

PARASITOS Y USO DEL TIABENDAZOL Y CARBARYL EN UN CRIADERO DE NUTRIAS (*Myocastor coypus*) EN CAUTIVIDAD

Eugenio Brandetti⁽¹⁾, Jorge Eugenio Led⁽²⁾,
Guillermo Horacio Panettieri⁽³⁾

RESUMEN

*Se identifican parásitos del quiyá (*Myocastor coypus*) destacando el hallazgo de Hepaticola hepática y huevos de ascaridios. Se usa el tiabendazol en dosis de 40, 50 y 60 mgs. por kilo de peso vivo, determinándose la eficacia de la droga mediante análisis coproparasitológicos pre y postmedicación. Se utiliza el carbaryl contra una infestación de piojos (*Pitrusquenia coipi*).*

PARASITES AND THE USE OF TIABENDAZOL AND CARBARYL IN QUIYA (*MIOCASTOR COYPUS*) BREEDING IN CAUTIVITY

SUMMARY

*It was identified the parasites population of Quiya (*Myocastor coypus*) and it was pointed out the finding of *Hepaticola hepática* and *Ascaridae* eggs. The *Tiabendazol* have been administered in a dose of 40, 50 and 60 mg. per kilo of body weight. The drug efficiency was determined by coproparasitological survey, before and after treatment. The *Carbaryl* was used for control of the louse (*Pitrusquenia coipi*).*

(1) Jefe Interino del Servicio de Patología de Aves y Pilíferos. Instituto de Patología. Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad Nacional de La Plata.

(2) Profesor adjunto cátedra de Parasitología y Enfermedades Parasitarias. Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad Nacional de La Plata.

(3) Doctor en Medicina Veterinaria.

INTRODUCCION

La cría de nutrias, en nuestro país, es una explotación pecuaria que aparentemente ha disminuido su actividad en los últimos años, pero aun despierta a veces, el interés de hombres con inquietudes progresistas. Nosotros hemos tenido oportunidad de ponernos en contacto con uno de ellos.

Evidentemente su crianza intensiva y en cautividad como la de cualquier otra especie animal, trae aparejado una serie de problemas de los cuales el sanitario puede no ser el menor de ellos. El criadero en el que tuvimos que actuar no escapaba a esta condición.

De las enfermedades que afectan a las nutrias las parasitarias son las más frecuentes por el medio ecológico en que estos animales desenvuelven su vida.

La incidencia económica de éstas en las explotaciones de nutrias dependerá de la intensidad de las mismas y se reflejará no solo en el índice de mortandad sino también, en el estado de nutrición y calidad de la felpa de los animales atacados.

En nuestro país Boero y colaboradores ⁽¹⁾ relatan la parasitación polimorfa que puede afectar a este roedor representada por protozoarios, helmintos y artrópodos.

PARASITOS INTERNOS:

MATERIAL Y METODOS

Se realizan análisis coproparasitológicos y necropsias, encontrando, en aquéllos huevos de strongyloides, trichuridios, ascaridios (foto 1), ooquistes de coccidios y quistes de balantidios (foto 2), en tanto éstas, además de permitirnos el hallazgo de *Hepaticola hepática*, nos confirma la presencia de *Strongyloides myopotami*, *Trichuris nutriae*, *Eimeria sp.* y *Balantidium*, no así de ascaridios.

I) Ascaridios:

Huevos de ascaridios se observaron, también, en los análisis previos y post-medicamentosos con tiabendazol en los lote U, K, N y X, el tamaño de los mismos oscilaba entre 43,05 y 47,15 de largo y 38,95 y 41 de ancho.

La ausencia de ascaridios en las necropsias efectuadas, a pesar de la prolija búsqueda, en el afán de descubrir este parásito en el quiyá, por otra parte no citado en nuestro país, según la bibliografía consultada nos induce a efectuar un tratamiento con

clorhidrato de piperacina droga ampliamente conocida. nuestra intención era eliminar la parasitosis y al mismo tiempo obtener ejemplares que nos permitiesen su descripción.

La medicación se efectúa en los 4 sectores del lote X, con un total de 73 animales y la dosis utilizada es de 200 mgs. por kilo de peso vivo agregada a la harina de maíz de la ración diaria. Lamentablemente el intento resulta vano, pues, después del tratamiento, la inspección ocular inmediata en el criadero, el análisis macro y microscópico de las heces, durante 3 días, y la ulterior necropsis de buen número de animales (zafra), resultan negativos en cuanto a ascaridios se refiere.

II) Hepaticola hepática:

Será objeto de una comunicación posterior.

III) Uso del tiabendazol:

2 - (4' - tiazolil) - bencimidazol.

ANTECEDENTES

Desde que los análisis coproparasitológicos y necropsias efectuadas sindicaban a *Strongyloides myopotami* como el parásito más constante y numeroso, nuestro interés se orienta hacia una droga de reconocida acción sobre este género, en otras especies

pecuarias, y como además teníamos referencias (Boero, J. J.) de la actividad del 2 - (4 - tiazolil) - bencimidazol frente a *S. myopotami* nos decidimos a utilizarle en esta oportunidad.

MATERIAL Y METODOS

Se utilizan todos los animales de un pequeño criadero particular ubicado en los alrededores de la ciudad de La Plata cuya población heterogénea se componía de machos y hembras de edades y estados diversos (gazapos, hembras en gestación, etc.). Los animales se hallaban distribuidos en 7 lotes con un total de 343 ejemplares.

Se realizaron análisis previos sobre un "pool" de materias fecales de cada lote a lo efectos de tener información cuali-cuantitativa sobre la población parasitológica en el criadero. Para éstos, como para el resto de los análisis efectuados en la experiencia, se emplearon métodos de enriquecimiento por flotación y sedimentación, utilizando siempre 2 grs. de materia fecal en 30 cm³ de solución saturada

de cloruro de sodio, cubre-objetos de 18x18 mm. y ansias y pipetas de igual diámetro. Se completó con necropsia de 5 animales.

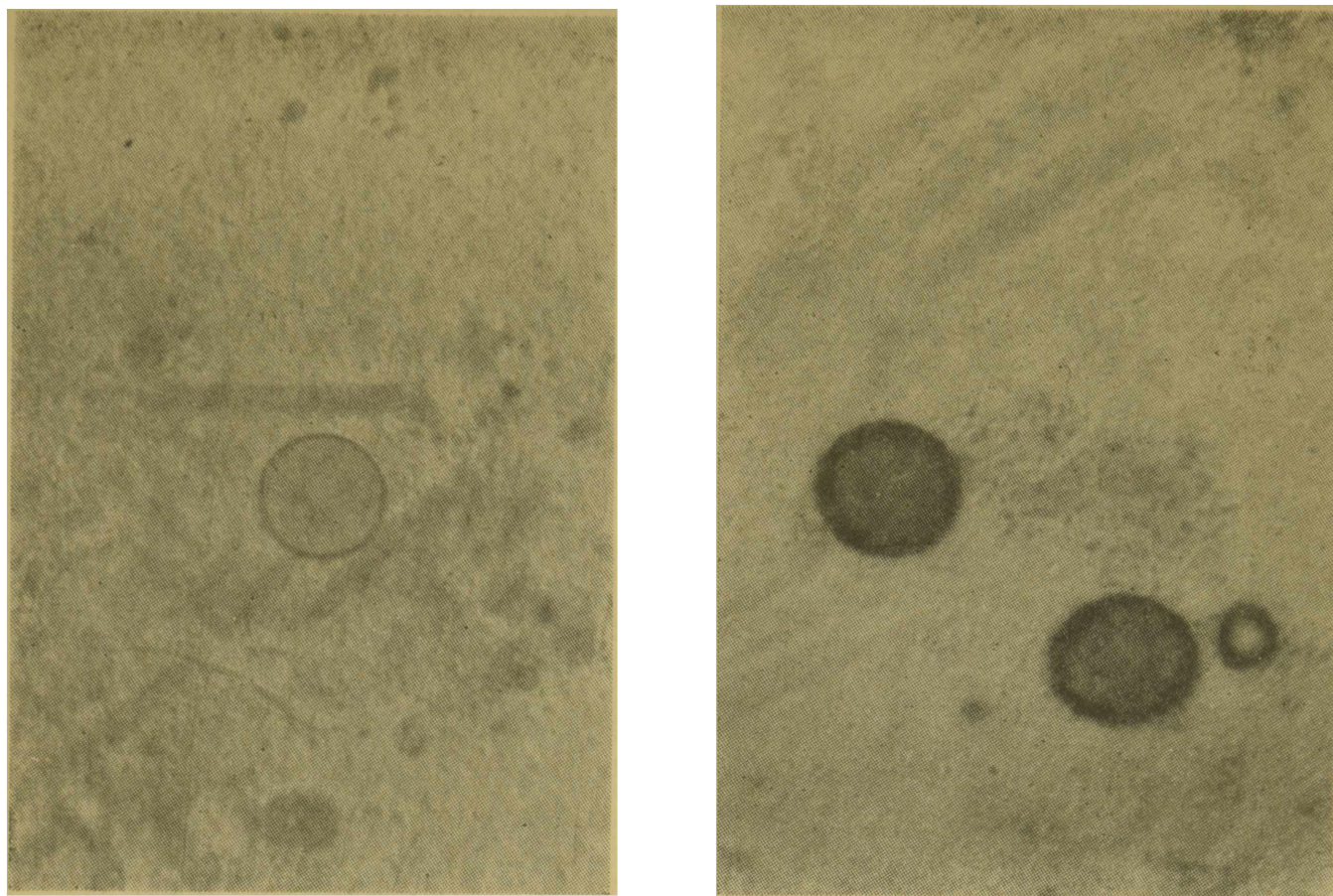
Como antiparasitario se empleó el Tiabendazol incorporado, para facilitar su ingestión y dosificación, a la harina de maíz de la primer comida regulada ésta, de acuerdo al consumo aproximado diario (de 100 a 300 grs. y en montículos individuales). Las dosis fueron de 40, 50 y 60 mgs. de droga por Kgs. de peso vivo.

Posteriormente a la medicación (7-12 días) se efectuaron nuevos análisis coproparasitológicos, pero en la ocasión, se hicieron sobre un "pool" de materias fecales de cada sector, componente de los distintos lotes separadamente.

ANALISIS PREVIO

LOTE	Cantidad Animales	Strongyloides		Trichuris		Ascaridios		Coccidios		Balantidium	
		Flot.	Sed.	Flot.	Sed.	Flot.	Sed.	Flot.	Sed.	Flot.	Sed.
A	4	60	25	—	—	—	—	1	—	1	2
C	63	50	13	—	—	—	—	3	—	—	1
D	17	43	22	—	—	—	—	10	2	3	—
K	104	39	15	—	—	3	—	9	3	—	2
N	13	59	21	2	—	6	1	35	12	4	5
U	69	74	23	6	5	9	—	5	1	3	2
X	73	55	28	2	1	52	9	4	—	—	—

Las cantidades se refieren a huevos, ooquistes y quistes respectivamente por preparado.



ANALISIS POST-MEDICACION

LOTE D (60 mg. por kilo de peso vivo)

SECTOR	Cantidad Animales	Strongyloides		Trichuris		Ascaridios		Coccidios		Balantidium	
		Flot.	Sed.	Flot.	Sed.	Flot.	Sed.	Flot.	Sed.	Flot.	Sed.
1	1	48	21	—	—	—	—	1	—	1	—
2	1	3	1	—	—	—	—	—	—	—	—
3	1	2	1	—	—	—	—	3	—	—	—
4	1	1	1	—	—	—	—	5	—	—	—
6	1	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	1	23	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	1	50	—	—	—	—	—	—	—	—	20
9	1	11	2	—	—	—	—	—	—	—	2
10	1	32	1	—	—	—	—	—	—	—	—
11	1	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	1	—	9	—	—	—	—	1	—	3	5
13	1	—	—	—	—	—	—	6	—	—	—
14	1	5	1	—	—	—	—	—	—	—	5
15	1	24	2	1	—	—	—	—	—	1	1
16	1	4	1	1	—	—	—	2	—	1	8
17	1	12	2	—	—	—	—	1	—	1	—

LOTE A (40 mgs. por kilo de peso)

SECTOR	Cantidad Animales	Strongyloides		Trichuris		Ascaridios		Coccidios		Balantidium	
		Flot.	Sed.	Flot.	Sed.	Flot.	Sed.	Flot.	Sed.	Flot.	Sed.
1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1
3	1	36	7	—	—	—	—	1	—	1	—
4	1	30	8	—	—	—	—	—	—	—	—
5	1	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—

LOTE K (40 mg. por kilo de peso vivo)

SECTOR	Cantidad Animales	Strongyloides		Trichuris		Ascaridios		Coccidios		Balantidium	
		Flot.	Sed.	Flot.	Sed.	Flot.	Sed.	Flot.	Sed.	Flot.	Sed.
1	6	1	2	—	—	—	—	1	—	—	—
2	8	6	4	—	—	—	—	1	—	—	—
3	29	7	—	—	—	2	—	—	—	—	—
4	22	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	17	3	—	—	—	10	1	6	—	—	—
6	22	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—

LOTE X (60 mg. por kilo de peso vivo)

SECTOR	Cantidad Animales	Strongyloides		Trichuris		Ascaridios		Coccidios		Balantidium	
		Flot.	Sed.	Flot.	Sed.	Flot.	Sed.	Flot.	Sed.	Flot.	Sed.
1	27	—	—	—	—	48	—	—	—	1	—
2	34	—	—	—	—	41	—	—	—	1	—
3	6	—	—	—	—	90	52	—	—	1	—
4	6	—	—	—	—	15	7	—	—	7	4

LOTE N (50 mg. por kilo de peso vivo)

SECTOR	Cantidad Animales	Strongyloides		Trichuris		Ascaridios		Coccidios		Balantidium	
		Flot.	Sed.	Flot.	Sed.	Flot.	Sed.	Flot.	Sed.	Flot.	Sed.
1	1	8	2	1	—	—	—	2	—	—	—
2	1	2	—	—	—	—	—	1	—	—	2
3	1	10	1	—	—	—	—	22	1	2	—
5	1	29	13	—	—	—	—	1	—	1	—
6	1	17	3	1	—	—	—	—	—	—	—
8	1	—	—	—	—	8	3	23	6	—	—
9	1	—	—	—	—	—	—	5	—	—	—
10	1	13	1	—	—	7	2	6	6	—	—
11	1	15	10	—	—	—	—	53	7	—	—
12	1	2	3	—	—	—	—	—	—	3	21
13	1	18	12	—	—	—	—	5	6	—	—
16	1	21	10	—	—	—	—	—	—	—	—
17	1	1	1	—	—	—	—	—	—	2	3

LOTE C (50 mg. por kilo de peso vivo)

SECTOR	Cantidad Animales	Strongyloides		Trichuris		Ascaridios		Coccidios		Balantidium	
		Flot.	Sed.	Flot.	Sed.	Flot.	Sed.	Flot.	Sed.	Flot.	Sed.
1	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	20	3	4	—	1	—	—	6	—	—	—
3	24	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	6	7	—	—	—	—	—	—	—	—	2

LOTE U (50 mg. por kilo de peso vivo)

SECTOR	Cantidad Animales	Strongyloides		Trichuris		Ascaridios		Coccidios		Balantidium	
		Flot.	Sed.	Flot.	Sed.	Flot.	Sed.	Flot.	Sed.	Flot.	Sed.
1	44	7	—	—	—	—	—	3	—	—	—
2	21	7	—	2	—	15	—	—	—	1	—
3	4	2	—	5	3	—	—	—	—	3	3

RESULTADOS

I) El Tiabendazol demostró ser un buen antiparasitario contra *Strongyloides myopotami*.

II) No se observaron diferencias entre las diversas dosis empleadas (40, 50 y 60 mgs.) y las mismas resultaron clínicamente atóxicas.

CONSIDERACIONES

Se trata de una prueba "a campo". Entendemos que éste es un estudio orientativo sobre la eficacia de la droga empleada. Los resultados están condicionados a una serie de hechos, entre los que se destacan la efectividad del análisis coproparasi-

tológico simple y la imposibilidad de realizar por circunstancias diversas, análisis previos de materias fecales por sectores en los distintos lotes, como fue factible en los exámenes post-medicamentosos.

PARASITOS EXTERNOS:

ANTECEDENTES

Todas las especies domésticas están expuestas a sufrir ataques de parásitos externos y la intensidad de su acción dependerá del agente, cantidad, hospedador, etc.

El empleo de drogas cada vez más activas contra la mayoría de estas parasitosis se ha venido sucediendo en estos últimos años, una de ellas es el carbaryl. Nosotros comenzamos a utilizar este producto hace ya bastante tiempo en los tratamientos de perros parasiados con pulgas (*Ctenocephalides canis*) y de las aves y gallineros con piojos (*Lipeurus*, *Menopon*, etc.) en los primeros en espolvoreo al 5% y en los últimos, también, en aspersion al 5%.

Comprobada su eficacia e inocuidad en diversas oportunidades pasa el Carbaryl a integrar nuestro arsenal terapéutico para las especies mencionadas. Con posterioridad probáramos estas cualidades en perros

atacados con garrapatas (*Rhipicephalus sanguineus*) en numerosos casos.

Accidentalmente una rudimentaria explotación de conejos con un número aproximado de 80 ejemplares entre adultos y gazapos sufrió una infestación por pulgas propias del perro (*Ctenocephalides canis*), este hecho nos permite la utilización del carbaryl, lo empleamos en espolvoreo al 1% y al 5% en forma individual sobre un número limitado de animales (cuatro).

El resultado obtenido nos permite aconsejar el tratamiento masivo del lote y la eliminación de la cama, seguramente infestada, por la proximidad y promiscuidad de perros con sus crías y la separación y medicación de estos.

Por último durante los años 1971-1972 tuvimos oportunidad de probarlo en un criadero de nutrias en cautividad:

MATERIAL Y METODOS

Carbaryl (1 naftil-N-metil-carbamato), insecticida orgánico sintético perteneciente al grupo químico de los carbamatos. Es un polvo blanco, cristalino, conteniendo por lo menos 99% del compuesto puro.

Los carbamatos tienen acción parasitocida por inhibición de la colinesterasa lo que permitiría la acumulación de la acetilcolina. El fenómeno de inhibición se realiza por carbamitación.

Se puede aplicar en aspersiones y espolvoreo, nosotros, utilizamos el último método en concentraciones del 1 y 5% mezclado con material inerte.

Si bien al principio, ni en los ejemplares traídos para necropsia ni en las visitas efectuadas al criadero se comprobó la presencia de parásitos externos, al reiterar éstas, se pudo constatar en un número de animales que se examinaron individualmente por su deficiente estado sanitario, la presencia de elevada cantidad de piojos (*Pitrusquenya coipi*). Posiblemente la introducción de éstos en el criadero se hizo con la entrada de algunos reproductores machos adquiridos últimamente.

En un comienzo se tratan solo cuatro animales, dos en espolvoreo al 1% y dos al 5%. La acción de la droga se manifiesta en los parásitos a los pocos minutos pues, se advierten movimientos que vistos bajo lupa se traducen en verdaderos ataques convulsivos, que, en algunos casos, se suceden durante horas como ya habíamos comprobado en experiencias anteriores con *Ctenocephalides canis*. De cualquier manera la eficacia del carbaryl se comprueba por la ausencia de parásitos vivos al día siguiente.

Con posterioridad, se aconseja el tratamiento de los animales afectados, cuyo número asciende a 18 aplicando siempre la técnica del espolvoreo individual y la desinfección de los diversos sectores del criadero; se consigue entonces, la total eliminación de los piojos no habiéndose notado en ningún caso síntomas tóxicos en los animales tratados.

Fortuitamente se pudo comprobar también la acción residual de la droga, pues, en visitas posteriores, tuvimos oportunidad de observar adherido al pelo de las nutrias, ejemplares de larvas de parásitos muertos cuando intentaban salir de los huevos.

CONCLUSIONES

El carbaryl resulta ser un buen antiparasitario externo contra los piojos de la nutria.

BIBLIOGRAFIA

BOERO, J. J. y BOEHRINGER, IRENE K. DE: *El parasitismo de nuestra fauna autóctona II. Los parásitos de carpincho (*Hydrochoerus hydrochoeris*) y del quiyá (*Myocastor coypus*)*. Revista de la Facultad de Ciencias Veterinarias de La Plata. Año IX, tercera época (21). Julio-Diciembre, 1967.

RADELEFF, R. D.: *Toxicología Veterinaria*. Editorial Academia, León, España, 1967.

MAUBECÍN, R. A.: IDIA, agosto: 39 : 41, 1969.