

ZUBÍA Monográfico	6	375-388	Logroño	1994
-------------------	---	---------	---------	------

INCIDENCIA DE HELMINTOSIS EN AVES SILVESTRES DE LA RIOJA*

José Antonio Carrillo Adán**

RESUMEN

Se estudian los helmintos que parasitan aves silvestres llegadas al centro de recuperación de fauna "La Fombera" en La Rioja durante el año 1993. Dichos helmintos se clasifican en nematodos, eucestodos, trematodos y acantocéfalos. Con los resultados se hace un estudio porcentual de la aparición de los distintos parásitos y de las infestaciones sufridas por las especies hospedadoras. Las conclusiones se analizan desde un punto de vista de veterinaria clínica.

Palabras clave: helmintos, aves silvestres, La Rioja, Nematoda, Trematoda, Eucestoda, Acanthocephala.

Helminths, parasites on the wild birds which were sent to the Recovery Fauna Center "La Fombera" in La Rioja during 1993, are studied in this article. Helminths are classified into four groups: nematodes, cestodes, trematodes and acanthocephala. With the results of this work, a percentage study about the appearance of the different parasites and the different infestations suffered by the host species is described. Conclusions are analysed from the point of view of the clinical veterinary science.

Key words: helminths, wild birds, La Rioja, Nematoda, Trematoda, Eucestoda, Acanthocephala.

0. INTRODUCCIÓN

Debido al peligro de extinción que se cierne sobre distintas especies de animales silvestres que viven en nuestro país, y gracias al fomento del interés ecológico de los españoles, han surgido en principio y proliferado después, tanto centros de recuperación de fauna, como centros de cría en cautividad.

* Recibido el 17 de enero de 1994. Aprobado el 8 de marzo de 1994.

** Veterinario. Hospital Veterinario Asís. C/ San Millán, 5. 26004 Logroño.

Gracias a la implantación de estos centros se hace más asequible el estudio de especies silvestres.

Las aves ingresadas en los centros sufren, además de la patología causa de su ingreso, la privación de libertad y la modificación de su dieta; lo que conlleva un stress que se traduce en:

- comportamientos aberrantes (inapetencia, depresión-hiperexcitabilidad).
- alteraciones metabólicas; la sensación de miedo incrementa la adrenalina en sangre, lo que provoca una hiperglucemia, incrementándose el gasto energético.
- disminución de las defensas orgánicas circulantes.

De este modo comprobamos cómo, en general, el animal que ingresa en un centro de recuperación llega muy debilitado por la patología, la desnutrición (más o menos grave según el tiempo que haya pasado sin comer) y el stress. A veces se reciben animales en estado de shock. Si además es un animal parasitado: o los parásitos le provocan la muerte, como observó Ward (1972) en un *Falco mexicanus* parasitado por *Serratospiculum amaculata*, o su total recuperación será más problemática. En este segundo aspecto abundan los trabajos de Olsen et al. (1985), quien comprobó cómo las aves parasitadas por hemoprotozoos tardaban más en reponerse y el índice de mortalidad era superior al de las aves no parasitadas. O de Nocan (1976), quien describe la muerte, por fallo respiratorio, al inducir la anestesia con ketamina, a un halcón cuyos sacos aéreos estaban parasitados por *Serratospiculum amaculata*.

Por todo lo hasta ahora expuesto y dado nuestro trabajo en el centro de recuperación de fauna "La Fombera" de La Rioja, consideramos interesante desde el punto de vista veterinario conocer qué porcentaje de aves están parasitadas, qué niveles de parasitación existen, qué especies parásitas de aves silvestres se encuentran en nuestra zona, cómo tratar las distintas parasitosis...

Todo esto lo vamos investigando para que en un futuro próximo se convierta en una tesis doctoral.

El trabajo que ahora se publica es una parte del capítulo de helmintos de ese estudio más amplio, acerca de los endoparásitos de las aves silvestres, que por complejo y laborioso no puede ir tan rápido como sería deseable.

1. MATERIAL Y MÉTODO

Los animales investigados son, en su mayoría, pacientes del centro de recuperación y, los menos, han llegado a nuestras manos accidentalmente o por haber sido cazados.

De ellos, se recogen heces en cantidad representativa, de todo un día, sin que sea un peso fijo, pues la deposición de un ave pequeña obligaría a recoger mucho número de deposiciones para llegar a dicha cantidad, con lo que las primeras muestras se secarían antes de procesarlas.

El alto contenido graso de las heces permite someter la muestra al método Teleman:

- Añadir a la muestra de heces (previamente pesada) 5 cc de ácido acético al 5%.
- Desmenuzar las heces con la ayuda de perlas de vidrio, agitar y homogeneizar.
- Dejar reposar un minuto.
- Filtrar la mezcla sobre un tubo de ensayo (ayudados de un embudo).
- Añadir el mismo volumen de éter en el tubo.
- Agitar el tubo hasta que aparezca una emulsión.

- Centrifugar a 1500 rpm durante 2 minutos.
- Aparecen cuatro capas: en la parte superior del tubo el éter donde quedan disueltas sustancias orgánicas, debajo un lecho de detritus y fibra, más abajo el ácido acético y en el fondo el sedimento.
- Decantar y conservar el sedimento.

Se pone una parte del sedimento sobre un portaobjetos y se mira al microscopio para ver si existen huevos de helmintos. Una vez determinados los distintos tipos de huevos, se calcula el número de éstos por gramo de heces y tenemos idea de la intensidad de la infestación. Los resultados de este método no se exponen en esta publicación por no tener identificadas todavía gran número de las especies parasitadas, por lo cual evitamos la descripción del método Mc Master.

Como nos encontramos con muchos huevos parecidos en forma y tamaño, los animales que mueren o que se sacrifican, por padecer una patología incurable, se les hace una necropsia, en la que se recogen helmintos adultos, que se conservan en alcohol 70º, que junto con las características de los huevos permitan identificar género y especie, si es posible. Dado lo laborioso de la identificación hasta llegar a género y especie no hemos tenido tiempo de hacerlo todavía en bastantes de los parásitos recogidos y es por lo que en este trabajo los agruparemos en *Nematoda*, *Eucestoda*, *Trematoda* y *Acanthocephala* (grupos muy amplios, fácilmente distinguibles) y a efectos de determinar la incidencia de helmintosis en las aves silvestres totalmente válido, ya que desde el punto de vista de clínica veterinaria los tratamientos difieren según estos cuatro grupos.

2. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

2.1. Clasificación

Los helmintos encontrados los clasificaremos de acuerdo con el libro de Soulsby (7ª edición 1988) en:

- *Phylum Nematelminthes:*

a) Clase *Nematoda*. Fotografías 1 a 5.

Gusanos carentes de segmentación, cilíndricos, alargados y aguzados los extremos con sexos separados y con aparato digestivo.

b) Clase *Acanthocephala*. Fotografías 6 y 7.

Vermes cilíndricos, cutícula gruesa, proboscis retráctil y armada de espinas o ganchos. Sin tubo digestivo. Son unisexuales y con ciclos biológicos indirectos.

- *Phylum Platyhelminthes:*

a) Clase *Eucestoda*. Fotografías 8 a 10.

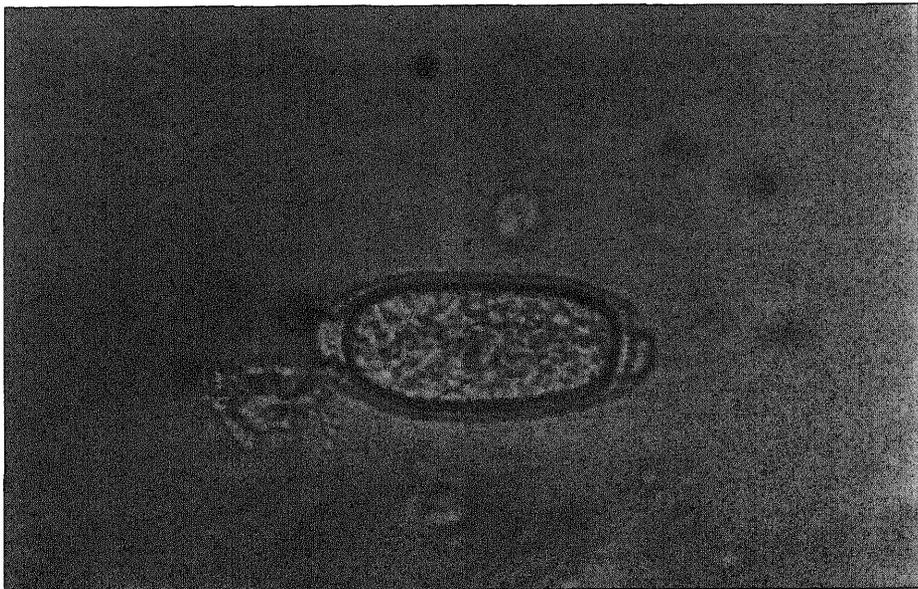
Helmintos hermafroditas, endoparásitos, con el cuerpo acintado y segmentado, sin cavidad corporal ni tubo digestivo. Tamaño muy variable. El cuerpo consta de escólex, cuello y estróbilo (constituido por proglotis).

b) Clase *Trematoda*. Fotografías 11 y 12.

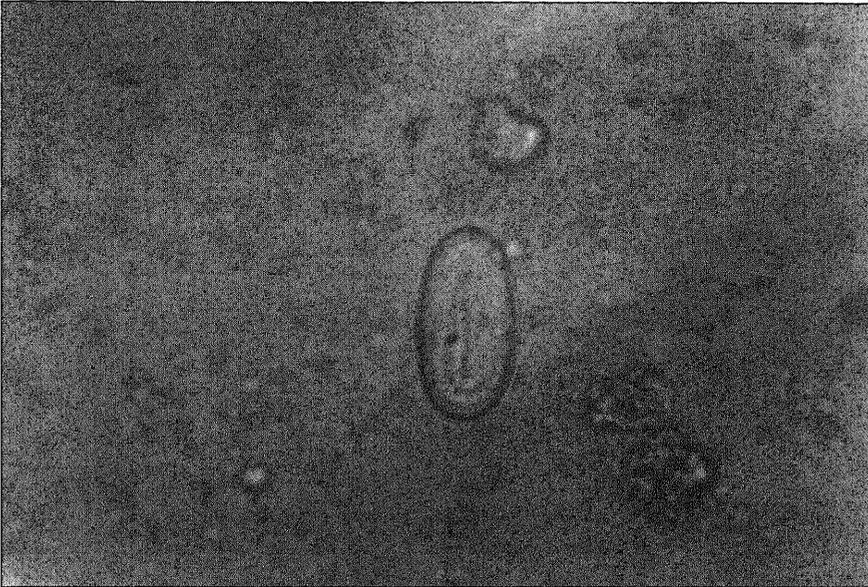
Aplastados dorsoventralmente, no segmentados y de forma foliácea. No existe cavidad corporal para albergar los órganos. Tienen aparato digestivo pero en general no hay ano. Se adhieren al exterior por ventosas, ganchos o pinzas. Son hermafroditas.



Fotografía 1: Adulto de Clase Nematoda



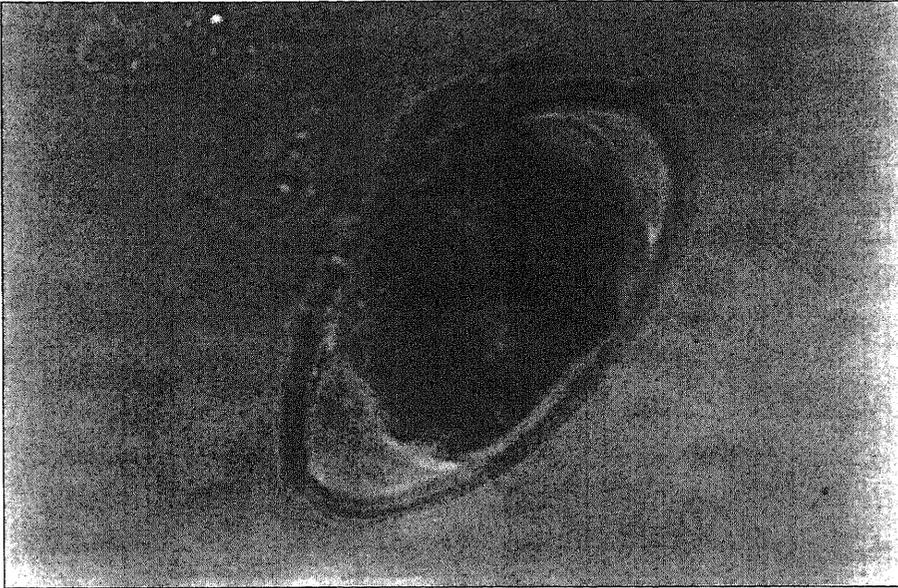
Fotografía 2: Huevos de Clase Nematoda



Fotografía 3: Huevo de Clase Nematoda



Fotografía 4: Huevo de Clase Nematoda



Fotografía 5: Huevo de Clase Nematoda

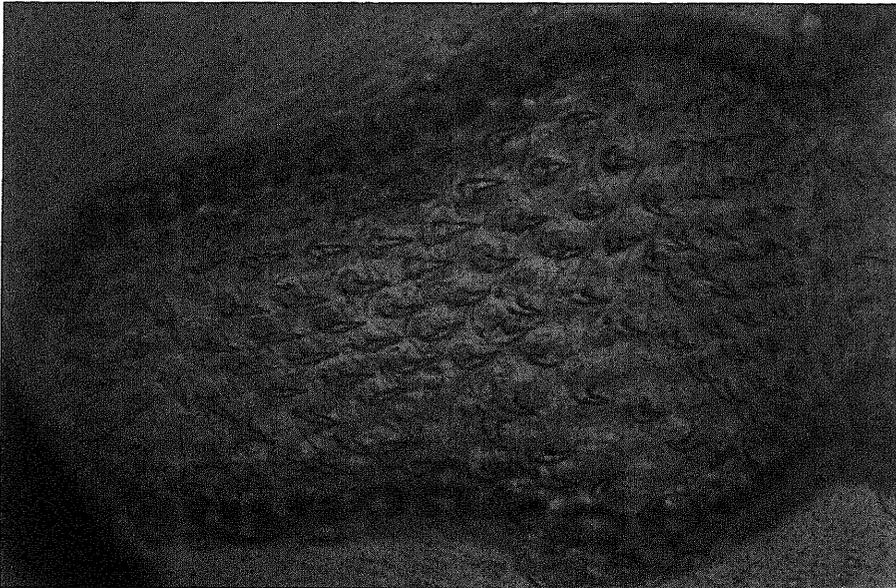


Foto 6: Proboscis de ejemplar de Clase Acanthocephala

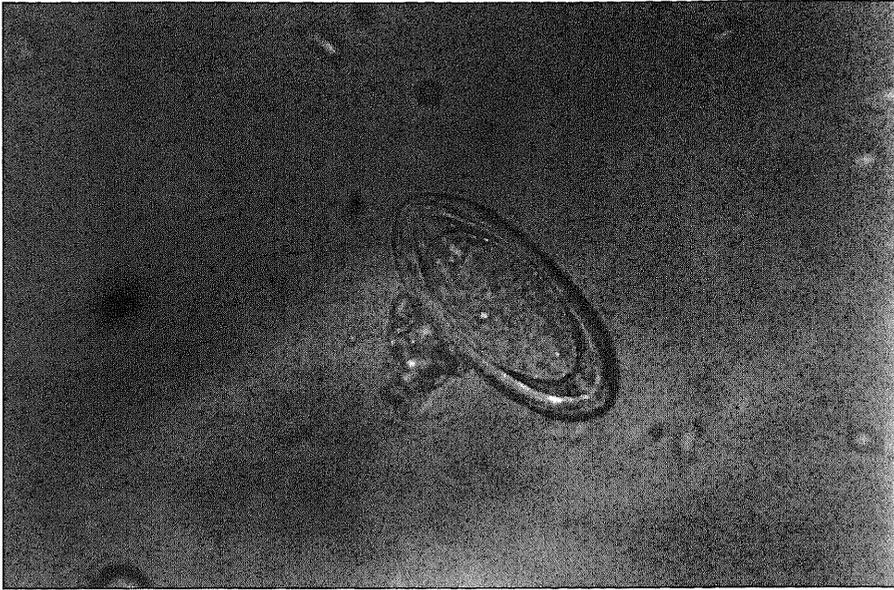


Foto 7: Huevo de Clase Acanthocephala

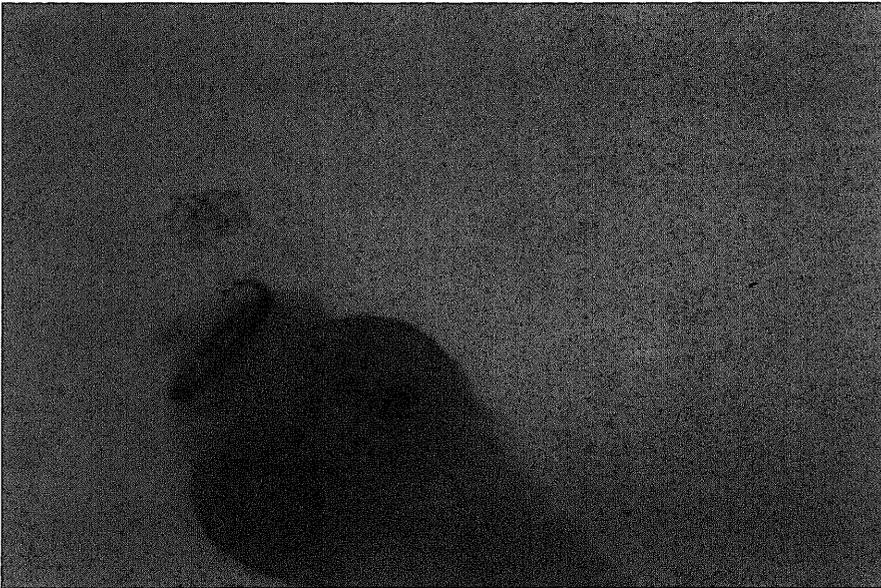


Foto 8: Escólex de un ejemplar de Clase Eucestoda

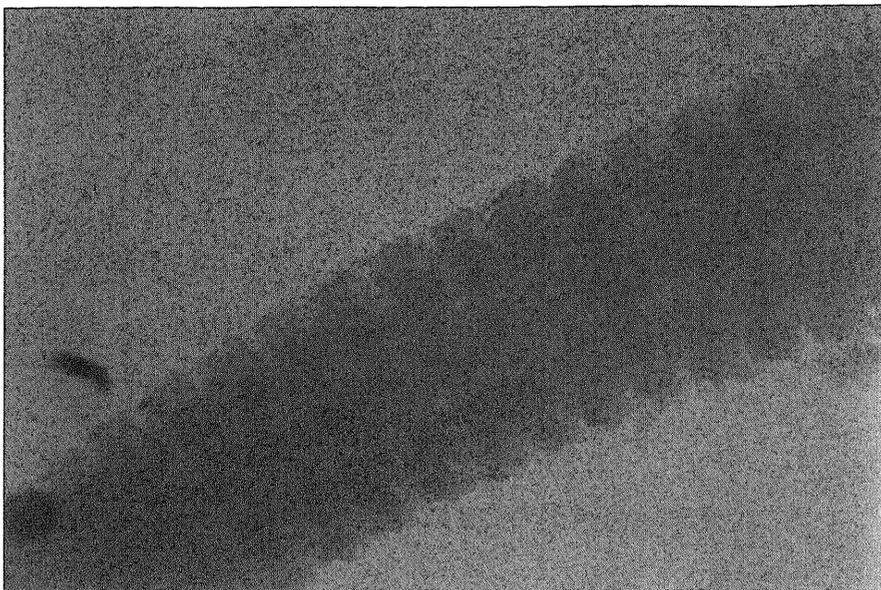


Foto 9: Estróbilo de un ejemplar de Clase Eucestoda

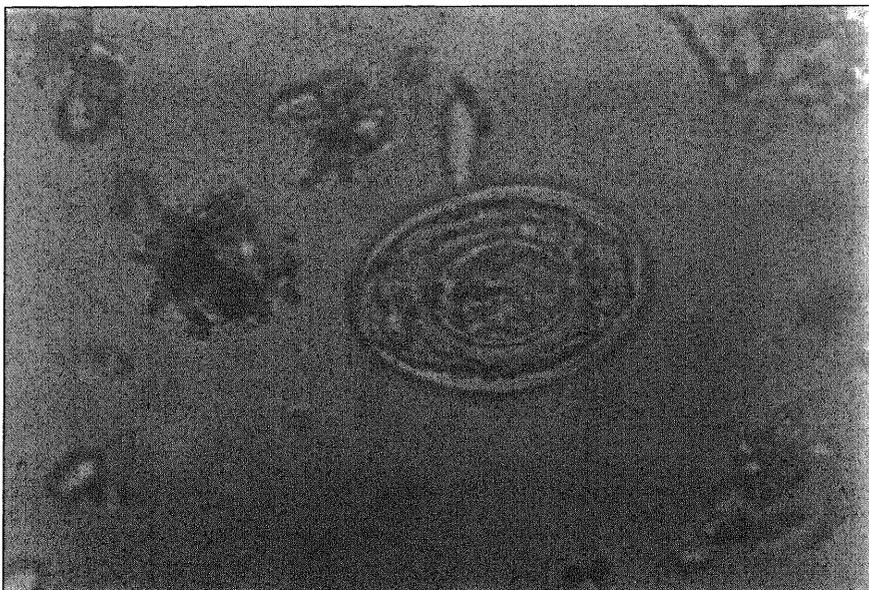


Foto 10: Huevo de Clase Eucestoda

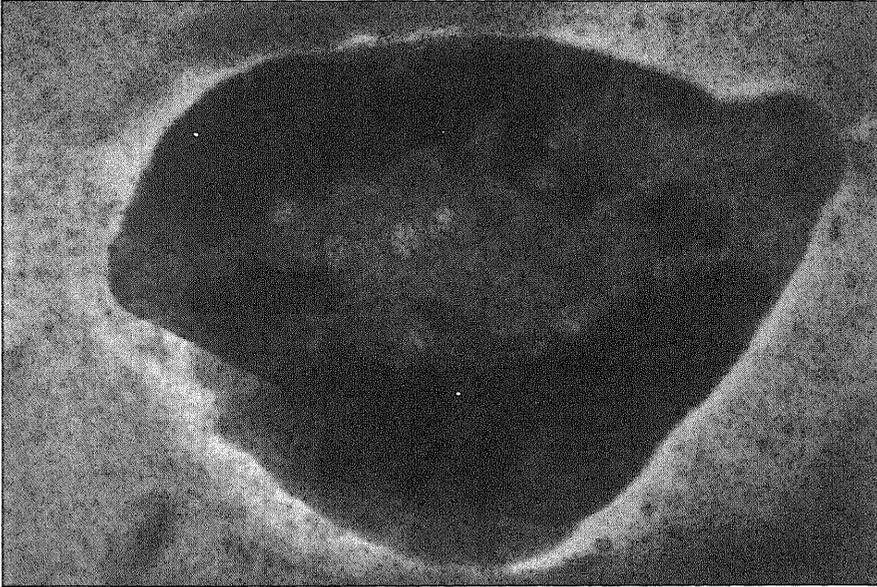


Foto 11: Ejemplar adulto de Clase Trematoda

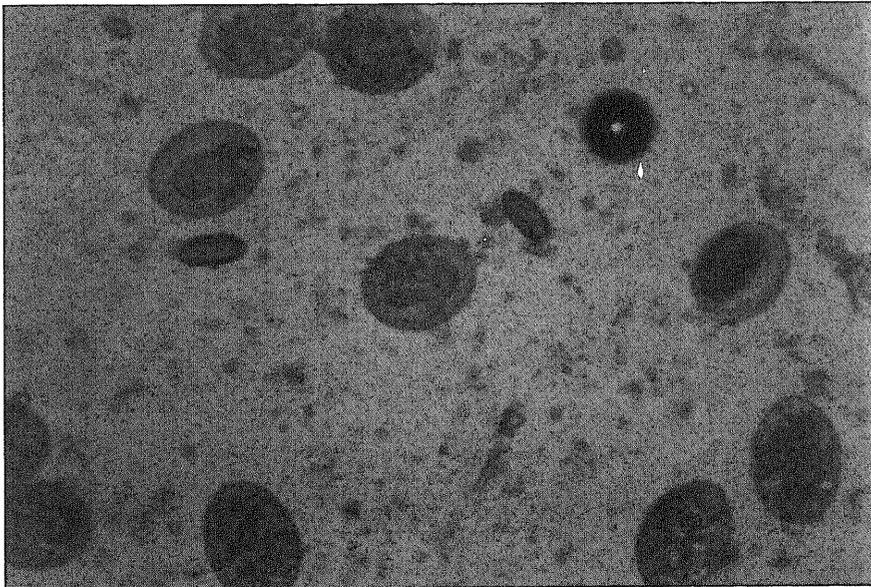


Foto 12: Huevos de Clase Trematoda

2.2. Resultados

Fecha	Hospedadores	J	A	N	C	T	A
1) 04-06-93	<i>Strix aluco</i>	*					
2) 04-06-93	<i>Strix aluco</i>	*					
3) 04-09-93	<i>Asio otus</i>		*	XX			
4) 10-06-93	<i>Buteo buteo</i>	*		X		X	
5) 15-06-93	<i>Ciconia ciconia</i>	*					
6) 18-06-93	<i>Falco tinnunculus</i>	*					
7) 21-06-93	<i>Buteo buteo</i>		*				
8) 21-06-93	<i>Buteo buteo</i>		*	XX		X	
9) 21-06-93	<i>Milvus migrans</i>	*				X	
10) 21-06-93	<i>Falco tinnunculus</i>	*				X	
11) 28-06-93	<i>Bubulcus ibis</i>		*	X		X	
12) 28-06-93	<i>Falco tinnunculus</i>	*					
13) 29-06-93	<i>Ciconia ciconia</i>	*				X	
14) 30-06-93	<i>Falco tinnunculus</i>	*					
15) 01-07-93	<i>Ciconia ciconia</i>		*			X	
16) 07-07-93	<i>Upapa epops</i>	*					
17) 07-07-93	<i>Tyto alba</i>		*				
18) 09-07-93	<i>Neophron percnopterus</i>		*	X			
19) 09-07-93	<i>Ciconia ciconia</i>	*					
20) 09-07-93	<i>Athene noctua</i>	*					
21) 12-07-93	<i>Tyto alba</i>		*				
22) 13-07-93	<i>Falco tinnunculus</i>	*					
23) 13-07-93	<i>Falco tinnunculus</i>	*					
24) 14-07-93	<i>Falco tinnunculus</i>	*					
25) 15-07-93	<i>Columba livia</i>		*				
26) 15-07-93	<i>Ciconia ciconia</i>		*		X		
27) 16-07-93	<i>Falco tinnunculus</i>	*					
28) 20-07-93	<i>Columba livia</i>	*					
29) 20-07-93	<i>Milvus migrans</i>	*					
30) 23-07-93	<i>Ciconia ciconia</i>	*					
31) 26-07-93	<i>Falco tinnunculus</i>	*					
32) 26-07-93	<i>Columba livia</i>	*					
33) 26-07-93	<i>Larus argentatus</i>	*					
34) 27-07-93	<i>Columba livia</i>	*					
35) 30-07-93	<i>Ciconia ciconia</i>	*					
36) 30-07-93	<i>Gyps fulvus</i>	*					
37) 31-07-93	<i>Ciconia ciconia</i>	*					
38) 31-07-93	<i>Falco naummanni</i>	*					
39) 31-07-93	<i>Tyto alba</i>	*					
40) 31-07-93	<i>Tyto alba</i>	*					
41) 01-08-93	<i>Ciconia ciconia</i>	*				X	
42) 03-08-93	<i>Buteo buteo</i>	*	XX		X		
43) 04-08-93	<i>Columba livia</i>	*					
44) 04-08-93	<i>Picus viridis</i>	*		X			
45) 06-08-93	<i>Ciconia ciconia</i>	*					
46) 06-08-93	<i>Ciconia ciconia</i>	*					
47) 09-08-93	<i>Buteo buteo</i>		*				
48) 12-08-93	<i>Gyps fulvus</i>	*					
49) 13-08-93	<i>Ciconia ciconia</i>	*					
50) 16-08-93	<i>Ciconia ciconia</i>		*				

INCIDENCIA DE HELMINTOSIS EN AVES SILVESTRES DE LA RIOJA

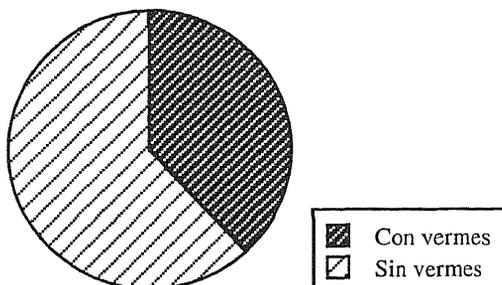
Fecha	Hospedadores	J	A	N	C	T	A
51) 17-08-93	<i>Falco tinnunculus</i>	*		XX			
52) 17-08-93	<i>Gyps fulvus</i>	*					
53) 17-08-93	<i>Circus pigargus</i>	*					
54) 17-08-93	<i>Gyps fulvus</i>	*					
55) 17-08-93	<i>Falco subbuteo</i>		*	X			
56) 18-08-93	<i>Falco tinnunculus</i>	*					
57) 19-08-93	<i>Streptopelia turtur</i>		*				
58) 19-08-93	<i>Falco tinnunculus</i>	*					
59) 24-08-93	<i>Falco tinnunculus</i>	*					
60) 24-08-93	<i>Falco tinnunculus</i>	*					
61) 24-08-93	<i>Gyps fulvus</i>	*					
62) 24-08-93	<i>Caprimulgus europaeus</i>		*				
63) 27-08-93	<i>Falco subbuteo</i>	*					
64) 27-08-93	<i>Hieraetus pennatus</i>		*		X		
65) 30-08-93	<i>Asio flammeus</i>		*		X		
66) 31-08-93	<i>Falco peregrinus</i>		*	X	XX		
67) 01-09-93	<i>Gyps fulvus</i>	*					
68) 04-09-93	<i>Gyps fulvus</i>	*					
69) 04-09-93	<i>Buteo buteo</i>		*				
70) 07-09-93	<i>Buteo buteo</i>		*	X			X
71) 08-09-93	<i>Falco subbuteo</i>	*		X			
72) 12-09-93	<i>Buteo buteo</i>		*				X
73) 12-09-93	<i>Sturnus vulgaris</i>	*					
74) 12-09-93	<i>Falco subbuteo</i>	*					
75) 13-09-93	<i>Buteo buteo</i>		*	XX			
76) 13-09-93	<i>Sturnus vulgaris</i>	*					
77) 16-09-93	<i>Circus aeruginosus</i>		*	X			
78) 17-09-93	<i>Stercorarius longicaudus</i>	*					
79) 22-09-93	<i>Phalacrocorax carbo</i>		*	XX		X	
80) 23-09-93	<i>Falco tinnunculus</i>		*				
81) 25-09-93	<i>Athene noctua</i>		*				
82) 26-09-93	<i>Tyto alba</i>		*	X			
83) 30-09-93	<i>Buteo buteo</i>		*	X			
84) 30-09-93	<i>Gyps fulvus</i>	*					
85) 30-09-93	<i>Buteo buteo</i>		*	X		X	
86) 04-10-93	<i>Bubo bubo</i>		*	XX			
87) 05-10-93	<i>Buteo buteo</i>		*	X		X	
88) 05-10-93	<i>Sturnus vulgaris</i>		*				
89) 07-10-93	<i>Accipiter gentilis</i>		*				
90) 07-10-93	<i>Athene noctua</i>		*				
91) 09-10-93	<i>Columba livia</i>		*				
92) 09-10-93	<i>Asio otus</i>		*	X		X	
93) 11-10-93	<i>Sturnus vulgaris</i>		*				
94) 11-10-93	<i>Turdus merula</i>		*				
95) 12-10-93	<i>Sturnus vulgaris</i>		*				
96) 12-10-93	<i>Sturnus vulgaris</i>		*				
97) 16-10-93	<i>Athene noctua</i>		*				
98) 18-10-93	<i>Turdus philomelos</i>		*	X			
99) 20-10-93	<i>Tyto alba</i>		*				
100) 20-10-93	<i>Buteo buteo</i>		*	XX		X	

Abreviaturas: J: Joven. 1ª A: Adulto. N: Nematoda. C: Eucestoda. T: Trematoda. A: Acanthocephala.
x representan géneros de helmintos.

2.3. Discusión

De las cien aves controladas, el 62% no están parasitadas por helmintos (aunque pueden tener otro tipo de parásitos) y 38% albergan algún verme parásito.

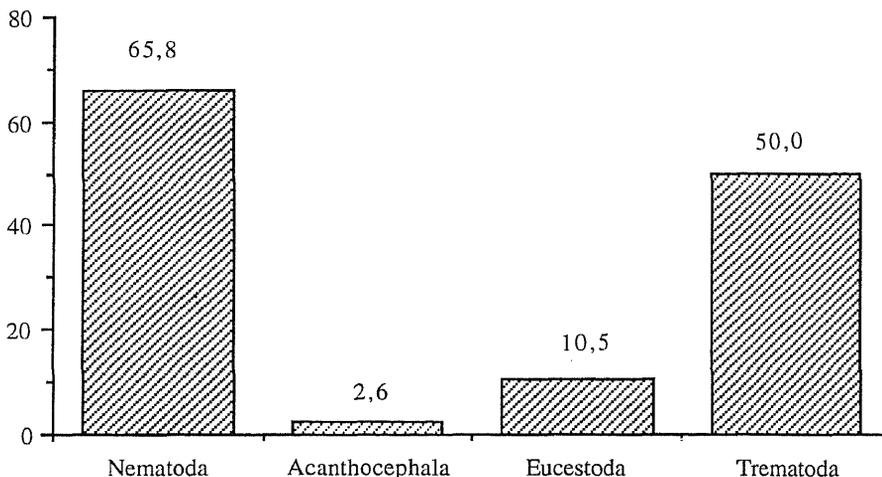
Figura 1: Porcentaje de aves parasitadas con algún verme y sin parasitar



De los parasitados, 25 (65,8%) lo son por *nematoda*, 1 (2,6%) por *acanthocephala*, 4 (10,5%) por *eucestoda*, 19 (50%) por *trematoda* (Figura 2).

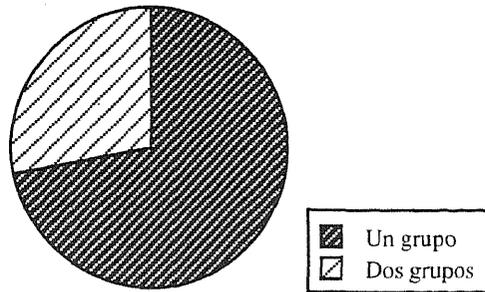
El sumatorio de estos porcentajes es más de cien porque algunos hospedadores son parasitados por especímenes pertenecientes a más de un grupo de helmintos. Concretamente, 11 aves, de las 38 parasitadas, lo son por parásitos de 2 grupos (29%) y 27 sólo por parásitos de un grupo (71%). Parasitadas por tres o más grupos de helmintos no hemos encontrado (Figura 3).

Figura 2: Porcentaje de aves parasitadas por cada tipo de helmintos



De las 25 aves parasitadas por nematodos, 7 (28%), lo son por 2 especies de ellos, como se señala en la tabla de resultados en aquellas casillas con XX (cada X representa una especie).

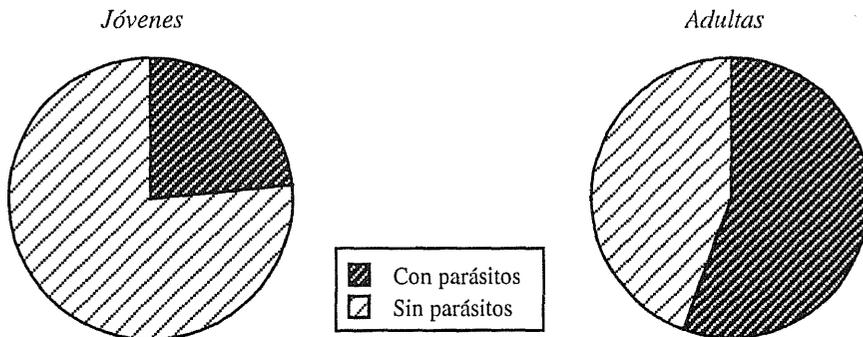
Figura 3: Porcentaje de aves parasitadas por ejemplares de uno y dos grupos parásitos



Separando las aves hospedadoras según su edad: llamando jóvenes a los ejemplares de menos de un año y adultos a los de más de un año; nos encontramos con que (Figura 4):

- de 55 jóvenes, 42 (76,5%) están libres de helmintos y 13 (23,6%) están parasitados.
- de 45 adultos, 20 (44,5%) no albergan vermes y 25 (55,5%) tienen gusanos parásitos.

Figura 4: Porcentaje de aves jóvenes y adultas con y sin parásitos



Esto nos induce a pensar que la mayor parte de las helmintosis en aves silvestres son adquiridas y no transmitidas por los padres en las cebas. Esto acarrea una influencia importante de factores externos: hábitat, tipo de alimentación (por la posible intervención de hospedadores intermediarios), etc.

Cerna (1977) ya comprobó la importancia de *Mus musculus* y *Microtus arvalis* en el ciclo vital de los coccidios en aves silvestres.

3. CONCLUSIONES

De este estudio podemos concluir que:

- De las aves silvestres, hay un porcentaje significativo que están parasitadas por helmintos (30%).
- De las que están parasitadas, casi la tercera parte lo están por más de una clase de helmintos.

- Hay una relación estrecha del hábitat y la alimentación con las parasitosis por helmintos, ya que los animales jóvenes están mucho menos parasitados que los adultos.
- La mayor incidencia de vermes parásitos pertenecen a las clases nematoda y trematoda y más baja incidencia de cestoda y acanthocephala, hecho importante para elegir los medicamentos adecuados para su tratamiento.
- Desde el punto de vista aplicativo para la clínica veterinaria, se desprende que debemos considerar, siempre que tengamos un ave silvestre como paciente, que tenemos bastantes posibilidades de que esté parasitada y debemos valorar este hecho como una complicación para el cuadro clínico por el que ingresa, tanto para superar el padecimiento como para recuperar su estado normal de peso y fortaleza.

4. BIBLIOGRAFÍA

- Cerna, Z., Importance of small rodente (*Musculus* and *Microtus arvalis*) in the life cycle of a cyst forming coccidian from birds, *Journal of Protozoology*, 24: 2 suppl., 1977, Ab. 103.
- Cooper, J.E., *Veterinary aspects of captive birds of pray*, 1985, 2ª ed., The Standfast Press, 86-91.
- Nocan, A.A., Gordon, L.R., Fatal air sac infection with *Serratospiculum amaculata* in a prairie falcon, *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 169: 9, 1976, 908, 4 ret.
- Olsen, G.H., Gaunt, S.D., Effect of hemoprotozal infections on rehabilitation of wild raptors, *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 187: 11, 1985, 1204-1205.
- Petersen, R., Mountfort, G., Hollom, P.A.D., *Guía de campo de las aves de España y de Europa*, 1980, Ed. Omega, 4ª ed., 1-384.
- Soylsby, E.J.L., *Parasitología y enfermedades parasitarias en los animales domésticos*, 1988, Ed. Americana, pp. 1-354.
- Thienpont, D., Rochette, F., Vanparijs, O.E.J., *Le diagnostic des verminoses par exam coprologique*, Jaussen Research foundation, 1979, pp. 35-36.
- Ward, F.F., Fairchild, D.G., Air sac parasites of the genus *Serratospiculum* in falcons, *Journal of Wildlife Deseasses*, 8: 2, 1972, 165-168.