

PREVALENCIA DE HEMOPARASITOS EN CABALLOS DE TRABAJO EN LA ZONA URBANA

(Santa Cruz de la Sierra - Bolivia) ¹

Facultad de Ciencias Veterinarias, U.A.G.R.M.

Vidal, B.J.J. ² , Ascarrunz, W. ³ , Santa Cruz, S. ⁴

I. RESUMEN

El objetivo del presente trabajo fue determinar la prevalencia de Hemoparásitos en el área urbana de la ciudad de Santa Cruz de la Sierra, el muestreo se realizó en los meses de Julio y Agosto del año 2006. Tomando en cuenta las variables de sexo, edad y zona. Las muestras fueron procesadas en el laboratorio clínico veterinario (LACLIVET) para la detección de Hemoparásitos en caballos de trabajo, se utilizaron las pruebas de frotis sanguíneo con coloración panóptica rápida y microhematocrito en las 200 muestras procesadas siendo la prevalencia del 0%.

¹ Tesis de Grado presentada por Vidal Ballivián Juan Joaquín para obtener el título de Licenciado en Medicina Veterinaria y Zootécnia.

² Condominio Sevilla II, Depto. 2 - D, Telf.: 356 - 7831

³ Profesor T.C. de Técnicas Quirúrgicas de la F.C.V.

⁴ Profesor T.C. de Enfermedades Parasitarias de la F.C.V.

II. INTRODUCCION

El caballo es un animal doméstico, mamífero, del orden ungulados, por presentar aparentemente un solo dedo en las extremidades.

Pertenece a la familia de los solípedos, al género equus y a la especie equus caballus.

Desde un remoto pasado, y aun actualmente, la domesticación de esta especie constituye una de las más preciosas conquistas del hombre.

El caballo se originó hace 60 millones de años, en el paleoceno, periodo terciario.

Su lugar de origen fue Asia Central y se lo conoció como Hyracotherium cuando fue encontrado en Europa por investigadores británicos. Restos similares fueron encontrados en las montañas rocallosas, en América del Norte. Y se lo conoció como Eohippus. Los primitivos equinos poblaron las planicies de América del Norte. Sin embargo, cuando Colón llegó a América por primera vez, no había caballos en este continente. Habían desaparecido tiempo antes, aparentemente por alguna enfermedad, cambio brusco de clima o falta de adaptación, migrando hacia el norte del Cáucaso, estableciéndose finalmente al este del río Danubio, su zona definitiva de difusión. Volvió a América con la conquista, hace aproximadamente unos 500 años.

El caballo salvaje de Europa fue el antecesor del gran caballo de guerra de la edad media y a su vez de la raza moderna de tiro. El shetland pony se origino en la región septentrional.

Se ha dicho bastante que el caballo es el animal más útil que ha contado y cuenta todavía el hombre. Su domesticación viene desde remotas edades en que no satisfaciéndose con los propios medios de locomoción, halló en el equino el auxiliar más asequible y diligente. Le sirvió siglos en la conducción personal y directa, y luego con fuerza de tiro y arrastre. Más tarde hubo de ocupárselo en otros menesteres, incluyendo el menos digno y humano, como es la guerra.

Entre los animales domésticos del mundo el caballo ha representado durante muchos siglos un papel importante en el desarrollo de la agricultura, como en la propagación de la cultura humana. Incluso hoy en día el equino es un factor económico y un medio de transporte

Además de ser utilizado en los deportes ecuestres, la recreación por lo que tiene importancia económica y social, además son utilizados como animales de trabajo, por personas de bajos recursos que los emplean para el traslado de carga y arrastre de carretones, con los cuales generan recursos para mantener a sus familias y a sus animales.

Sin embargo, en el país existen una serie de factores y enfermedades que afectan la producción equina ya sea por la idiosincrasia del medio o por el mal manejo e información, causando grandes pérdidas económicas.

El siguiente trabajo se realizó con el objetivo de:

Determinar la prevalencia de Hemoparásitos por cuadrantes de la ciudad de Santa Cruz de la Sierra.

Dar a conocer a médicos Veterinarios, SENASAG y personas relacionadas en el ámbito equino sobre estas enfermedades, para tomar las respectivas medidas de control y que las mismas no se diseminen por toda la ciudad de Santa Cruz de la Sierra.

IV. MATERIAL Y METODOS

4.1. MATERIALES

4.1.1. LOCALIZACION DEL AREA

El presente trabajo de investigación se llevo a cabo en toda la zona urbana de la ciudad de Santa Cruz de la Sierra, la cual se encuentra ubicada entre los 57° 30 y 64° 40' de longitud oeste del Meridiano de Greenwich y de norte a sur entre los 13° 40' y 20° 20' de longitud sur. Se encuentra a una altura de 416 m.S.n.m.

La fluctuación térmica en el área de estudio es grande y variada, de muy caluroso verano y un frío invierno, presentando una temperatura media anual de 28 °C.

4.1.2. UNIDAD DE MUESTREO

Se tomaron 200 muestras de la población equina de la citada área, número que tomamos de acuerdo a la tabla de Trusfiel, para poblaciones superiores a los 2000 animales, se muestrearon animales de ambos sexos y adultos mayores a 8 meses.

El muestreo se realizó en cuatro zonas del área urbana de la ciudad de Santa Cruz de la Sierra del séptimo al segundo anillo, las cuales están delimitadas de la siguiente manera.

- A. **Zona I.-** Comprende desde la Av. Santos Dumont a la Av. Roca Y Coronado.
- B. **Zona II.-** Comprende desde la Av. Roca y Coronado a la Av. Cristo Redentor.
- C. **Zona III.-** Comprende desde la Av. Cristo Redentor a la Av. Virgen de Cotoca.
- D. **Zona IV.-** Comprende desde la Av. Virgen de Cotoca a la Av. Santos Dumont.

4.2. METODOS

4.2.1. METODOS DE CAMPO

Se tomaron muestras de sangre de los equinos que trabajan con carros de dos y cuatro ruedas dentro de la zona urbana. Las muestras se tomaron de la vena yugular en tubos vacoutainer para posteriormente etiquetarlas, para analizarlas en el laboratorio.

4.2.2. METODO DE LABORATORIO

Se realizaron frotis sanguíneos, coloreados con coloración panóptica rápida para la observación de babesias y otros parásitos hemáticos; se realizaron también hematocrito para determinar el grado de anemia y observar tripanosomas de la zona comprendida entre costra flogística y el plasma (método de concentración), estas pruebas fueron procesadas en el laboratorio LACLIVET.

4.2.3. METODO ESTADISTICO

Debido a que en las pruebas de laboratorio ninguna muestra analizada fue positiva, para el análisis estadístico se trabajo con la formula de prevalencia esperada que indica Trusfield (1.990).

$$\alpha := 0.05$$

$$n := 200$$

$$N := 2000$$

$$d := \left[1 - (1 - \alpha)^{\frac{1}{n}} \right] \cdot \left(N - \frac{n}{2} \right) + 1$$

$$d = 1.487$$

Donde:

N = Tamaño de la población.

d = Número de Animales enfermos en la población.

n = Tamaño de la muestra necesaria

$1 - \alpha$ = Nivel de confianza deseado (es decir, probabilidad de encontrar algún caso de enfermedad en la muestra).

V. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

De un total de 200 muestras sanguíneas analizadas, no se detectó la presencia de los géneros tripanosoma, babesia u otros hemoparasitos equina en la ciudad de Santa Cruz, provincia Andrés Ibáñez.

Comparando los resultados obtenidos en el presente estudio, con relación a otras investigaciones sobre el tema realizados en diferentes zonas del país, podemos decir que:

- Bautista, (1975) de 200 muestras procesadas en diferentes áreas de Santa Cruz, se encontró un caso positivo equivalente a 0,05 %.
- Klarman, (1996) de 622 muestras procesadas, mediante el test de ELISA, 22 resultaron positivas (4,41 %), mencionándose que la presencia de tripanosoma evansi en el departamento de Santa Cruz es alta.
- Ferrufino, (1996) de 364 muestras procesadas en la provincia Hernando Siles – Chuquisaca no encontró ningún caso positivo.

Con el trabajo realizado podemos ver que no se han hallado muestras positivas, sin embargo, en muchos casos existe alta probabilidad de encontrar falsos negativos; por lo tanto, se deben utilizar métodos de laboratorio como PCR, ELISA e Inmunofluorecencia, que son de mayor confiabilidad.

Los diferentes grados de anemia detectados mediante microhematocrito, indican que pueden estar causando esta alteración, problemas sanguíneos, anemia infecciosa equina (AIE) y otros, los cuales es necesario identificar.

Cuadro 1. Prevalencia de tripanosomiasis y babesiosis equina en la ciudad de Santa Cruz de la Sierra, provincia Andrés Ibáñez
(junio – agosto 2006).

Nº TOTAL DE MUESTRAS	NEGATIVOS	
	Nº	%
200	200	100

Cuadro 2. DISTRIBUCIÓN DEL MUESTREO POR CUADRANTES Y POR SEXO
(Junio – Agosto 2006)

CUADRANTE	NUMERO DE ANIMALES	SEXO	
		H	M
I	60	32	28
II	52	28	24
III	37	21	16
IV	51	33	18
Total	200	114	86

Cuadro 3. Distribución de Tripanosomiasis y Babesiosis

Equina por edad
(Junio – Agosto 2006)

EDAD	MUESTRAS		NEGATIVOS	
Años	Nº.	%	Nº.	%
0 - 2	53	26,5	53	26,5
2 - 4	62	31	62	31
4 - 6	29	14,5	29	14,5
> 6	56	28	56	28
Total	200	100	200	100

Cuadro 4. Resultado de Prueba de Hematocrito

(Junio – Agosto 2006)

Hematocrito	Hembras	Machos
8 - 18 %	7	0
19 - 29 %	61	56
30 - 40 %	43	30
> a 41 %	3	0
Sumatoria	114	86
Total	200	

Nota: Tomando en cuenta los valores fisiológicos sanguíneos normales, el hematocrito en equinos está entre 36 y 52 %.

VI. CONCLUSIÓN

No ha detecto la presencia de tripanosoma , babesia u otro Hemoparásitos en los cuadrantes de la ciudad de Santa Cruz de la Sierra, según Trusfield la prevalencia podría ser de 1%.

Se han de tomar como casos graves de anemia a todos aquellos animales que no lleguen a 35 % de hematocrito, de las cuales es necesario identificar su causa.

Para finalizar, con los resultados obtenidos en este trabajo de investigación, se puede observar que mediante las pruebas de ELISA, PCR e Inmunofluorecencia se podría obtener resultados de mayor confiabilidad y especificidad.