

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
ESCUELA DE MEDICINA VETERINARIA**

**PREVALENCIA DE HABRONEMIASIS CUTÁNEA Y GÁSTRICA
EN LOS PRINCIPALES CENTROS HÍPICOS DE LA CIUDAD DE
GUATEMALA**

TESIS

**PRESENTADA A LA HONORABLE JUNTA DIRECTIVA DE LA
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA DE LA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

POR

ALBA ALICIA BURGOS GALEOTTI

AL CONFERIRSELE EL GRADO ACADEMICO DE

MEDICO VETERINARIO

GUATEMALA, NOVIEMBRE 2001

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE
MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA DE LA**

DECANO:	DR. MARIO LLERENA.
SECRETARIO:	LIC. ROBIN IBARRA.
VOCAL PRIMERO:	LIC. CARLOS SAAVEDRA.
VOCAL SEGUNDO:	DR. FREDY GONZÁLEZ.
VOCAL TERCERO:	LIC. EDUARDO SPIEGELER.
VOCAL CUARTO:	BR. DINA REYNA.
VOCAL QUINTO:	BR. VALESKA MOSS.

ASESORES:

**DR. ATES ARÉVALO
DR. MANUEL RODRÍGUEZ ZEA
DR. JAIME MÉNDEZ**

HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR

**En cumplimiento a lo establecido por los estatutos de la
Universidad de San Carlos de Guatemala, presento a consideración
de ustedes el presente trabajo de tesis titulado:**

**PREVALENCIA DE HABRONEMIASIS CUTÁNEA Y GÁSTRICA
EN LOS PRINCIPALES CENTROS HÍPICOS DE LA CIUDAD DE
GUATEMALA**

Como requisito previo a optar al título profesional de

MEDICO VETERINARIO

CONTENIDO:

	pagina
I.- INTRODUCCIÓN	1
II.- HIPÓTESIS	2
III.- OBJETIVOS	3
3.1 Objetivos Generales	3
3.2 Objetivos Específicos	3
IV.- REVISIÓN DE LITERATURA	4
4.1 LA Habronemiasis Equina	4
4.1.1 Etiología	4
4.2 Ciclo Vital y Epidemiología	5
4.3 Distribución	5
4.4 Frecuencia	5
4.5 Patogénia	5
4.6 Manifestaciones Clínicas	6
4.6.1 Habronemiasis Gástrica	6
4.6.2 Habronemiasis Cutánea	7
4.6.3 Habronemiasis Conjuntival	7
4.7 Patología Clínica	7
4.8 Hallazgo de la Necropcia	8
4.9 Diagnóstico Diferencial	8
4.10 Tratamiento	8
4.11 Control	9
V.- MATERIALES Y MÉTODOS	10
5.1 Materiales	10
5.1.1 Área de Estudio	10
5.1.2 Recursos Humanos	10
5.1.3 Materiales de Laboratorio	10
5.1.4 Recursos Biológicos	10
5.1.5 Recursos de Campo	10
5.1.6 Centros de Referencia	10
5.2 Métodos	11
5.2.1 Diseño estadístico	11
5.2.2 Toma de Muestras	11

5.2.3	Técnicas de Laboratorio	12
5.2.3.a	Método de Mello y Cuocolo	12
5.2.3.b	Identificación de Estados Larvarios de Habronema	12
5.2.3	Análisis de Datos	
VI.	RESULTADOS Y DISCUSIÓN	14
VII.	CONCLUSIONES	15
VIII.	RECOMENDACIONES	16
IX.	RESUMEN	17
X.	BIBLIOGRAFIA	18
XI.	ANEXOS	19

INDICE DE TABLAS

- Tabla No. 1 Relación entre muestras tomadas con casos positivos de Habronemiasis Gástrica en Centros Hípicos de la Ciudad de Guatemala. Junio 2001 .
- Tabla No. 2 Proporción de Resultados Positivos de Habronemiasis Gástrica en Centros Hípicos de la ciudad de Guatemala. Junio 2001.

I.- INTRODUCCIÓN:

La habronemiasis es una enfermedad que afecta a los equinos, es responsable de causar úlceras gástricas y que por su localización obstruye muchas veces los orificios de salida de las glándulas, de tal manera que la digestión se encuentra alterada, produciendo manifestaciones de cólico. Además, puede tener otra presentación que es la forma cutánea en cuyo caso provoca lesiones llamadas "Llagas de Verano", las que se inician con heridas en la piel y que traen como consecuencia la infestación por larvas del tercer estadio. Puede llegar incluso a presentarse en forma conjuntival.

Los equinos en Guatemala son utilizados tanto para el trabajo como para el deporte, la exposición y reproducción de alto valor genético.

Sabiendo de la importante utilidad que los mismos proporcionan a la población, pues a nivel rural son utilizados como medio de transporte y de tiro, en el área urbana son utilizados para el deporte y la exposición, se justifica conocer sobre aquellas afecciones que les pueden causar detrimento de la salud y a la vez, constituirse en un problema contagioso. Tal es el caso de los equinos que permanecen en centros hípicas cuyo caso se deben tomar en cuenta la diversidad de condiciones sanitarias que se pueden presentar en los distintos locales destinados para su alojamiento.

En los centros hípicas de Guatemala, es frecuente encontrar lesiones cutáneas, ocasionadas supuestamente por larvas de habronema. Considerando que se da un movimiento de equinos de diferentes áreas del país para la ciudad capital, es importante conocer la situación sanitaria de los mismos, respecto a esta enfermedad.

El presente trabajo pretende establecer una relación entre la presencia de habronemiasis gástrica y cutánea y contribuir a la determinación de las enfermedades parasitarias que afectan la salud de los equinos confinados en los centros hípicas de la ciudad capital.

II.- HIPÓTESIS

La proporción de la habronemiasis gástrica y cutánea en los centros hípícos de la capital de Guatemala es de 5%.

III.- OBJETIVOS

3.1 Objetivo General:

Aportar información sobre la habronemiasis cutánea y gástrica en los centros hípicos de la ciudad de Guatemala.

3.2 Objetivo Específico:

1. determinar la presencia de la habronemiasis gástrica, en los centros hípicos de la ciudad de Guatemala.
2. determinar la presencia de habronemiasis cutánea en los centros hípicos de la ciudad de Guatemala.
3. Establecer la procedencia de los equinos que padecen habronemiasis en los centros hípicos de la ciudad de Guatemala.

IV.- REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

4.1 HABRONEMIASIS EQUINA

El orden Spiruroidea incluye a nemátodos del género Habronema, el que presenta dos especies *H. muscae* y *H. microstoma* y al género *Draschia*, con una sola especie, que es *D. megastoma*, cuyos adultos son parásitos de la luz de las paredes del estómago de los equinos. La habronemiasis es responsable de las úlceras gástricas y de las "llagas de verano", que se inician como lesiones de la piel a consecuencia de la infestación con larvas del tercer estadio de *Habronema*, las que son depositadas por las moscas al momento de alimentarse. La infestación gástrica también se produce cuando son ingeridas moscas muertas con el forraje. *Habronema* y *Draschia* presentan un ciclo biológico indirecto, requiriendo un huésped intermediario que es un díptero, *M. domestica* y/o *S. calcitrans*, siendo la estación cálida cuando tienen mayor actividad estos insectos (Olsen, 1977) (2,3,13).

La infestación de las heridas cutáneas de los equinos por larvas de las especies de *Habronema* y *Draschia*, da origen a la formación extensa de tejido de granulación. Las infestaciones de la mucosa gástrica producen gastritis y granulomas supurantes del estómago, lo cual se caracteriza por una severa gastritis y su localización está cerca de la porción glandular del estómago, obstruyendo muchas veces los orificios de salida de las glándulas, ocasionando inflamación crónica (6). La invasión ocasional de la conjuntiva, es causa frecuente de conjuntivitis granulosa (2). La presentación de formas cutáneas y conjuntivales se halla ligada a la Habronemiasis Gástrica. Se ha comprobado la participación de la mosca doméstica como hospedero intermediario de esta infección, así como la de *S. calcitrans* (8).

4.1.1 Etiología:

Se conocen dos géneros que infestan el estómago de los equinos, *Habronema muscae*, *Habronema microstoma* y *Draschia megastoma*. Los adultos de las dos primeras especies, su longitud está entre 1 cm. a 1.25 cm.; los de *D. megastoma*, rara vez exceden a 1 cm. de longitud. Los granulomas gástricos en casi todas las lesiones cutáneas suelen ser causadas por *D. megastoma* aunque se han demostrado lesiones típicas naturales y producidas experimentalmente en equinos por implantación cutánea de larvas de *H. muscae* o *H. microstoma*. Son susceptibles equinos de todas las edades, pero la enfermedad es más frecuente en adultos (3,4).

4.2 Ciclo Vital y Epidemiología

El ciclo vital es indirecto, pasando los tres géneros de parásitos sus etapas intermediarias en moscas. *H. muscae* y *D. megastoma* en la mosca casera, pero pueden usar otras especies de múscidos, mientras que *H. microstoma* por lo general pasa a través de *Stomoxys calcitrans*, o "mosca del establo". Los huevos son incubados en el estiércol y son ingeridos por los moscardos en cuyo interior se desarrollan. Los caballos se infectan al ingerir moscas muertas que van en el alimento o formas larvarias acuáticas que pueden pasar por la probóscide de la mosca cuando ésta se alimenta en los labios del caballo o en heridas de éste. Las larvas aberrantes pueden llegar a todo el organismo, a veces se encuentran invasiones masivas en los pulmones. La mayoría de caballos que se infectan no presentan signos de la enfermedad, hasta que ha avanzado el problema. La habronemiasis cutánea y conjuntival pocas veces es causa de muerte, pero sí puede provocar muchos problemas por los tratamientos prolongados. Las larvas pueden penetrar la piel y causar la lesión típica (6,2,9,10).

4.3 Distribución:

Los gusanos tienen una distribución mundial, pero tienen suma importancia únicamente en los climas cálidos y sobre todo en las áreas húmedas en donde abundan los hospederos intermediarios (7).

4.4 Frecuencia:

La habronemiasis gástrica es relativamente frecuente, pudiendo causar pérdidas de diversa intensidad.

4.5 Patogenia:

4.5.1 Habronemiasis Gástrica:

Las larvas de *Draschia*, invaden la mucosa gástrica y producen grandes masas granulomatosas. Estos tumores tienen un orificio central, a través del cual los huevos y las larvas escapan hacia la luz del estómago. En muchos caballos las lesiones causan una gastritis crónica leve, pero en algunos casos puede haber perforación, seguida de peritonitis local subsiguiente, que puede invadir el intestino causando estenosis, o al bazo, dando origen a abscesos esplénicos. *H. muscae* y *H. microstoma*, no producen tumores, pero pueden penetrar las glándulas estomacales. Las infestaciones masivas causan inflamación. Se ha constatado la formación de adenomas periverminosos, formados a expensas de las glándulas gástricas inflamadas. Los adultos de *Habronema* se encuentran libres en el fondo del saco derecho del estómago (Tagle 1978) (2,5,8,9,13).

4.5.2 Habronemiasis Cutánea:

Las larvas de diversas especies de *Habronema* y *Draschia*, depositadas en las heridas producen inflamación local y amplias zonas de tejido de granulación. Este tipo de presentación ha recibido, también, el nombre de dermatitis granulosa. Las heridas disminuyen de tamaño al pasar la época caliente y húmeda; en ocasiones, crecen tanto las llagas, que el animal se ve disminuido o incapacitado para el trabajo (1,8,10).

4.5.3 Habronemiasis Conjuntival:

Las pequeñas lesiones subconjuntivales que se observan en estos casos son parecidas desde el punto de vista histológico a las comprobadas a la forma cutánea. Una conjuntivitis de forma nodular es también conocida y ha sido producida experimentalmente con larvas de *Habronema* (3,4,5).

4.6 Manifestaciones Clínicas:

4.6.1 Habronemiasis Gástrica:

Se manifiesta por mal estado general, pérdida del pelo y apetito a menudo caprichoso. Los grandes tumores pueden producir obstrucción pilórica y distensión gástrica. Cuando ocurre perforación, se comprueba presión, fiebre de 39.5 a 40.5° C., dolor y calor en el lado izquierdo, inmediatamente debajo del arco costal. En casos de estenosis intestinal, es evidente la presencia de cólicos moderados o leves. Si participa el bazo en el proceso, se comprueba anemia intensa y aumento manifiesto del número total leucocitos con desviación a la izquierda. Se pueden considerar como signos para el diagnóstico de laboratorio, la marcada eosinofilia en sangre (8).

4.6.2 Habronemiasis Cutánea:

(Cáncer de los pantanos, úlceras estivales, llagas de verano):

Se caracteriza esta forma de padecimiento, por lesiones que se localizan en aquellas partes del cuerpo en donde es más probable la aparición de heridas o escoriaciones cutáneas a las que el caballo no puede llegar para ahuyentar las moscas vectoras. En consecuencia, se ven sobre todo en la cara, debajo del canto interno del ojo, en la línea media del abdomen y en los machos a más, en el prepucio o pene. Pueden encontrarse con menos frecuencia lesiones en las patas y en la cruz; pero aquellas que radican en la zona del menudillo y en la banda coronaria, son especialmente graves (Mönnigs, 1982) (2,6).

Las lesiones cutáneas comienzan en forma de pequeñas pápulas erosionadas con el centro cubierto(10).

4.6.3 Habronemiasis Conjuntival

Las lesiones de la membrana nictitante, pueden tener hasta 5 mm. De diámetro. La conjuntivitis se presenta por pequeñas masas necróticas amarillas, subconjuntivales de 1 mm. de diámetro

aproximadamente. Se acompañan de dolor lagrimeo y no responden a tratamientos estándar de las conjuntivitis bacterianas. En condiciones que propician el desarrollo de las moscas, pueden ocurrir brotes intensos con signos agudos. Pueden encontrarse en el canto interno del ojo, la membrana nictitante e incluso en la piel del párpado; causando lagrimeo profuso y otros signos de irritación local (2,3,4,5,6).

4.7 Patología Clínica:

Es difícil el diagnóstico de la forma gástrica de la enfermedad, ya que no es fácil identificar las larvas en las heces. La biopsia de las lesiones cutáneas revela fragmentos de tejido conectivo que contienen pequeñas zonas "caseosas" de 5 mm de diámetro. Las larvas pueden encontrarse en los raspados de piel, o en las biopsias y puede haber lesiones oculares en el saco conjuntival o en las secreciones. Se produce entonces una intensa eosinofilia local (2,5).

4.8 Hallazgos Necropsia:

Es factible identificar lesiones granulomatosas en todos los lugares mencionados en la descripción de los signos clínicos y aunque su tamaño varía, poseen esencialmente la misma composición descrita en la biopsia. Los equinos que han padecido la forma cutánea, pueden presentar en el parénquima del pulmón, pequeños nódulos duros, amarillentos, que contienen pus espeso y larvas (Bain 1969) (2,6).

4.9 Diagnóstico Diferencial:

Las infestaciones por diversas especies *Habronema*, coexisten casi siempre con otras producidas por *Strongylus* y *Gasterophilus* y es difícil diferenciar la forma gástrica de la enfermedad, a partir de estas infestaciones. El granuloma fungal causado por *Hyphomyces destruens*, *Sarcoide* equino, suelen confundirse con *Habronemiasis* cutánea, y debe hacerse el diagnóstico diferencial entre las lesiones de la invasión micótica y las lesiones de origen parasitario (2,5).

4.10 Tratamiento:

En el pasado, se trataba con lavados gástricos con cinco a diez litros de bicarbonato sódico al 2%, para eliminar el moco en exceso, administrando después bisulfuro de carbono en dosis de 2.5 mg. por cada 45 Kg de peso corporal. De esta manera se eliminaba fácilmente el *H. muscae* y el *H. microstoma* pero el *H. megastoma* no era afectado, debido a que éste reside en los tumores (2).

La *habronemiasis* cutánea no cede a los tratamientos convencionales de las heridas, y se han sugerido aplicaciones de formalina al 10%, de neofenamina al 3%, o de ácido crómico al 10%. Se dice que el Ronel a 90 mg. por kilogramo de peso por vía nasofaríngea repetido por intervalos de dos semanas da buenos resultados y que otros órganos fosforados, como el Triclorfón en dosis de 25 mg por kilogramo peso, por vía endovenosa, también se ha usado con éxito. El uso de Ivermectina al 1% en dosis de 200 mcg. por cada 45 kgs. de peso vivo, por vía oral o por tubos nasogástrico ha controlado la infestación en algunos pacientes. La Moxidectina, en dosis de 0.4 mg. por kg de peso vivo, se ha utilizado con éxito. Los órganos fosforados pueden aplicarse localmente después de hacer aseo de la superficie de la lesión y el medicamento puede reducir el diámetro de la lesión, si es muy grande el área afectada lo suficiente para que se haga más práctica la escisión quirúrgica (5,6,7,8,9,10,11,12).

4.11 Control:

Constituyen medidas obligadas a este respecto, la interrupción del ciclo vital, por eliminación cuidadosa del estiércol de caballo y el control de la población de moscas. En zonas enzoóticas deben tratarse todas las heridas y escoriaciones cutáneas para estimular su curación y protegerlas contra las moscas (7,8,14,15).

V.- MATERIALES Y MÉTODOS

5.1 MATERIALES

5.1.1 Área de Estudio:

Para el presente estudio se seleccionaron 4 centros hípicos de la ciudad de Guatemala, siendo ellos:

- Complejo Hípico Nacional la Aurora
- Escuela de Equitación Caprilli,
- Club Ecuestre Vista Hermosa,
- Servicio Agropecuario del Ejército.

5.1.2 Recursos Humanos:

- El Autor.
- Asesores.
- Personal de los centros hípicos.
- Personal de Laboratorio de Parasitología de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

5.1.3 Materiales de Laboratorio:

Para el presente estudio, se utilizaron 50 frascos de vidrio de 454 grs., 50 embudos plásticos, 50 tubos de ensayo de 15 ml., 100 hojas de papel filtro, 225 láminas porta objetos, microscopio, serrín, formol al 10% y aceite clarificador (Solución de Hoyer).

5.1.4 Recursos Biológicos:

Larvas y adultos de mosca.

5.1.5 Recursos de Campo:

Guantes, bata, botas, papelería, bolsas de polietileno, masking tape, marcador, hielera, hielo.

5.1.6 Centros de Referencia:

- Biblioteca de la Facultad de Veterinaria y Zootecnia de la Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Comunicación Personal.
- Biblioteca personal del Dr. Juan .

5.2 MÉTODOS:

5.2.1 Diseño Estadístico:

El presente estudio es descriptivo de corte transversal, en el cual se estimaron proporciones de presencia habronemiasis en equinos por lo que se estimó una muestra de la siguiente manera:

$$N = \frac{N \cdot Z^2 \cdot P \cdot q}{d^2 (N-1) + Z^2 P \cdot q}$$

En donde :

N = 654 = Número total de equinos en los centros hípicos

Z = 95% = 1.96 = Nivel de confianza.

P = 50% = Proporción esperada

q = 50% = 1 - P

d = 5% = Error

$$N = \frac{654 \times (1.96)^2 \times 0.5 \times 0.5}{(0.05)^2 (653) + (1.96)^2 (0.5)(0.5)}$$

$$N = \frac{628.10}{2.59} = 242.5 = 243 \text{ Total Equinos a Muestrear.}$$

Asignación Proporcional a la muestra según los centros hípicos:

- A. Complejo Hípico Nacional La Aurora = 156 caballos = 64.20%
- B. Escuela Equitación Caprilli = 5 caballos = 2.14%
- C. Club Ecuestre Vista Hermosa = 50 caballos = 21.40%
- D. Servicio Agropecuario Ejército = 30 caballos = 12.20%

5.2.2 Toma de Muestras:

Se tomaron muestras de animales adultos (4 a 10 años de edad), de ambos sexos, cada quinto animal, en cada uno de los Centros Hípicos. Recabando información en la boleta elaborada para el efecto (Anexo). Las muestras de heces fueron extraídas y transportadas al laboratorio en bolsas de polietileno previamente identificadas para su procesamiento.

5.2.3 Técnica Laboratorio:

Se estimó la presencia de Habronemiasis Gástrica en los cuatro centros hípicos antes mencionados, utilizando la técnica Xenodiagnóstico, a través de la identificación de las larvas en el tercer estadio, en moscas adultas.

5.2.3.a Método Mello y Cuocolo:

Como es difícil detectar los huevos en heces, por métodos simples de concentración de las larvas por el método Baermann, debido a que los huevos son eliminados en pequeñas cantidades, se procedió al análisis de heces aplicando el método biológico Xenodiagnóstico, este método descrito por Mello y Cuocolo (1946), se basa en la observación de las formas larvarias de Habronema y Drashia en moscas domésticas. Las heces del animal investigado, se mezclan con los huevos de moscas y se colocan en dispositivos de incubación. Luego, las larvas de los dípteros ingieren los huevos de Habronema que luego se desarrollaron hasta el estadio larvario infectivo, el cual es útil para la identificación de las especies en moscas adultas. El dispositivo de incubación se elaboró en el laboratorio y consta de un recipiente de cristal con un embudo cónico y su tubo de vidrio, luego se dejó a temperatura ambiente durante diez a quince días.

5.2.4 Análisis de Datos:

Se estimó la proporción de equinos con habronemiasis gástrica o cutánea en los centros hípicos de la ciudad de Guatemala. Se estudió la presencia de los mismos y se analizaron los atributos de los equinos por medio de una prueba "Chi Cuadrado". Los resultados se presentaron en cuadros y gráficas.

VI. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La presente investigación se realizó en 243 equinos pertenecientes a los cuatro centros hípicos de la ciudad de Guatemala. Siendo el mayor número de muestras obtenidas en el Complejo Hípico Nacional la

Aurora con un total 156 equinos que representan el 64.20%; Club Ecuestre Vista Hermosa con 50 equinos muestreados, 21.40% ; Servicio Agropecuario 1 Ejercito con 30 equinos, 12.20% y la Escuela Equitación Caprilli con 5 equinos que dan el 2.14% los muestreados.

En el presente estudio también se analizó la asociación la enfermedad con respecto a la edad, sexo y procedencia del equino. En los equinos muestreados, se pudo determinar que en el Complejo Hípico Nacional la Aurora se encontró la mayor proporción de Habronemiasis gástrica (28.8%), y en el Club Ecuestre Vista Hermosa se encontró la menor proporción (10%). (Cuadro N°1, Gráfica).

Se pudo observar que en los cuatro centros hípicos estudiados se encuentra presente la enfermedad, debido a la alta densidad de moscas y que no hay control del movimiento de animales, con un intercambio de los mismos, entre los diferentes centros hípicos. El mayor porcentaje (58.93%) de equinos con Habronemiasis gástrica fue el rango de 6 a 10 años de edad (Cuadro N° 2). En relación al porcentaje de equinos con Habronemiasis gástrica, se determinó que los equinos procedentes del departamento Escuintla presentaron la mayor cantidad de equinos positivos (Cuadro N°3). El mayor porcentaje de equinos con Habronemiasis gástrica según el sexo fue observado en los machos (62.8%), (Cuadro N°4). Al hacer el análisis estadístico se pudo determinar que no existe asociación entre la edad, el sexo, ni la procedencia, con el apareamiento de Habronemiasis gástrica, concluyéndose que afecta en general a toda la población de equinos en estos centros hípicos, como una endemia, debido a falta de medidas sanitarias y a la ausencia de control de plagas en estos centros hípicos.

Con relación a Habronemiasis cutánea, únicamente se observaron casos en el Complejo Hípico Nacional la Aurora, en donde se obtuvo 3 equinos que presentaban lesiones de Habronemiasis cutánea, que representa el 1.9% de la población de dicho lugar y una proporción para los centros hípicos muestreados de 1.24%. (Cuadro N° 5).

Así mismo llama la atención que en el Complejo Hípico Nacional la Aurora también se observó la mayor proporción de Habronemiasis gástrica (28.8%), lo cual se puede deber por las condiciones de higiene y presencia de mosca doméstica en este lugar, lo cual confirma lo respaldado por la literatura que no puede haber Habronemiasis cutánea sin Habronemiasis gástrica cuando se dan las condiciones antes descritas.

VII. CONCLUSIONES

? En el Complejo Hípico Nacional La Aurora, fué el único centro en don se encontraron equinos que presentaban lesiones Habronemiasis Cutáneas, lo cual representa el 1.9% la población muestreada en ese centro.

? La proporción Habronemiasis Gástrica en los centros hípícos muestreados, la ciudad Guatemala, fué 23.24 %.

? Se terminó estadísticamente que no existe asociación alguna entre edad, sexo, procedencia y la presencia la enfermedad en los equinos muestrados lo cual indica que se trata una afección endémica.

? La mayor proporción animales parasitados se encontró en el Complejo Hípico Nacional La Aurora, en un 28.80%

VIII. RECOMENDACIONES

- ? Ejercer medidas sanitarias para el control de las moscas en los centros hípicos de la ciudad de Guatemala.
- ? Realizar examen clínico para determinar la presencia de Habronemiasis cutánea.
- ? Muestrear coprológicamente a los equinos en los centros hípicos, y parasitar con Ivermectina, si es necesario, en este período, debido a que al momento es el único parasitante que actúa sobre Habronema y Draschia sp.

IX. RESUMEN

El presente trabajo investigación se realizó en 241 equinos aparentemente sanos provenientes los centros hípicos la ciudad Guatemala. El estudio se realizó con el objeto aislar Habronema y Draschia sp

Para confirmar la presencia estos parásitos se utilizó la prueba Xenodiagnóstico, el cual se realizó en el laboratorio Parasitología la Facultad Medicina Veterinaria y Zootecnia, la Universidad San Carlos Guatemala.

La prevalencia Habronema y Draschia sp. En los centros hípicos fué la siguiente : Complejo Hípico Nacional la Aurora: 28.80%; Escuela Equitación Caprilli 1 20%; en el Servicio Agropecuario 1 Ejército 1 16.66%; en el Club Ecuestre Vista Hermosa 1 10%, dicho diagnóstico fué unicamente para Habronemiasis gástrica

En el Complejo Hípico Nacional la Aurora fué el único lugar en don se tectó Habronemiasis cutánea, con una prevalencia 1.90%, bido a que en este centro hípico se encuentra gran cantidad mosca. Lo anterior tiene importancia s el punto vista Salud Pública, ya que la mosca es la causante la transmisión numerosas enfermeda s.

X. BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFÍA

- 1- ALLEN, R.: AMSTUTZ II. et al. 1982. Equine Medicine And Surgery. 3 ed. California, EE.UU., American Veterinary Publications. p. 221. Vol.
- 2- BAXTER, GARY M. 1999. Wound Complications. In: Equine Medicine and Surgery. Ed. by Patrick T. Colahan and others. 1999. EE.UU., Mesby. Tomo 1, p.191.
- 3- BEBHUM, WILLIAM C. 1999. Diseases of the Orbit and Globe. In: Equine Medicine and Surgery. Ed. by Patrick T. Colahan and others. 1999. EE.UU., Mesby. Tomo 3, p.1241.
- 4- BEBHUM, WILLIAM C. 1999. Diseases of the Conjunctiva and Nasolacrimal System. In: Equine Medicine and Surgery. Ed. by Patrick T. Colahan and others. 1999. EE.UU., Mesby. Tomo 3, p. 1231.
- 5- BLOOD, D. C. et al. 1988. Medicina Veterinaria. Trad. Por Fernando Olchero Arrubarrena. 6 ed. México, D. F.. Interamericana. p. 428 710-713.
- 6- CAMPBELL, MARTA,; and others. 1999. Diseases of the Stomach In: Equine Medicine and Surgery. Ed. by Patrick T. Colahan and others. 1999. EE.UU., Mesby. Tomo 2, p.709.
- 7- COLAHAN PATRICK T. 1999 Diseases of the lips, mouth, tongue and Oropharynx. In: Equine Medicine and Surgery. Ed. by Patrick T. Colahan and others. 1999. EE.UU., Mesby. Tomo 2, p. 656.
- 8- FIEBIZER, J. 1941. Los parásitos animales 1 hombre y Los animales domésticos. 3 ed. Madrid. España, s.n.. P. 510-514.
- 9- KLEY R. THOMAS. 1999 Controlling Intestinal Parasites In: Equine Medicine and Surgery. Ed. by Patrick T. Colahan and others. 1999. EE.UU., Mesby. Tomo 1, p. 197.
- 10- LAPAGE, G., 1962. Veterinary helminthology and entomology. 5 ed. Baltimore, EE.UU. Williams And Wilkins Company. p. 920.
- 11- EL MANUAL merck veterinaria. Un manual diagnóstico, tratamiento, prevención y control las enfermedades para el veterinario. 1988. 3 ed. Barcelona, España. Centrum. P. 1025-1026.
- 12- MEHLORN, H. DUWEL, D. 1993. Manual parasitología Veterinaria. Trad. Por Grass Editores. Bogotá Colombia. Grass-Latros. p. 138.
- 13- PARLEVLIET JOYCE M. 1999. Diseases Transmission trough Semen. In: Equine Breeding Management and Artificial Insemination. Ed. by Patrick T. Colahan and others. 1999. EE.UU., Mesby. p. 137.
- 14- PRINCE, E. 1986. Basic Horse Care. EE.U.U.,Doubleday Il Publishing Group. p.138.
- 15- TAGLE, V., I 1978. Enfermedades parasitarias los animales domésticos. Santiago Chile. Talleres Universidad Católica. p. 161-164.

X1. ANEXO

ANEXO 1

FICHA RECOLECCIÓN DATOS

Centro Hípico: _____

Fecha Recolección la Muestra: _____

Identificación Animal:

Edad: _____

Sexo: _____

Raza: _____

Observaciones: _____

Condiciones Físicas Equino: _____

Lesiones Cutáneas: SI _____ NO _____

Historia Condiciones Físicas Tramo: _____
parasitación:

Ultima Fecha parasitación: _____

Producto Utilizado: _____

Presencia Mosca: Poca _____ Mo rada _____ Mucha _____

Fumigación:

Ultima Fecha Fumigación: _____

Producto Utilizado: _____

Diagnóstico Laboratorio: _____