

143
24



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA
VETERINARIA Y ZOOTECNIA

FRECUENCIA DE OTOBIUS MEGNINI EN OREJAS
DE 150 CABALLOS EN EL HIPODROMO DE LAS
AMERICAS DE LA CIUDAD DE MEXICO

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA
P R E S E N T A
RAUL VAZQUEZ ISLAS



ASESOR:
M.V.Z. MA. TERESA QUINTERO MARTINEZ

México, D. F.

1996

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

DEDICATORIA

A DIOS, por darme esta hermosa familia que tengo, por ser mi gafa en mi formación profesional, por darme el don maravilloso de proporcionar salud a los animales.

A MI PADRE, el mejor amigo y consejero que cualquier hijo sueña con tener, al cual dedico con todo mi corazón este trabajo, logrando el sueño que tuvimos los dos hace tiempo.

A MI MADRE, le dedico este trabajo al mejor ejemplo de lo que es el amor a dios, a su esposo, a mis hermanos, a sus padres y a sus semejantes, y en especial a mi, que solo con la vida te puedo pagar tanto amor y apoyo que me has brindado desde que nací.

A MIS ABUELOS, Felipa Rivera Carbajal. Mi segunda madre, de quien solo recibo amor y ganas de vivir cada día para ser el mejor. Alfredo Islas Bernal †, espero que desde allá arriba nos sigas cuidando.

A MIS HERMANOS: JESÚS

DELIA

MARÍA GUADALUPE

SERGIO

JUAN CARLOS

DIEGO ARMANDO

A MIS SOBRINOS: GUSTAVO Y MARÍA ISABEL

A MIS CUÑADOS: PEPI, GUSTAVO, GINA, ERIKA.

A LOLITA Y A MIS HERMANITOS.

AGRADECIMIENTOS

Al MVZ ALFONSO ARZAVE BARRERA, ya que gracias a sus consejos enseñanzas y apoyo me siento útil para trabajar en esta maravillosa área de la Medicina Veterinaria.

A mis compañeros de facultad: Jesús, Oscar, Jaime, Bertín, Adaluz, Lucía, Chelo, Jaqueline, Marissa y Adriana.

A mis compañeros en el Hipódromo: Deborah, Claudia Levy, Manuel Ramírez, Israel, Román, José Estrada.

CONTENIDO

	<u>Página</u>
RESUMEN	1
INTRODUCCIÓN	2
JUSTIFICACIÓN	4
MATERIAL Y METODOS.....	5
RESULTADOS.....	7
DISCUSIÓN	8
CONCLUSIONES	10
LITERATURA CITADA.....	11
CUADROS	13

RESUMEN

VAZQUEZ ISLAS RAUL. Frecuencia de Otobius megnini en orejas en 150 caballos en el Hipódromo de las Américas de la ciudad de México.- Bajo la dirección de la M.V.Z. Marla Teresa Quintero Martínez.

El objetivo del presente trabajo fue determinar la frecuencia de Otobius megnini en orejas de caballos en el Hipódromo, por lo que se llevó a cabo una colecta de garrapatas tomándolas directamente de las orejas de los caballos. Para realizar dicho trabajo, se solicitó la autorización de los dueños de los caballos para poder muestrearlos en dos ocasiones diferentes, dejando un intervalo de un mes entre el primero y segundo muestreo. Se procedió a realizar la prueba de intervalo de confianza al 95 % obteniéndose un 57 % a 72 % en los dos muestreos con una frecuencia del 65.33 % en el primer muestreo y un mes después la frecuencia fué del 64.66 % .Se concluyó que las malas condiciones de habitat como un deficiente calendario de desparasitación de los caballos, así como una mala información a dueños y entrenadores influyen en la proliferación de Otobius megnini en las orejas de los caballos.

INTRODUCCION

Frecuencia de Otobius megnini en orejas de caballos del Hipódromo de las Américas en la Ciudad de México.

Una de las parasitosis externas de mayor importancia en el desarrollo físico-atlético en la especie equina es la ocasionada por el artrópodo Otobius megnini que es la llamada "Garrapata de la oreja". Otobius megnini pertenece a la familia Argasidae, el período de ovoposición de la hembra es de 14 a 180 días llegando a poner hasta 1500 huevos; la incubación de estos dura de 10 a 23 días. La alimentación de la larva y la muda dura de 7 a 12 días. La larva puede sobrevivir en ayuno hasta 80 días, y la hembra puede estar sin fecundar hasta 638 días. Cuando las larvas ejercen su acción expoliatriz sobre el huésped, ésta puede durar de 5 a 30 días. En cambio, las ninfas y los adultos, solo demoran en esta acción expoliatriz de 30 minutos a 2 horas. Las hembras ponen los huevos en escondrijos como grietas de postes, bajo las cajas de comida o piedras o en las grietas de las paredes, la infestación, por tanto, suele estar asociada con cobertizos, establos, y corrales en pésimas condiciones sanitarias. Las larvas mudan en las orejas y la ninfa totalmente desarrollada abandona al hospedador y buscan lugares secos y protegidos en las grietas donde mudan al cabo de unos días, transformándose en adultos cuya piel carece de espinas (3, 10, 12).

Por lo tanto los estadlos ninfales y larvarios son los parásitos más frecuentes en las orejas de los caballos, pudiendo formar masas sobre el hospedador del que succionan sangre y linfa, produciéndoles irritación intensa que da a lugar a inflamaciones e infecciones secundarias, existe además la transmisión de enfermedades víricas (como: Borreliosis, Encefalitis Equina Venezolana e Influenza Equina) y bacterianas (como: Otitis crónica) entre otras (3, 4, 6, 7, 13, 14).

Los caballos afectados presentan decaimiento, no se alimentan bien y por lo tanto se debilitan, lo que influye notablemente en su desarrollo físico para su participación en cualquier evento donde el caballo se presente (3, 12).

Se han realizado diversas investigaciones sobre la garrapata Otobius megnini en diferentes razas de equinos en sus diferentes funciones zootécnicas así se tiene que:

En 1988 Kang y col. (8) llevaron a cabo un registro sobre la presencia de Otobius megnini por vez primera en tres caballos de carreras en Korea.

En 1978 Quintero y col. (9) realizaron una Investigación sobre la frecuencia anual de ácaros en conducto auditivo de equinos en México, en el rastro de Iztapalapa registrándose la presencia de garrapatas en las orejas de equinos. De un total de 440 équidos (procedentes de los estados de Puebla, Veracruz, Tabasco, Sonora y Michoacán) que fueron examinados y muestreados a intervalos de un mes; 75 (5.8%) resultaron positivos a la presencia de Otobius megnini. Se encontraron durante todo el año pero fueron más abundantes en Junio y menos en Enero.

En 1983 Del Real (11) encontró una frecuencia general del 23.3% de garrapatas en orejas de equinos sacrificados en el rastro de Iztapalapa y un 42% en particular de garrapatas en caballos de las cuales el 4.76% correspondió a Otobius megnini.

En 1991 Díaz Pérez (5) encontró una incidencia de Otobius megnini de 73.9% en 123 equinos de raza Pura Sangre Inglés en el Hipódromo de las Américas de la Ciudad de México.

JUSTIFICACION

Debido a que es poco lo que se conoce acerca de la frecuencia de Otobius megnini en orejas de caballos en México es por ello que se pretendió desarrollar el presente trabajo, y considerando que al Hipódromo de las Américas llegan constantemente caballos, es conveniente conocer como se encuentra actualmente la frecuencia de este ácaro.

HIPOTESIS

Los caballos que se encuentran estabulados en las diferentes caballerizas del Hipódromo están parasitados por Otobius megnini en un porcentaje del 4 al 6%.

OBJETIVO

Determinar la frecuencia de Otobius megnini en orejas de caballos en el Hipódromo de las Américas mediante la prueba de intervalo de confianza al 95% y la observación macroscópica y microscópica.

MATERIAL Y METODO

Este trabajo se realizó en el Departamento de Parasitología de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia (FMVZ) de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y en la zona de caballerizas del Hipódromo de las Américas de la Ciudad de México.

Se analizaron un total de 150 caballos del total estabulados en las diferentes cuadras del Hipódromo muestrándose aproximadamente diez caballos semanales de acuerdo a las condiciones que los dueños de los caballos pusieron hasta llegar al total determinado.

La colección por cada caballo se efectuó mediante la siguiente técnica: Toma directa de las garrapatas manualmente, presionando la porción del idiosoma, girando éste en sentido opuesto de la colocación de la garrapata, para separar el gnatosoma con facilidad. Para la recolección de las larvas fué necesario coleccionar el tejido ceroso.

El material obtenido se coleccionó en frascos de vidrio con alcohol al 90% para su conservación con una etiqueta donde constaba: Número, nombre del caballo fecha de recolección. Se efectuó la observación directa y conteo de las ninfas y larvas en los casos positivos para la observación estructural y morfológica mediante el uso del microscopio estereoscópico (1, 10).

Los resultados obtenidos se procesaron con el intervalo de confianza al 95%, cuya fórmula es la siguiente:

$$P \pm 1.96 \sqrt{\frac{P(1-p)}{n}}$$

donde:

n 1.96 = distribución normal para el intervalo de confianza al 95%

n = número de muestras

P = porcentaje de muestras positivas

(1-p) = porcentaje de muestras negativas (2).

RESULTADOS

Los resultados obtenidos se resumen en los siguientes cuadros:

Cuadro N° 1. Frecuencia de animales positivos a Otobius megnini

Como se observa en este cuadro, de 150 caballos muestreados con un intervalo de un mes entre el primero y segundo muestreo, 98 resultaron positivos y un mes después 97 fueron positivos.

Se aprecia el porcentaje de positividad en el primer muestreo (65.33%) y en el segundo (64.66%), así como el Intervalo de confianza al 95%. Lo que nos indica que la frecuencia obtenida fue mayor a lo planteado en la hipótesis.

Cuadro N° 2 Distribución de los datos: número, nombre del caballo, fecha de la primera recolección, fecha de la segunda recolección, número de ninfas y número de larvas, y al pie de cada columna la sumatoria total de ninfas y larvas encontradas durante el desarrollo del muestreo.

DISCUSION

La frecuencia encontrada de Otobius megnini en el total de caballos muestreados (150) fué de 65.33 % y un mes después fué del 64.66 % existiendo una diferencia entre éstos porcentajes de 0.67 debido a que el caballo muestreado con el número 53 un mes después del primer muestreo no resultó positivo a Otobius megnini. En lo concerniente a la prueba del Intervalo al 95 % se tiene un 95% de confianza que el intervalo 0.57 a 0.62 (o 57 % a 72 %) incluye la proporción verdadera de caballos en la población que resultaron positivos a Otobius megnini en el primero y segundo muestreo.

Como era de esperarse, el mayor número de garrapatas correspondió a las ninfas (6211) y el menor a las larvas (1097). Es importante señalar que los caballos muestreados con los números 53 y 70 respectivamente fueron los que presentaron la menor infestación de Otobius megnini; a diferencia del marcado con el número 6 que fué el que resultó mayormente parasitado.

Respecto a los resultados de éste trabajo son semejantes a lo reportado por Díaz Pérez (1991) donde de 289 caballos muestreados en Clubs de Polo, Rancherías y en el Hipódromo de las Américas (123), 98 fueron positivos a Otobius megnini lo que arroja un porcentaje de 73.9 %, con la diferencia de que en el trabajo de Díaz Perez solo se realizó un muestreo y en el presente estudio se realizaron dos muestreos. Sin embargo los trabajos ya mencionados anteriormente no concuerdan con lo reportado por Quintero y Col. (1978)

quienes encontraron un 5.8 % de caballos positivos a Otobius megnini; así como lo reportado por Del Real (1983) quien menciona un 4.76 % de caballos positivos a Otobius megnini. Estas diferencias pueden deberse a que ambos trabajos se realizaron en caballos sacrificados en rastro, en tanto que el presente trabajo se realizó con caballos estabulados en una población constante, por lo que la frecuencia obtenida (65.33 % y 64.66 %) es mucho mayor a lo planteado en la hipótesis.

CONCLUSIONES

1. Se encontró una frecuencia de Otobius megnini del 65.33 % en el primer muestreo y un mes después fue del 64.66 % así como el intervalo de confianza al 95%, resultando del 57 al 72 % en los dos muestreos.
2. Se determinó que la falta de información de los dueños y entrenadores, las malas condiciones de habitat para los caballos así como un deficiente calendario de desparasitación e higiene de pabellones auriculares influyen en la proliferación de Otobius megnini encontrados en los casos positivos. Por lo que se debe tomar como regla general informar a dueños y entrenadores de la importancia de combatir la parasitosis de éste ácaro; elaborando un estricto calendario de desparasitación, aseo periódico de pabellones auriculares, lavado y desinfección de establos, cambio de cama mensual, además cuarentenar y revisar a todo caballo que llegue al hipódromo para evitar la proliferación de Otobius megnini.

LITERATURA CITADA

- 1.- Acevedo, H. A. Romero, C. E. Quintero, M. J. : Manual de prácticas de Parasitología. Depto. Parasitología Fac. de Med. Vet. y Zoot. U.N.A.M. México 1990.
- 2.- Belh, Dawson - Saunders & Trapp G. Robert. : Bioestadística Médica. Manual Moderno. México, D. F. 1990.
- 3.- Blood, D:C:, & Henderson, J.A.: Medicina Veterinaria 6ª ed. Interamericana México 1988.
- 4.- Botha, P; Pivaz, BH; Stanek, GMacleod, I; Bohmer, L & Hodkinson, BJ: Lyme Borreliosis in South Africa. South A. Med. J. 76:581 (1989).
- 5.- Díaz, P.M.E.: Incidencia de la garrapata espinosa del oído Otobius megnini en equinos y sensibilidad a diferentes fármacos garrapaticidas. Tesis de Licenciatura. F.E.S. Cuautitlan U.N.A.M. México 1991.
- 6.- Espriella-M, C; Miro-Abella, J-Miro. : Outbreak of Venezuelan equine encephalitis in Sonora State in 1972. Salud P. de M. vol.2 217-223 (1974).
- 7.- Fivaz,-BH. Botha, - P; Cairns,-LM: A putative outbreak of equine Lyme Borreliosis in natal. Jour of the South A. Vet. Asss. 61:128-129 (1990).
- 8.- Kang, YB. lee, SG., Shin, TH., & TH, & Kim, YK:: Coleccion record of Otobius megnini (Duges 1884) nymphs from racing horses in Korea. Kor. J. of Vet. Pub. H. 13: 115-119 (1989).

- 9.- Quintero, M. TC, Acevedo, H.A: Frecuencia anual de ácaros de la familia Anoplidae: Histiostomidae, en conducto auditivo de equinos en México. Zoología. Mérida Venezuela Vol. único: 119-1205 Venezuela (1982).
- 10.- Quiroz, R. H Parasitología y enfermedades parasitarias de los animales domésticos. Limusa México 1986.
- 11.- Del Real, AV.C.: Frecuencia de garrapatas en el pabellón de la oreja de equinos sacrificados en el rastro de Iztapalapa D.F. Tesis de Licenciatura Fac. de Med. Vet. y Zoot. U.N.A.M. México, D. F. 1983.
- 12.- Soulsby, E.J.C. Parasitología y enfermedades parasitarias de los animales domésticos. Interamericana México 1987.
- 13.- Valerie, A. F., Ectoparasites. Current Therapy in Equine Medicine. Vol. 3. Edward Robinson. México 1992.
- 14.- Ulienberg, - G; Hoogtraal, -H; Klein, - JM: The ticks (ixodoidea) of Madagascar and Their role as vectors. Arch. de L'ins. Past. de Madag. num. esp., 153pp. (1979).

CUADRO Nº 1

Frecuencia de caballos positivos a Otobius megnini
con el intervalo de confianza al 95%.

Nº de Animales muestreados.	Casos Positivos	Porcentaje de Positividad	Intervalo de confianza al 95%. Mínimo y Máximo
	1er. Muestreo	1er. Muestreo	1er. Muestreo
150	98	65.33 %	57 a 72 %
	2do. Muestreo	2do. Muestreo	2do. Muestreo
150	97	64.66 %	57 a 72 %

DISTRIBUCION DE LOS DATOS

CUADRO N° 2

NUMERO	NOMBRE DEL CABALLO	FECHA 1ª RECOLECCION (G 1)	FECHA 1ª RECOLECCION (G 1)		FECHA 2ª RECOLECCION (G 1)	FECHA 2ª RECOLECCION (G 1)	
			NINFAS	LARVAS		NINFAS	LARVAS
1	DISTINT BEST	18/VI/94	12	2	18/VI/94	10	5
2	DONA BEIJA	24/VI/94	76	10	24/VI/94	60	22
3	VOLARE	24/VI/94	85	7	24/VI/94	100	15
4	TIETA	24/VI/94	128	37	24/VI/94	105	12
5	DIANA	24/VI/94	147	22	24/VI/94	122	32
6	FLOR CANELA	24/VI/94	166	28	24/VI/94	132	12
7	BELLINO	24/VI/94	71	1	24/VI/94	30	4
8	ZARGAZO	24/VI/94	28	9	24/VI/94	68	6
9	EL ZARKOFF	24/VI/94	131	12	24/VI/94	97	10
10	KALINA	7/VII/94	33	7	7/VII/94	20	2
11	MACTUTA	7/VII/94	54	8	7/VII/94	30	8
12	DUXFORD	12/VII/94	104	5	12/VII/94	80	19
13	GREY QING	12/VII/94	44	0	12/VII/94	30	6
14	EL ZURDO	12/VII/94	25	6	12/VII/94	30	1
15	BOHAR	12/VII/94	46	6	12/VII/94	60	0
16	ORIZABEÑO	15/VII/94	60	3	15/VII/94	82	6
17	PATO	15/VII/94	22	1	15/VII/94	12	7
18	ASTILLERO	15/VII/94	18	2	15/VII/94	20	0
19	LAZER M	15/VII/94	22	4	15/VII/94	10	0
20	AQUARIOS	15/VII/94	58	0	15/VII/94	20	3
21	JURGEN	15/VII/94	20	3	15/VII/94	30	0
22	BOHAR JR.	15/VII/94	31	4	15/VII/94	25	3
23	LA BONBON	15/VII/94	5	1	15/VII/94	2	0
24	CARISMA ONE	17/VII/94	33	1	17/VII/94	22	4
25	IRAZU	17/VII/94	20	13	17/VII/94	30	2
Total de ninfas y larvas 1º y 2º muestreo			1439	192		1227	179

DISTRIBUCION DE LOS DATOS
CUADRO N° 2
(CONTINUACION)

NUMERO	NOMBRE DEL CABALLO	FECHA 1ª RECOLECCION (G 1)		FECHA 2ª RECOLECCION (G 1)			
		NINFAS	LARVAS	NINFAS	LARVAS		
26	YOU BEAUTIFUL DOLL	17/VII/94	45	23	17/VIII/94	20	2
27	PROUD TILL	17/VII/94	0	0	17/VIII/94	0	0
28	ESTAFETA	17/VII/94	61	12	17/VIII/94	30	2
29	NORUEGA	17/VII/94	19	10	17/VII/94	8	0
30	PISTOL PETE	17/VII/94	0	0	17/VIII/94	0	0
31	BINGO WIZARD	17/VII/94	0	0	17/VIII/94	0	0
32	WINNIE POO	17/VII/94	11	8	17/VIII/94	20	2
33	RIVERENO	17/VII/94	0	0	17/VII/94	0	0
34	ATATURK	18/VII/94	40	12	18/VIII/94	22	0
35	BIZANTINO	18/VII/94	19	1	18/VIII/94	30	2
36	PORTUGAL	18/VII/94	0	0	18/VIII/94	0	0
37	RAISE AN EASY ON	18/VII/94	0	0	18/VIII/94	0	0
38	HARWELL	18/VII/94	0	0	18/VIII/94	0	0
39	EL ROY JETSON	18/VII/94	0	0	18/VIII/94	0	0
40	QUASAR STRIDE	18/VII/94	0	0	18/VIII/94	0	0
41	MIDWAY EFFORT	18/VII/94	0	0	18/VII/94	0	0
42	WESTWOOD	18/VII/94	0	0	18/VIII/94	0	0
43	GOGUIS NICE	18/VII/94	0	0	18/VIII/94	0	0
44	JOCKEY'S CHOICE	19/VII/94	20	18	19/VIII/94	31	6
45	THE GRAND	19/VII/94	0	0	19/VIII/94	0	0
46	SUNDOWNER	19/VII/94	0	0	19/VII/94	0	0
47	QUEEN'S CHARM	19/VII/94	0	0	19/VIII/94	0	0
48	EMINENCE	19/VII/94	0	0	19/VIII/94	0	0
49	PEQUENO ROGER	19/VII/94	4	1	19/VII/94	6	0
50	KASKARRABIAS	19/VII/94	0	0	19/VIII/94	0	0
Total de ninfas y larvas 1° y 2° muestreo			219	85		167	14

DISTRIBUCION DE LOS DATOS
CUADRO N° 2
(CONTINUACION)

NUMERO	NOMBRE DEL CABALLO	FECHA 1ª RECOLECCION (G 1)	FECHA 2ª RECOLECCION (G 1')		NINFAS	LARVAS	
			NINFAS	LARVAS			
51	ROMAN ACTION	19/VII/94	0	0	19/VIII/94	0	0
52	MY FIRST HOPE	19/VII/94	0	0	19/VIII/94	0	0
53	STUFFING	19/VII/94	10	0	19/VIII/94	0	0
54	TOFFY PASTER	20/VII/94	0	0	20/VIII/94	0	0
55	EXPLOSIVE COUNT	20/VII/94	2	0	20/VIII/94	8	2
56	SUNNY DAWN	20/VII/94	0	0	20/VIII/94	0	0
57	RED PIKO	20/VII/94	30	11	20/VIII/94	16	0
58	PRINCE QUACK	20/VII/94	0	0	20/VIII/94	0	0
59	ANDROMIDE	20/VII/94	0	0	20/VIII/94	0	0
60	BOLD SHENANIGANS	20/VII/94	0	0	20/VIII/94	0	0
61	ICEBERG	20/II/95	5	0	20/III/95	3	1
62	POINT	20/II/95	6	0	20/III/95	8	2
63	MOMBARB	20/II/95	8	1	20/III/95	12	0
64	CAYO HUESO	20/II/95	13	0	20/III/95	26	0
65	RIMBOMBANTE	20/II/95	12	0	20/III/95	20	8
66	PERFECT COMBO	20/II/95	35	2	20/III/95	44	4
67	DON GATO	20/II/95	20	0	20/III/95	31	5
68	CHAMBERIN	20/II/95	48	3	20/III/95	54	7
69	EL MAGNATE	20/II/95	18	0	20/III/95	11	1
70	RAMSES	20/II/95	1	1	20/III/95	4	0
71	DASHIN YAWL	24/II/95	58	7	24/III/95	83	0
72	MR. BRANDY YAWL	24/II/95	6	12	24/III/95	29	2
73	SIXARUN YAWL	24/II/95	52	18	24/III/95	20	1
74	EL CENTURION	24/II/95	18	1	24/III/95	10	5
75	DOÑA COQUIS	24/II/95	7	0	24/III/95	4	2
Total de ninfas y larvas 1ª y 2ª muestreo			349	56		383	40

DISTRIBUCION DE LOS DATOS
CUADRO N° 2
(CONTINUACION)

NUMERO	NOMBRE DEL CABALLO	FECHA 1ª RECOLECCION (G 1)		FECHA 2ª RECOLECCION (G 1)			
			NINFAS	LARVAS		NINFAS	LARVAS
76	PICACHO	24/II/95	27	4	24/III/95	15	0
77	VIKIKI	24/II/95	28	3	24/III/95	10	0
78	PRESUMIDA	24/II/95	21	0	24/III/95	11	1
79	MONTE D'ORO	24/II/95	40	4	24/III/95	50	6
80	SURESTE	24/II/95	17	6	24/III/95	30	0
81	ROMANTUCAN	18/III/95	51	7	18/IV/95	75	4
82	KISSES TO YAWL	18/III/95	0	0	18/IV/95	0	0
83	GO KID BRANDY	18/III/95	0	0	18/IV/95	0	0
84	LEGAL LAD	18/III/95	0	0	18/IV/95	0	0
85	IMA SMALL TOWN GIRL	18/III/95	0	0	18/IV/95	0	0
86	CHIEF OUELLETTE	18/III/95	0	0	18/IV/95	0	0
87	NORTH STAR SOPECIAL	18/III/95	0	0	18/IV/95	0	0
88	POBJENIK	18/III/95	0	0	18/IV/95	0	0
89	FEATURE REWARD	18/III/95	0	0	18/IV/95	0	0
90	BENS BY MARE	18/III/95	0	0	18/IV/95	0	0
91	ALABASTRO	18/III/95	0	0	18/IV/95	0	0
92	SPECTACULAR PRINCE	18/III/95	0	0	18/IV/95	0	0
93	PROUTH CLEARENCE	18/III/95	0	0	18/IV/95	0	0
94	HEY MANITA	18/III/95	0	0	18/IV/95	0	0
95	FABULOUS SKY	18/III/95	0	0	18/IV/95	0	0
96	CLEAR SKY	18/III/95	0	0	18/IV/95	0	0
97	ENCHANTERESSE	18/III/95	0	0	18/IV/95	0	0
98	SCANDALOUS SKY	18/III/95	0	0	18/IV/95	0	0
99	PELAYO	25/III/95	0	0	25/IV/95	0	0
100	ARGANTE	25/III/95	0	0	25/IV/95	0	0
Total de ninfas y larvas 1° y 2° muestreo			184	24		191	11

DISTRIBUCION DE LOS DATOS

CUADRO N° 2

(CONTINUACION)

NUMERO	NOMBRE DEL CABALLO	FECHA 1ª RECOLECCION (G 1)	FECHA 1ª RECOLECCION (G 1)		FECHA 2ª RECOLECCION (G 1)	FECHA 2ª RECOLECCION (G 1)	
			NINFAS	LARVAS		NINFAS	LARVAS
101	IRIA FLAVIA	20/II/95	0	0	20/IV/95	0	0
102	BORDER BEAUTY	20/II/95	0	0	20/IV/95	0	0
103	MISS SOFIA	20/II/95	7	0	20/IV/95	2	1
104	CESI	20/II/95	9	9	20/IV/95	6	0
105	IMPRESSIVE LAND	20/II/95	0	0	20/IV/95	0	0
106	ABRANZINI	20/II/95	5	0	20/IV/95	6	0
107	MON FABULEUX	20/II/95	20	0	20/IV/95	15	2
108	PRINCESS VI	20/II/95	32	0	20/IV/95	20	1
109	ALE ALE	20/II/95	34	2	20/IV/95	19	1
110	YA TE VI	20/II/95	16	2	20/IV/95	9	0
111	CANDENAS	20/II/95	27	0	20/IV/95	20	0
112	GUERRILLERO	20/II/95	45	5	20/IV/95	30	0
113	UNSPOILED	20/II/95	0	0	20/IV/95	0	0
114	JACK VOY	20/II/95	18	3	20/IV/95	21	1
115	BUZZY	20/II/95	36	0	20/IV/95	50	11
116	EMBRUJADA	20/II/95	21	5	20/IV/95	34	7
117	NO QUE NO	24/II/95	33	5	24/IV/95	47	8
118	VISCOSA	24/II/95	40	0	24/IV/95	52	3
119	XOCHICALCO	24/II/95	28	9	24/IV/95	40	4
120	SERGEI	24/II/95	24	1	24/IV/95	58	5
121	ZIURAR	24/II/95	9	4	24/IV/95	20	3
122	EL PEQUE	24/II/95	13	4	24/IV/95	31	6
123	PERFORMER	24/II/95	20	8	24/IV/95	42	8
124	JORDAN	24/II/95	8	8	24/IV/95	25	6
125	CHAPOPOTE	24/II/95	10	0	24/IV/95	37	5
Total de ninfas y larvas 1° y 2° muestreo			455	65		584	72

DISTRIBUCION DE LOS DATOS

CUADRO N° 2

(CONTINUACION)

NUMERO	NOMBRE DEL CABALLO	FECHA 1ª RECOLECCION (G 1)		FECHA 2ª RECOLECCION (G 1)			
			NINFAS	LARVAS	NINFAS	LARVAS	
126	MR. JABO	24/III/95	20	6	24/IV/95	31	7
127	FLEET ADMIRAL	24/III/95	3	0	24/IV/95	20	5
128	ENEMIGO FORCETEN	24/III/95	19	10	24/IV/95	43	12
129	OPALINA MIA	24/III/95	11	0	24/IV/95	23	5
130	BELY MY LOVE	24/III/95	0	0	24/IV/95	0	0
131	SHARON MY LOVE	24/III/95	0	0	24/IV/95	0	0
132	YEAH ITS A BREZZE	24/III/95	12	0	24/IV/95	30	6
133	ALA BARDA	24/III/95	25	4	24/IV/95	43	11
134	LOCOCHON	27/III/95	14	0	27/IV/95	22	4
135	MINISTRO	27/III/95	24	0	27/IV/95	21	3
136	DR. BRAVO	27/III/95	20	29	27/IV/95	30	6
137	TOP OF THE MOON	27/III/95	0	0	27/IV/95	0	0
138	ORTHOS	27/III/95	0	0	27/IV/95	0	0
139	HIP HIP	27/III/95	27	20	27/IV/95	36	8
140	HILL ALONE	27/III/95	24	29	27/IV/95	42	6
141	OSVALDO	27/III/95	15	30	27/IV/95	22	15
142	HAPPY FACE	27/III/95	23	15	27/IV/95	30	3
143	KING'S PALM	27/III/95	0	0	27/IV/95	0	0
144	MR. HENRY	27/III/95	16	20	27/IV/95	40	5
145	BATABANO	27/III/95	8	0	27/IV/95	16	0
146	BAINOA	27/III/95	33	18	27/IV/95	60	2
147	DISTINTITA	27/III/95	18	21	27/IV/95	38	2
148	ANDIAMO	27/III/95	22	15	27/IV/95	34	0
149	AL RAJA	27/III/95	11	9	27/IV/95	39	0
150	CETERISPARIBUS	27/III/95	8	24	27/IV/95	40	4
TOTAL			353	250		660	104
SUMATORIAS TOTALES NINFAS 1er MUESTREO 2999 2º MUESTREO 3212 LARVAS 1er MUESTREO							
677 2º MUESTREO 420							

AREA DE INVESTIGACION
 DE LA ESTACION EXPERIMENTAL
 DE LA FAUNA
 DE LA ESTACION EXPERIMENTAL
 DE LA FAUNA