

2165
2010



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia

**FRECUENCIA Y DISTRIBUCION ESPACIAL DE LA
FASCIOLASIS EN LOS REBAÑOS OVINOS DEL
MUNICIPIO DE HUITZILAC, EDO. DE MORELOS.**

T E S I S

Que para obtener el título de:

MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

P r e s e n t a :

Juan Antonio Rodríguez García

Asesora: MVZ Blanca Cervantes Odriozola

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

México, D. F.

1994



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 está 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 Y DISTRIBUCION ESPECIAL DE LA FASCIOLASIS EN LOS
REBAÑOS OVINOS DEL MUNICIPIO DE HUITZILAC, EDO. DE MORELOS.

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

JUAN ANTONIO RODRIGUEZ GARCIA

Asesora: MVZ Blanca Cervantes Odriozola

México, D.F.

1994

Dedicado para:

Mis padres

Juan Rodríguez Palomo

Anfla García Pineda

Mis hermanos:

Agustín

Lucío

Georgina Berenice

**Por su Cariño, Comprensión y Apoyo
en todos los momentos de mi vida.**

Agradecimientos a:

**Mí Asesora MVZ Blanca Cervantes Odriozola
por su tiempo y esfuerzo realizado.**

**A él MVZ Alberto Rios Torres, responsable
del aréa técnica de extensionismo en el
C.E.I.E.P.O., por su entusiasmo y gran
ayuda.**

Mis Compañeros de Servicio Social en el C.E.I.E.P.O :

Cesar Tapía Rodríguez

Gustavo Hernández García

Por su amistad y ayuda.

Mis Amigos

Ricardo Hernández Arriaga

Gabriel Jáimez Ocampo.

A las comunidades de:

Huitzilac

Coajomulco

Tres Marías

Fierro del Toro

Por su participación.

AL HONORABLE JURADO:

MVZ ANTONIO ORTIZ HERNANDEZ

MVZ CRISTINA GUERRERO MOLINA

MVZ ANDRES DUCOING WATTY

MVZ ROSA B. ANGULO MEJORADA

MVZ IRENE CRUZ MENDOZA

CONTENIDO

	PAGINA
RESUMEN.....	1
INTRODUCCION.....	2
MATERIAL Y METODOS.....	4
RESULTADOS.....	6
DISCUSION.....	8
CONCLUSIONES.....	11
LITERATURA CITADA.....	12
CUADROS.....	15
FIGURAS.....	23
ANEXO.....	25

RESUMEN

RODRIGUEZ GARCIA JUAN ANTONIO. Frecuencia y distribución espacial de la fasciolosis en los rebaños ovinos del municipio de Huitzilac, edo. de Morelos. (bajo la dirección de la: MVZ Blanca Cervantes Odriozola).

El presente estudio se realizó en el municipio de Huitzilac, estado de Morelos. El objetivo fue determinar la frecuencia y distribución espacial de la fasciolosis en los rebaños ovinos. Se aplicó una encuesta y se tomaron muestras de heces del 10% del total de los animales de 41 rebaños de las 4 localidades que integran al municipio, se practicó el análisis coproparasitológico por la técnica de sedimentación. Se obtuvo la frecuencia de acuerdo con el número de rebaños positivos a huevos de Fasciola hepática en relación con los rebaños muestreados. Los resultados obtenidos fueron los siguientes: frecuencia total 51.22%; frecuencias por localidad 38.10%, 23.81%, 23.81%, y 14.28% en Tres Marías, Coajomulco, Fierro del Toro y Huitzilac, respectivamente. Se concluyó que la fasciolosis en los rebaños ovinos se encuentra distribuida en todo el municipio, siendo la localidad de Tres Marías la que presenta una mayor frecuencia con el 38.10%. Se aplicó una encuesta para conocer los factores asociados con la frecuencia y distribución de la parasitosis, encontrándose asociado con el encierro nocturno junto a la casa.

INTRODUCCION

La fasciolosis es una enfermedad parasitaria que se debe a la presencia y acción del tremátodo Fasciola hepática en su estado inmaduro en el parénquima hepático y en su estado adulto en conductos biliares de bovinos, ovinos, caprinos, cerdos, equinos, conejos, venados y el hombre. En general es un proceso crónico que produce trastornos digestivos y de la nutrición. La transmiten caracoles anfibios del genero Limnaea. (14)

Clínicamente, la fasciolosis ovina se presenta en dos formas según Blood et. al. (3) y Dunn (4). El estado agudo debido a la migración simultánea de numerosas formas juveniles hacia el parénquima hepático y cavidad abdominal teniendo relación con la infección masiva de metacercarias. En esencia es una hepatitis traumática, que mencionan Ibarra (7), Lapage (8) y Soulsby (15) produce anemia severa y la muerte sobreviene rápidamente a menudo en menos de 48 horas. El estado crónico de la enfermedad se produce cuando se ingieren pequeñas cantidades de metacercarias durante un largo período, se caracteriza por pérdida de peso acompañada de anemia los animales se ven caquéticos, hay palidez de mucosas con edema submandibular y ascitis.

La distribución geográfica de está parasitosis es mundial, en México se encuentra ampliamente distribuida con excepción de Baja California Sur, Yucatan y Quintana Roo. Quiroz (13) menciona que su frecuencia es favorecida por suelos con aguas estancadas, presencia de caracoles limneidos y huéspedes vertebrados que estén eliminando huevos. En cada lugar hay microregiones en donde las condiciones medio ambientales y la presencia de huéspedes definitivos e intermediarios se conjugan para dar lugar al problema.

Encinas et. al. (5) mencionan que la importancia de esta enfermedad radica principalmente en las pérdidas económicas, causadas por los trastornos ocasionados al desempeño de las funciones zootécnicas en los animales domésticos y el decomiso de hígados por Fasciola hepática.

Quiroz (14) describe en su libro que desde el punto de vista epidemiológico la fasciolosis en ovinos se ha estudiado en México, menciona que Pérez en 1968 en una encuesta realizada en el Estado de México, encontró que 43% fueron positivos a Fasciola.

OBJETIVOS.

- Determinar la frecuencia y distribución espacial de la fasciolosis en los rebaños ovinos del municipio de Huitzilac, estado de Morelos.
- Determinar a partir de una encuesta los factores que pueden estar afectando la frecuencia y distribución de la fasciolosis en los rebaños ovinos del municipio de Huitzilac, estado de Morelos.

MATERIAL Y METODOS

El presente estudio se realizó entre los meses de Mayo y Agosto de 1993 en el municipio de Huitzilac, en el estado de Morelos, geográficamente se encuentra ubicado a los 19°01'39" latitud norte y a los 99°16'02" longitud oeste del meridiano de Greenwich. Con una superficie total de 190.175 km cuadrados que representan al 3.84% del estado, a una altitud de 2,810 metros sobre el nivel medio del mar. El municipio cuenta con 4 localidades que son: Huitzilac, Tres Marías, Fierro del Toro y Coajomulco. Limita geográficamente al norte con el Distrito Federal y el Estado de México, al sur con Cuernavaca, al este con Tepoztlán y al oeste con el Estado de México; cuenta con un clima Cb (W2) (W) ig de acuerdo con el sistema modificado de Köppen.(6) La población ovina es de aproximadamente 4,000 animales según los registros de la asociación ganadera del municipio de Huitzilac. En cada una de las localidades se realizó un censo de los rebaños siendo estas explotaciones de tipo extensivo estando los animales sujetos al pastoreo durante el día con encierro nocturno. En total se registrarón 41 rebaños con 3,185 ovinos totales. 17 rebaños en Coajomulco con 1,302 ovinos, 10 rebaños en Tres Marías con 814 ovinos, 7 rebaños en Fierro del Toro con 696 ovinos y 7 rebaños en Huitzilac con 373 ovinos totales. A los rebaños se les practicó un solo muestreo entre los meses de Mayo y Agosto de 1993, tomándose muestras de heces al 10% de la población ovina en cada localidad.

Las muestras se colectaron con guantes de plástico directamente del recto de los animales, identificándose con el número de rebaño en forma consecutiva y el nombre de la localidad. Se transportaron en refrigeración al laboratorio del C.E.I.E.P.O., rancho "San Lorenzo" de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UNAM, en Tres Marías, Morelos; para su análisis por la técnica de sedimentación. (1)

Al mismo tiempo se aplicó una encuesta (Anexo 1), para el análisis de las diferentes variables que pudieran incidir en la presentación de la fasciolosis. Realizándose las pruebas de asociación (Ji- cuadrada), riesgo relativo y riesgo atribuible entre la presencia de la enfermedad y las diferentes variables de la encuesta.

RESULTADOS

La frecuencia de fasciolasis en los rebaños ovinos del municipio de Huitzilac, fue del 51.22% siendo la localidad de Tres Marías, la que presentó una frecuencia mayor con el 38.10%, para Coajomulco y Fierro del Toro fue 23.81%, y para Huitzilac fue del 14.28%. (Cuadro número 1)

La distribución de frecuencias de fasciolasis en los rebaños ovinos por variable en el municipio de Huitzilac, se pueden observar en el Cuadro número 2.

La distribución de frecuencias de fasciolasis en los rebaños ovinos por variable en la comunidad de Coajomulco, se pueden observar en el Cuadro número 3.

La distribución de frecuencias de fasciolasis en los rebaños ovinos por variable en la comunidad de Fierro del Toro, se pueden observar en el Cuadro número 4.

La distribución de frecuencias de fasciolasis en los rebaños ovinos por variable en la comunidad de Tres Marías, se pueden observar en el Cuadro número 5.

La distribución de frecuencias de fasciolasis en los rebaños ovinos por variable en la comunidad de Huitzilac, se pueden observar en el Cuadro número 6.

Los resultados de las pruebas de Ji- cuadrada para la asociación entre las variables y la presencia de fasciolasis en los rebaños ovinos del municipio de Huitzilac, se pueden observar en el Cuadro número 7.

El riesgo relativo y atribuible a la presentación de fasciolosis en los rebaños ovinos del municipio de Huitzilac por variable, se pueden observar en el Cuadro número 8.

La figura 1 muestra la localización de los rebaños positivos a Fasciola hepática, en el municipio de Huitzilac, estado de Morelos.

La figura 2 muestra la distribución espacial de la fasciolosis en el municipio de Huitzilac, edo. de Morelos; por su frecuencia.

DISCUSION

Martin (11) describe en su libro que los estudios llevados a cabo por numerosos investigadores han contribuido notablemente en la comprensión de la epizootiología de la fasciolosis, según Mariaca (10) en los diversos países a causa de las diferencias en los climas, las condiciones de vida de Fasciola hepática en cada región son muy variables.

Quiroz (13) menciona que en México los estudios epidemiológicos realizados nos indican una extensa distribución en el territorio nacional, clasificando al estado de Morelos como un lugar de mediana prevalencia.

La fasciolosis ovina epizootiológicamente se ha estudiado menos en México, en 1979 Arzavé (2) no encontró ovinos positivos en el Centro de Investigación Enseñanza y Extensión en Ganadería Trópiccal en Martínez de la Torre, Veracruz. Lucero et. al. (9) señalan un 26% de fasciolosis en ovejas en la época de secas y un 9.5% durante la época de lluvias en las regiones altas del estado de Chiapas en 1988; Pardo (12) en Atlagatepac, Tlaxcala encuentra un 100% de presentación, mismo que señala Zuñiga (16) al realizar un estudio en la misma localidad.

La población ovina con el mayor riesgo de contraer la enfermedad correspondió a aquellos rebaños ovinos, en los cuales el encierro nocturno fue en corrales junto a casa, pastaban en conjunto con otros animales e ingerían agua estancada. Se atribuye la presentación de la enfermedad a el encierro nocturno junto a la casa, ésto pudiera deberse a que en los corrales de encierro las condi-

ciones higiénicas son desfavorables para los animales al haber acúmulo de excremento y formación de charcos con agua estancada; en conjunto con la mala alimentación, lo cual como es sabido favorece la presentación de la parasitosis. (3)

Aunque la frecuencia de fasciolasis fue alta en los rebaños que se desparasitaban, vacunaban, ingerían agua proveniente de la olla de agua o pastaban junto con otros rebaños, los resultados de las pruebas de asociación de Ji- cuadrada, los riesgos relativos y atribuibles, nos muestran que no son realmente factores que estén afectando la frecuencia de presentación de la enfermedad. Las diferencias encontradas en los porcentajes de frecuencia de la parasitosis se deben posiblemente a la presentación de los factores de riesgo relativos y atribuibles, con su variación en las diferentes localidades.

En la localidad de Tres Marías que presentó la mayor frecuencia con el 38.10%, se encontró que la mayoría de los rebaños ingerían agua estancada, pastaban con otros animales, lo cual es de alto riesgo para la presentación de la enfermedad. Aunado esto al encierro de los animales en corrales junto a la casa, siendo todo esto factores que incrementan la frecuencia de presentación de la enfermedad.

En las localidades de Coajomulco y Fierro del Toro en las cuales la frecuencia de presentación fue del 23.81%, no se observaron de manera significativa las variables de riesgo de ingestión de agua estancada, ni el pastoreo con otros animales, y los rebaños son encerrados en corrales en el campo, lo que no favorece la presencia de la enfermedad.

En la localidad de Huitzilac, que resultó ser la de menor frecuencia en la presentación de la parasitosis con un 14.28%, se observó que pastaban con otros animales, pero no se presentó el factor de riesgo de ingestión de agua estancada por los animales, y los rebaños encerrados nocturnamente en corrales junto a la casa son los menos; al no estar presentes en forma significativa éstas variables, se puede disminuir la frecuencia de la parasitosis.

CONCLUSIONES

- 1) La fasciolosis ovina se encuentra distribuida en todo el municipio de Huitzilac, estado de Morelos. La localidad de Tres Marías presenta la mayor frecuencia con el 38.10%, Coajomulco y Fierro del Toro con 23.81% y Huitzilac 14.28%. Asociándose su presentación con el encierro nocturno junto a la casa.
- 2) En base a la encuesta se observó que el riesgo de contraer la enfermedad correspondió a aquellos rebaños en los cuales el encierro nocturno fue en corrales junto a la casa, pastaban con otros animales e ingerían agua estancada.
- 3) Se atribuye la presentación de la enfermedad a el encierro nocturno de los animales en corrales junto a la casa.

LITERATURA CITADA

- 1.- Acevedo, H. A. ; Romero, C. E. y Quintero, M. M. T. :
Manual de prácticas de parasitología y enfermedades parasitarias. UNAM Cd. Universitaria, D. F. 1990
- 2.- Arzavé, S. J. A. : Epidemiología de nemátodos gastroentéricos, pulmonares, Fasciola hepática y coccidias en ovinos del Centro de Investigación Enseñanza y Extensión en Ganadería Tropical de Martínez de la Torre, Veracruz, Tesis de licenciatura: Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México D. F. 1979.
- 3.- Blood, D. C. ; Herderson, J. A. and Radostits, O. M. :
Medicina Veterinaria. 6ta edición. Ed. Interamericana, México, 1988.
- 4.- Dunn, M. A. : Helmitología Veterinaria. Ed. El Manual Moderno México D. F. , 1983.
- 5.- Encinas, G. R. ; Quiroz, R. H. y Guerrero, M. C. , Ochoa, G. P. : Frecuencia de Fasciola hepática e impacto económico en bovinos sacrificados en Ferreria, México D. F. Vet. Mex. 20: 3 423-425. (1989).
- 6.- García, E. : Modificaciones al sistema de clasificación climática de Köppen. 4a. edición. García, E. , México, 1987.
- 7.- Ibarra, V. F. O. : Principales enfermedades de los ovinos y caprinos. PiJoan E. y Tortora J. México 1986.

- 8.- Lapage, G. : Parasitología Veterinaria. Ed. Continental México, 1984.
- 9.- Lucero, H. R. ; Perezgroves, G. R. y Martínez, L. J. P. : Estudio etnoveterinario sobre la fasciolosis ovina en los altos de Chiapas. Memoria del III Congreso Nacional de Producción Ovina, Tlaxcala. 1990, pags. 237-241. FESC Cuautitlán, Estado de México. (1990)
- 10.- Mariaca, E. A. : Prevalencia de fasciolosis bovina en el estado de Morelos. Tesis de licenciatura: Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México, D. F. 1989
- 11.- Martin, W. B. : Enfermedades de la oveja. Ed. Acribia España, 1988.
- 12.- Pardo, G. M. E. : Presencia de Fasciola hepática en ovinos de dos edades diferentes y contribución de su control mediante desparasitación programada en Atlagantepac, Tlaxcala, Tesis de licenciatura: Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México, D. F. 1990
- 13.- Quiroz, R. H. : Epidemiología, control y prevención de las fasciolosis en rumiantes. Principios de Helminología Veterinaria. INIFAP, Palo Alto, D. F. 1992.
- 14.- Quiroz, R. H. : Parasitología y enfermedades parasitarias de los animales domesticos. Ed. Limusa, México, 1988.

- 15.- Soulsby, E. J. L. : Parasitología y enfermedades parasitarias de los animales domésticos. 7ma. edición Ed. Interamericana, México 1987.
- 16.- Zuñiga, R. J. M. : Determinación de Fasciola hepática en ovinos de dos diferentes edades y su control mediante calendarios de desparasitación en Atlagantepac. Tlaxcala. Tesis de licenciatura: Fac de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México D. F. 1990.

CUADRO NUM 1**DISTRIBUCION DE FRECUENCIA DE FASIOLOSIS EN LOS
REBAÑOS DE OVINOS POR LOCALIDAD EN EL MUNICIPIO DE
HUITZILAC.**

LOCALIDAD	NUM. DE REBAÑOS POSITIVOS	%	TOTAL REBAÑOS	TOTAL OVINOS
TRES MARIAS	8	38.10	10	814
HUITZILAC	3	14.28	7	373
COAJOMULCO	5	23.81	17	1302
F.DEL TORO	5	23.81	7	696
TOTAL	21	100	41	3185

CUADRO NUM 2

DISTRIBUCION DE FRECUENCIA DE FASIOLOSIS EN LOS REBAÑOS DE OVINOS POR VARIABLE EN EL MUNICIPIO DE HUITZILAC.

VARIABLE	NUM DE REBAÑOS POSITIVOS	%	NUM DE REBAÑOS NEGATIVOS	%
OLLA DE AGUA	17	12.09	16	13.67
AGUA ESTANCADA	8	5.97	4	3.42
BEBEDERO	10	7.46	8	6.84
POZO	0	0.00	0	0.00
OTROS REBAÑOS	13	9.70	12	10.26
VACAS	11	8.21	7	5.96
OTROS ANIMALES	12	8.95	6	5.13
CAMPO	10	7.46	13	11.11
JUNTO CASA	16	11.94	8	6.84
DESPARASITANTES	18	13.43	16	13.67
VITAMINAS	8	5.97	10	8.55
VACUNAS	1	0.75	6	5.13
CONCENTRADO	1	0.75	4	3.42
SUPLEMENTOS	9	6.72	7	5.86
TOTAL	134	100	117	100

CUADRO NUM 3

**DISTRIBUCION DE FRECUENCIA DE FASIOLOSIS EN LOS
REBAÑOS DE OVINOS POR VARIABLE EN LA COMUNIDAD
DE COAJOMULCO.**

VARIABLE	NUM. DE REBAÑOS POSITIVOS	%	NUM. DE REBAÑOS NEGATIVOS	%
OLLA DE AGUA	4	19.05	12	19.05
AGUA ESTANCADA	0	-	0	-
BEBEDERO	2	9.52	1	1.59
POZO	0	-	0	-
OTROS REBAÑOS	0	-	7	11.11
VACAS	0	-	4	6.35
OTROS ANIMALES	0	-	3	4.76
CAMPO	4	19.05	9	14.28
JUNTO CASA	1	4.76	3	4.76
DESPARASITANTES	4	19.05	12	19.05
VITAMINAS	4	19.05	6	9.52
VACUNAS	1	4.76	5	7.94
CONCENTRADO	0	-	1	1.59
SUPLEMENTOS	1	4.76	0	-
TOTAL	21	100	63	100

CUADRO NUM 4

**DISTRIBUCION DE FRECUENCIA DE FASIOLOSIS EN LOS
REBAÑOS DE OVINOS POR VARIABLE EN LA COMUNIDAD
DE FIERRO DEL TORO.**

VARIABLE	NUM. DE REBAÑOS POSITIVOS	%	NUM. DE REBAÑOS NEGATIVOS	%
OLLA DE AGUA	5	18.52	2	10.53
AGUA ESTANCADA	1	3.70	2	10.53
BEBEDERO	2	7.41	2	10.53
POZO	0	-	0	-
OTROS REBAÑOS	2	7.41	2	10.53
VACAS	0	-	0	-
OTROS ANIMALES	1	3.70	0	-
CAMPO	3	11.11	2	10.53
JUNTO CASA	4	14.82	2	10.53
DESPARASITANTES	5	18.52	2	10.53
VITAMINAS	3	11.11	2	10.53
VACUNAS	0	-	0	-
CONCENTRADO	0	-	1	5.26
SUPLEMENTOS	1	3.70	2	10.53
TOTAL	27	100	19	100

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

CUADRO NUM 5

DISTRIBUCION DE FRECUENCIA DE FASIOLOSIS EN LOS REBAÑOS DE OVINOS POR VARIABLE EN LA COMUNIDAD DE TRES MARIAS.

VARIABLE	NUM. DE REBAÑOS POSITIVOS	%	NUM. DE REBAÑOS NEGATIVOS	%
OLLA DE AGUA	8	12.50	2	18.18
AGUA ESTANCADA	7	10.94	2	18.18
BEBEDERO	3	4.68	1	9.09
POZO	0	-	0	-
OTROS REBAÑOS	8	12.50	1	9.09
VACAS	8	12.50	1	9.09
OTROS ANIMALES	8	12.50	1	9.09
CAMPO	2	3.12	1	9.09
JUNTO CASA	8	12.50	0	-
DESPARASITANTES	6	9.37	0	-
VITAMINAS	1	1.56	0	-
VACUNAS	0	-	0	-
CONCENTRADO	1	1.56	0	-
SUPLEMENTOS	4	6.25	2	18.18
TOTAL	64	100	11	100

CUADRO NUM 6

**DISTRIBUCION DE FRECUENCIA DE FASIOLOSIS EN LOS
REBAÑOS DE OVINOS POR VARIABLE EN LA COMUNIDAD
DE HUITZILAC.**

VARIABLE	NUM. DE REBAÑOS POSITIVOS	%	NUM. DE REBAÑOS NEGATIVOS	%
OLLA DE AGUA	0	—	0	—
AGUA ESTANCADA	0	—	0	—
BEBEDERO	3	13.64	4	16.67
POZO	0	—	0	—
OTROS REBAÑOS	3	13.64	2	8.33
VACAS	3	13.64	2	8.33
OTROS ANIMALES	3	13.64	2	8.33
CAMPO	1	4.54	1	4.17
JUNTO CASA	3	13.64	3	12.50
DESPARASITANTES	3	13.64	2	8.33
VITAMINAS	0	—	2	8.33
VACUNAS	0	—	1	4.17
CONCENTRADO	0	—	2	8.33
SUPLEMENTOS	3	13.64	3	12.50
TOTAL	22	100	24	100

CUADRO NUM 7

RESULTADOS DE LAS PRUEBAS DE JI-CUADRADA PARA ASOCIACION ENTRE LAS VARIABLES Y LA PRESENCIA DE FASIOLOSIS EN LOS REBAÑOS DE OVINOS DEL MUNICIPIO DE HUITZILAC

VARIABLES	JI - CUADRADA			
	NO CORREGIDA	MANTEL HAENZEL	YATES CORREGIDA	EXACTA* DE FISHER
OLLA DE AGUA	0.01	0.01	0.10	1.00
AGUA ESTANCADA	1.82	1.58	0.86	-
BEBEDERO	0.24	0.24	0.03	-
POZO	-	-	-	-
OTROS REBAÑOS	0.02	0.02	0.04	-
VACAS	1.26	1.23	0.65	-
OTROS ANIMALES	3.06	2.90	2.06	-
CAMPO	0.59	0.58	0.21	-
JUNTO CASA	5.53	5.39	4.14	-
DESPARASITANTES	0.24	0.23	0.01	-0.69
VITAMINAS	0.59	0.58	0.21	-
VACUNAS	4.61	4.50	3.00	-0.04
CONCENTRADO	2.22	2.17	1.03	0.18
SUPLEMENTOS	0.27	0.26	0.04	-

* ESTA PRUEBA SE TOMO EN CUENTA CUANDO UNO DE LOS VALORES ESPERADOS FUE MENOR A 5.

CUADRO NUM 8**RIESGO RELATIVO Y RIESGO ATRIBUIBLE A LA PRESENTACION DE FASIOLOSIS EN LOS REBAÑOS DE OVINOS DEL MUNICIPIO DE HUITZILAC POR VARIABLE**

VARIABLE	RIESGO RELATIVO	RIESGO ATRIBUIBLE
OLLA DE AGUA	1.93	1.51
AGUA ESTANCADA	1.40	21.83
BEREDERO	1.16	7.72
POZO	-	-
OTROS REBAÑOS	1.04	2.00
VACAS	1.41	17.63
OTROS ANIMALES	1.70	27.53
CAMPO	0.78	-12.07
JUNTO A LA CASA	2.27	37.25
DESPARASITANTES	1.24	10.08
VITAMINAS	0.79	-12.07
VACUNAS	0.24	-44.53
CONCENTRADO	0.38	-36.66
SUPLEMENTOS	1.17	0.26

FIGURA 1

Localización de los rebaños positivos a Fasciola hepática en el municipio de Huitzilac, estado de Morelos.

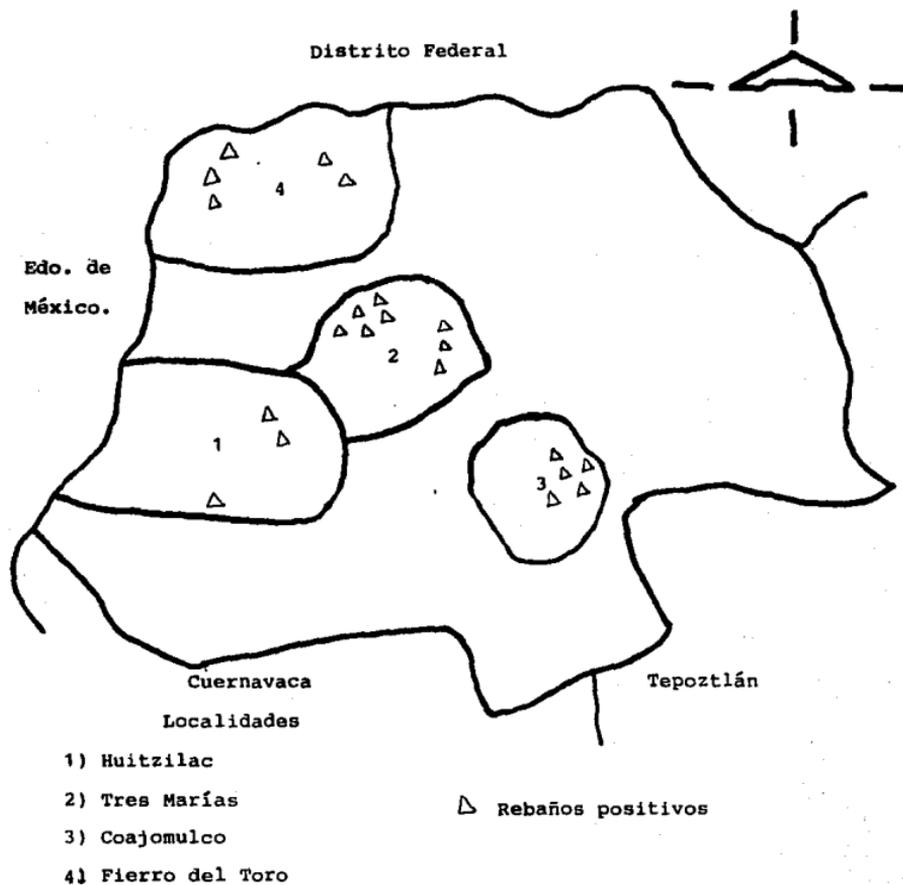
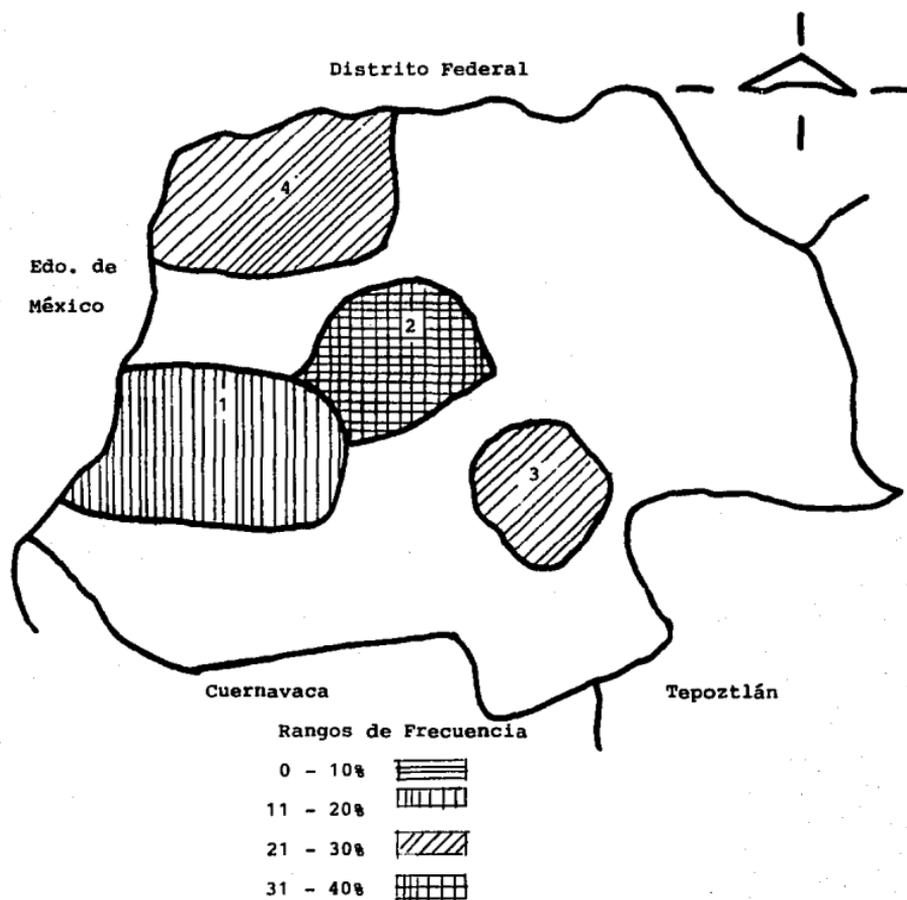


FIGURA 2

Distribución espacial de la fasciolosis en los rebaños ovinos del municipio de Huitzilac, edo. de Morelos; por su frecuencia.



ANEXO NUMERO 1

ENCUESTA

Localidad _____

Fecha _____

Rebaño número _____

Propietario _____

Dirección _____

1 Número de animales _____

Fuentes de agua:

2 Olla de agua _____

3 Bebederos _____

4 Agua estancada _____

5 Pozo _____

6 Lugares de pastoreo

Pastoreo:

7 Con otros rebaños _____

8 Con vacas _____

9 Con otros animales _____

Tipo de encierro:

10 En campo _____

11 En corral junto a casa _____

Manejo:

12 Desparasitantes _____

13 Vitaminas _____

14 Vacunas _____

15 Concentrado _____

16 Suplementos _____

Resultado coproparásitoscópico _____