en pastoreo durante la época de invierno se encontraron positivos 8 de 32 terrenos en un 25%, 6 de 37 vaquillas en un 16%, 8 de 66 novillos en un 12% y 18 de 360 bovinos adultos en un 5%, con 500 huevos por gramo de heces. En primavera se encontraron positivos 5 novillos de 1 año, 3 de 2 años de un total de 66 novillas 12% y 3 de 9%, 33%

En verano resultaron positivos 20 de 200 terrenos 10%, 4 de 16 novillas de 1 año de edad 25% y 20 de 133 vacas adultas 15%. Mientras que en el otoño fueron positivos 55 de 255 terrenos 22%, 10 de 100 novillonas 10% y 10 de 33 novillos 33%, dando como resultado que la prevalencia de género Moniezia no dependía de la época del año. En 1986 Diaz

(5), realizó un estudio en México, en el cual se identificaron diferentes especies de helmintos que afectan a bovinos y caprinos de 8 municipios de la zona centro del Estado de Guerrero. El material biológico se obtuvo de animales sacrificados en el rastro municipal de Chilpancingo Guerrero. En bovinos se identificaron varias especies de helmintos, tomando como muestra un total de 98 animales obteniéndose los siguientes resultados: *Moniezia expansa* 7.1% y *Moniezia benedeni* 1%.

JUSTIFICACION: Debido que existe poca información del género *Moniezia* spp. en ganado bovino durante su desarrollo, fué necesario realizar un trabajo en ganado bovino de Lidia, que permita conocer información al respecto.

HIPOTESIS: La frecuencia del género *Moniezia* spp. en ganado bovino de Lidia de 2 edades diferentes (becerros de 0 a 12 meses y adultos de 13 o más) de San Juan del Río, Querétaro es superior al 5%.

OBJETIVO: Determinar la frecuencia de *Moniezia* spp. en ganado de Lidia de 2 edades diferentes de San Juan del Río Querétaro mediante las técnicas coproparasitoscópicas de flotación y Mc Master.

MATERIAL Y METODOS

Para la realización del presente trabajo se utilizaron 342 muestras de materia fecal tomadas de ganado de Lidia, criado bajo condiciones extensivas, en San Juan del Río Querétaro, durante un periodo comprendido del 17 de septiembre al 17 de diciembre de 1994 (3 meses), los muestreos se realizaron con un intervalo de 15 días entre cada uno hasta que se completaron un total de 6. Las muestras se obtuvieron de la parte más superficial de la materia fecal que se encuentra en el piso del potrero (las condiciones en las que se maneja a este ganado son difíciles porque los animales no están acostumbrados a la presencia del hombre y su manipulación para la obtención de las muestras puede causar daño irreversible a la parte más preciada del animal que es su cornamenta, proyectándose en una pérdida comercial para el ganadero).

Las muestras se clasificaron por la edad de los animales y el potrero en el cual se encuentran ubicados, para la edad de 0 a 12 meses se tomaron 10 muestras de los potreros No. 10 y No. 11, 9 muestras para el potrero No. 9, las cuales pertenecen a la etapa de destete, para los animales adultos de 13 o más meses, se tomaron 8 muestras por cada uno de los potreros los cuales son: Mejía, La Barranca y Potrero Nuevo 4 muestras para el potrero No. 2. Se colectaron en bolsas de plástico y se transportaron en refrigeración al laboratorio de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Nacional Autónoma de México, donde se analizaron a través de las técnicas coproparasitoscópicas de flotación y Mc Master (8). Se colectó el intestino delgado de los toros de esta ganadería que fueron lidiados en 3 plazas de México (Toreo de Cuatro Caminos, Monumental Plaza México y la Monumental Plaza de Guadalajara), con el fin de obtener los cestodos adultos y proceder a su identificación.

Finalmente se realizará el análisis estadístico de los resultados con un intervalo de confianza del 95% (4.11) usando la siguiente fórmula

$$\pm sp \sqrt{\frac{p(1-p)}{n}}$$

sp = Intervalo de confianza

p = Número de muestras positivas

1-p = Número de muestras negativas

n = Número de muestras

LOCALIZACION GEOGRAFICA

El municipio de San Juan del Río. Se localiza en el sureste del estado de Querétaro, ocupando una superficie total de 780 km². Su ubicación queda definida por las siguientes coordenadas 20° 12' - 20° 31' - de altitud norte y entre los 99° 50' - 100° 12' de longitud oeste, con altitudes que varían entre los 1920 a 2200 m. sobre el nivel del mar. Sus límites geográficos norte con el municipio de Tequisquiapan, al sur con el de Amealco y el Estado de México, al oeste con el Estado de México y al este con el municipio de Pedro Escobedo (7).

Dentro de las corrientes superficiales más importantes del municipio destacan los ríos de San Juan, Culebra, Blanco y además se tiene la presencia de arroyos perennes, sobresaliendo el Caracol, Cocheros, Ciprés y la Culebra.

El clima es templado semiseco con verano cálido. La temperatura media anual es entre 12 a 18 °C, la del mes más frío es entre 3 y 18 °C, la del mes más caliente es mayor a los 18 °C, con una precipitación pluvial media anual (ppm) de 572 mm.

San Juan del Río es uno de los municipios agrícolas más importantes del estado de Querétaro, siendo sus principales cultivos el trigo, cebada, avena forrajera, maíz sorgo, alfalfa y frijol intercalado. (7).

Se cria ganado bovino productor de leche y carne, porcino, caprino y diversas aves. (7).

RESULTADOS

Del total de 342 muestras estudiadas se detectaron 39 muestras positivas con Moniezia durante todo el estudio dando como resultado 11.4% (cuadro 1)

En el cuadro 2 y gráfica 1, se observan los resultados designados por meses de muestreo, observándose que en el mes de noviembre se obtuvo el mayor porcentaje de muestras positivas a huevos de Moniezia (14.91 %).

El promedio mensual de HPGH (huevos por gramo de heces), para cada uno de los meses fue: en el mes de septiembre de 942.85, en el mes de octubre 254; en noviembre 450 y en diciembre 135, observándose ligeras fluctuaciones entre cada uno de los meses antes mencionados, con diferencia entre 688, 196, 317 y 809 HPGH, respectivamente (cuadro 3 y gráfica 2)

La prevalencia del género Moniezia para los becerros se mantuvo constante durante los meses de septiembre y octubre en un 20.68 %, durante el mes de noviembre fue de 27.58 % y en diciembre de 10.34 %. Para los animales adultos fue del 3.44 % en el mes de septiembre y noviembre; y negativos para octubre y diciembre (cuadro 4).

Con un intervalo de confianza al 95 % se observó en el porcentaje de animales positivos al género Moniezia en el mes de septiembre con un rango que va del 28.20 % al 13.16 %, el mes de octubre con la misma proporción, noviembre con un 33.44 a 21.71 %, mientras que para diciembre el 15.99 % al 4.68 % en los animales jóvenes, mientras que en los animales adultos la proporción fue entre 6.82 % a 0.06% para los meses de septiembre y noviembre, y negativo para los meses de octubre y diciembre. (cuadro 5)

DISCUSION

De acuerdo con los resultados obtenidos, se obtuvo un porcentaje global de 11.4 % de frecuencia de Moniezia en las muestras analizadas provenientes de ganado de Lidia, este porcentaje es aproximado a lo reportado por los diferentes autores mencionados en este trabajo, como Orta, quien publicó un rango entre 12.5% - 11.5 %, Barutzki al inicio del estudio un 15.9 % y 6.3 % al finalizar el mismo, además de Diaz que reporta el 7 y 1 % para este género.

Tomando en consideración los meses durante los cuales se desarrollo el presente trabajo, puede notarse cierta similitud con el trabajo de Orta quien comunicó haber encontrado para los animales adultos un 12.5 % que presentaron Moniezia benedeni, para los meses de febrero y noviembre y para el ganado joven Moniezia expansa, presento un rango entre el 11.5 - 12.5 % en los meses de junio y noviembre. Mientras que para los animales jóvenes Moniezia expansa presento un 3% durante todo el año y Moniezia benedeni menos del 1 %.

Asimismo se presentaron porcentajes de entre 14.91 % y 5.26 %, estos resultados son aproximados a los publicados por otras investigaciones, tal es el caso de Barutzki el cual reporto que al inicio del estudio obtuvo el 15.91% de animales positivos a Moniezia benedeni y el 5.3 % al finalizar el mismo.

Bengstrom al concluir su trabajo de investigación dio a conocer que independientemente de la época del año y el número de animales utilizados durante el estudio reportó rangos que van desde un 33% durante el otoño y el 5 % para la época de invierno, estos datos son aproximados a los encontrados durante este estudio, pues en el presente trabajo se detecto un rango que va desde 27.587 % a 3.44 %.

De la forma similar a los datos reportados en el presente trabajo con un intervalo de confianza al 95 % para el género Moniezia se obtuvo un porcentaje en los animales adultos de 3.44 %, este resultado se aproxima a los publicados por Diaz en el rastro municipal de Chilpancingo con 1% para Moniezia benedeni y Orta con un 3 % para Moniezia expansa pero difiere este mismo autor con un 12.5 % para Moniezia benedeni que es la que más afecta al ganado bovino

Mientras que para los animales jóvenes se presentó un rango entre 27.58 % a 10.34 %, estos resultados son semejantes a los determinados por Bergstrom con un parámetro que va de 33% a 10% y Orta con 12.5% a 11.5% para Moniezia benedeni, asimismo los resultados del presente trabajo difieren con el autor antes mencionado pues solo logró encontrar en jóvenes un rango entre 3.8% al 1% para Moniezia benedeni que es la que más afecta el ganado bovino.

En base a los resultados obtenidos se concluye que los animales jóvenes (27.58% a 10.34%) son más afectados que los adultos (3.44%).

LITERATURA CITADA

- 1.- Barutzki, D. Hagg. M.C.: Epidemiology of *Moniezia benedeni* in cattle in the Deutsche Tierärztliche Wochenschrift 93; 410 - 413 (1996).
- 2.- Begstrom, R. C.: How serious are *Moniezia* infections in cattle and sheep. Veterinary Medicine 80. 72-75 (1985).
- 3.- Borchert, A.: Parasitología Veterinaria, 5ª. ed. Acribia, Zaragoza España 1975.
- 4.- Daniel, W.W.: Bioestadística, Base para el análisis de las ciencias de la salud, ed. Limusa México 1977.
- 5.- Diaz, B.A.: Determinación de las diferentes especies de helmintos en bovinos y caprinos de la Zona Centro del estado de Guerrero. Tesis de Licenciatura, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Nacional Autónoma de México, México D.F. 1986.
- 6.- Dunn, A. M: Helmintología Veterinaria, ed. El manual moderno S.A. México D.F. 1983.
- 7.- Enciclopedia, Los municipios de Querétaro 1ª. Ed. 1987 Secretaría de Gobernación y Gobierno del Estado de Querétaro.
- 8.- Lapage, G.: Parasitología Veterinaria, Compañía ed Continental S.A. México, D.F. 1981.

9. - López, Z.M.: Diagnóstico cualitativo postmortem de nematodos gastrointestinales en novillos lidianos en la Plaza de Toros durante la temporada 1987-1988. Tesis de Licenciatura, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Nacional Autónoma de México, México 1988
10. - Navarro, F. R.: Introduccion a la Estadística, Mc.Graw-Hill, México, D.F. 1987.
11. - Orta, T. Mastrapa, R.: The influence of age cattle on Moniezia infection. Ciencia y Técnica en la Agricultura Veterinaria, 4: 35-40 (1992).
12. - Quiroz, R.H.: Parasitología y enfermedades parasitarias de los animales domésticos, ed. Limusa, México, D.F. 1990.
13. - Soulsby, E.J.: Parasitología y enfermedades parasitarias de los animales domésticos, Nueva Editorial Interamericana, S.A., México, D.F. 1987.

CUADRO 1

TOTAL DE MUESTRAS DE HECES POSITIVAS A LA PRESENCIA DE Moniezia

No. DE MUESTRAS TOMADAS	POSITIVAS	%
342	39	11

CUADRO 2

FRECUENCIA DE HECES POSITIVAS A HUEVOS DE Moniezia EN GANADO DE LIDIA DE SAN JUAN DEL RIO QUERETARO DURANTE LOS MESE DE ESTUDIO

MESES DE ESTUDIO	No. DE MUESTRAS	POSITIVAS (+)	PORCENTAJE (%)
SEPTIEMBRE	57	7	12.28
OCTUBRE	114	12	10.54
NOVIEMBRE	114	17	14.91
DICIEMBRE	57	3	5.26

CUADRO 3

No. PROMEDIO DE HUEVOS DE Moniezia POR GRAMO DE HECES DE GANADO DE LIDIA DE SAN JUAN DEL RIO QUERETARO EN LOS DIFERENTES MESES DE ESTUDIO

MES DE ESTUDIO	TECNICA DE Mc. MASTER		PROMEDIO
	MAXIMA	MINIMA	
SEPTIEMBRE	3250	100	942.85
OCTUBRE	650	50	254.16
NOVIEMBRE	3150	50	450
DICIEMBRE	200	50	133.33

CUADRO 4

FRECUENCIA DE HUEVOS DE *Moniczia* ssp. EN HECES DE GANADO DE LIDIA
EN DOS EDADES DIFERENTES

MESES DE ESTUDIO	EDAD (MESES)	No. DE MUESTRAS	POSITIVAS A MONICZIA	PORCENTAJE (%)
SEPTIEMBRE	1 a 12	29	6	20.68
	más de 13	29	1	3.44
OCTUBRE	2 a 12	58	12	20.68
	más de 13	negativo	0	0
NOVIEMBRE	3 a 12	58	16	27.58
	más de 13	29	1	3.44
DICIEMBRE	4 a 12	29	3	10.34
	más de 13	negativo	0	0

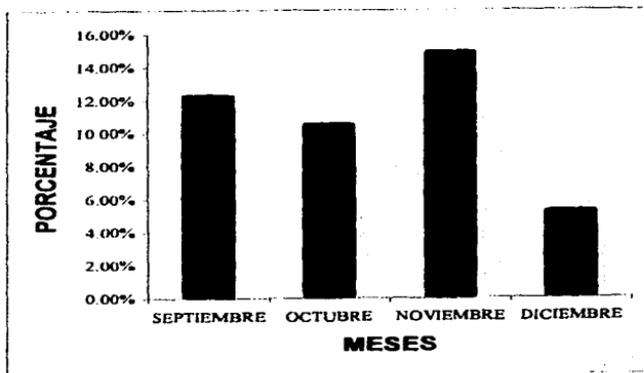
CUADRO No. 5

INTERVALO DE CONFIANZA AL 95% DEL GENERO Moniczia EN GANADO
DE LIDIA DE 2 EDADES DIFERENTES

MESES DE ESTUDIO	EDAD (meses)	INTERVALO DE CONFIANZA	
		LIM. SUP	LIM. INF.
SEPTIEMBRE	1 - 12	28.20 %	13.16 %
	↑ 13	6.82 %	0.06 %
OCTUBRE	1 - 12	28.20 %	13.16 %
	↑ 13	-	-
NOVIEMBRE	1 - 12	33.44 %	21.71 %
	↑ 13	6.82 %	0.06 %
DICIEMBRE	2 - 12	15.99 %	4.68 %
	↑ 13	-	-

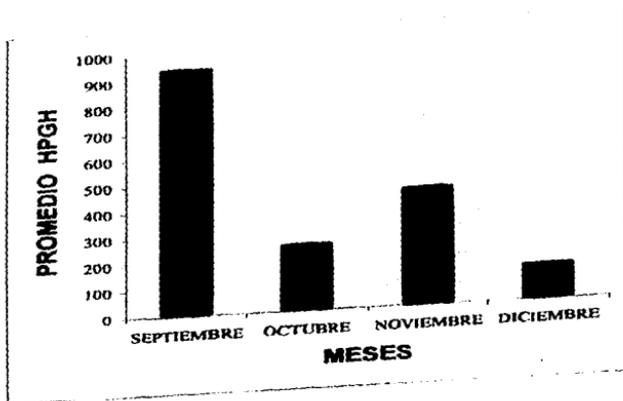
GRAFICA 1

PORCENTAJE DE FRECEUCIA DE HUEVOS DE *Moniczia* EN HECES DE GANADO DE LIDIA



GRAFICA 2

PROMEDIO DE HPGH EN GANADO DE LIDIA DE SAN JUAN DEL RIO
QUERETARO



ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA