

## Hallazgo de *Atoxoplasma serini* en canarios (Atoxoplasma serini finding on canary birds)

**Soto Piñeiro, Carlos Jesús:** Clínica Veterinaria Asociación Nacional Ornitológica de Cuba | **Acosta Guevara, Isis:** Clínica Veterinaria Asociación Nacional Ornitológica de Cuba

Contacto: [elecarlosvet@yahoo.it](mailto:elecarlosvet@yahoo.it)

---

### Resumen

La Atoxoplasmosis es una enfermedad parasitaria que afecta aves Paseriformes. Es producida por un protozoo del orden Coccidia, *Atoxoplasma serini*. Este protozoo es hospedero específico, su vía de transmisión es oro-fecal, siendo muy resistentes los oocistos en el medio.

El objetivo del presente trabajo es probar la presencia de *Atoxoplasma serini* en Canarios atendidos en la Clínica Veterinaria de la Asociación Nacional Ornitológica de Cuba.

Durante el periodo comprendido entre el mes de Agosto del 2006 a Abril del 2007 fueron investigados 8 canarios (*Serinus canarius*) con sintomatología clínica que hacía sospechar la presencia de Atoxoplasmosis caracterizada por diarreas, pérdida de peso, y en tres casos, sintomatología nerviosa manifestando incoordinación.

De los cultivos de heces de estos canarios en solución de dicromato de potasio fueron observados oocistos esporulados en 4 cultivos, para un 57,1%.

En las necropsias de las aves parasitadas se apreciaron por lo general hepato y esplenomegalia muy evidente.

En las improntas realizadas de hígado, bazo, riñón, pulmón y encéfalo fueron observados merozoitos como cuerpo de inclusión en el citoplasma de monocitos y linfocitos en 6 de los 7 casos investigados para un 85,7% fundamentalmente en las improntas de hígado, bazo y pulmón comprobándose el diagnostico con las fotos de esta forma del parásito disponibles en las bibliografías.

Se recomienda continuar investigando en poblaciones de canarios la presencia de aves asintomáticas, responsables de la diseminación del parásito.

**Palabras claves:** protozoarios | *Atoxoplasma* | Canarios | cultivos de heces | citología |

Hallazgo de *Atoxoplasma serini* en canarios

<http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n070709B/070901.pdf>

## Abstract

Atoxoplasmosis is a parasitic illness that affects birds of Passeriformes order. It is produced by a protozoan of the order Coccidia, *Atoxoplasma serini*. This protozoan is host specific, his transmission it is oro-fecal, being very resistant the oocysts in the environment.

The objective of the present work was to detect the presence of *Atoxoplasma serini* in Canaries assisted in the Veterinary Clinic of the National Ornithological Association of Cuba.

During the period from August 2006 to April 2007 we investigated 8 canaries (*Serinus canarius*) showing clinical sings that suggested the presence of Atoxoplasma characterized by diarrhoeas, lost of weight, and in three cases, nervous symptoms as incoordination.

We cultivated on potassium dichromate the faeces of these canaries and sporulated oocysts was observed in 4 cases (57,1%).

At the autopsies of the positive birds we appreciated hepatomegaly and very evident splenomegaly.

We carried out smears from liver, spleen, kidney, lung and encephalic area and we observed merozoits like inclusion body in the monocites and lymphocytes in 6 of the 7 cases investigated (85,7%). We recommend continuing investigate in canaries populations the presence of asymptomatic birds as responsible of parasite dissemination.

**Keywords:** protozoan | Atoxoplasma | Canary | fecal cultures | cytology

---

---

## INTRODUCCIÓN.

La Atoxoplasmosis es una enfermedad parasitaria que afecta aves paseriformes, principalmente Canarios, Finches, Gorriones, Estorninos y Mynahs. Es producida por un protozoo del orden Coccidia, *Atoxoplasma serini*. Este protozoo es hospedero específico pues el encontrado en Canarios (*A. serini*) no afecta a gorriones ni viceversa, siendo su vía de transmisión la oro-fecal, siendo muy resistentes los oocistos en el medio.

En el ave joven (2 – 9 meses) esta infestación parasitaria se presenta como una rápida y fatal enfermedad con la aparición de signos clínicos no específicos entre los que pueden incluirse diarreas, erizamiento del plumaje, depresión, anorexia, ataxia y en ocasiones trastornos nerviosos; en el ave adulta afectada pueden no aparecer signos clínicos evidentes diseminando los oocistos en las heces por varios meses (1; 3; 6; 10).

Para completar el ciclo el parasito que se encuentra en los monocitos a nivel pulmonar es liberado y por el movimiento ciliar retrogrado de las

**Hallazgo de *Atoxoplasma serini* en canarios**

<http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n070709B/070901.pdf>

células epiteliales de los bronquios, llega a la traquea, la faringe y es deglutido llegando así al intestino donde es expulsado con las heces.

Pero en reproductores el contenido del buche de estas aves es descargado directamente a los pichones en el acto de alimentación infestándolos y provocando un cuadro clínico agudo y por lo general mortal en estos (9).

El objetivo del presente trabajo es evidenciar la presencia de *Atoxoplasma serini* en Canarios atendidos en la Clínica Veterinaria de la Asociación Nacional Ornitológica de Cuba en el periodo comprendido entre Agosto del 2006 a Abril del 2007.

## **MATERIALES Y MÉTODOS.**

Durante el periodo comprendido entre el mes de Agosto del 2006 a Abril del 2007 fueron investigados 8 canarios (*Serinus canarius*) con sintomatología clínica que hacía sospechar la presencia de Atoxoplasmosis caracterizada por diarreas, pérdida de peso, y en tres casos, sintomatología nerviosa manifestando incoordinación.

En estas aves se realizaron muestreos de heces y cultivo de las mismas por el método de Dicromato de potasio al 2% según la técnica descrita por Rodríguez (8). Para facilitar en estos casos la esporulación y observación de los oocistos fueron tomadas muestras del cultivo en Dicromato de potasio a las 24, 48 y 72 horas situando gotas de la muestra en laminas porta objetos para su posterior observación al microscopio óptico Nikon con lente de 10x y 40x e intensidad de luz de 10.

Con el fin de corroborar el diagnóstico y realizar una investigación profunda de estas aves fueron sacrificadas 7 realizándose las necropsias por el método convencional.

De los órganos seleccionados como posibles dianas en la infestación por *Atoxoplasma serini* (hígado, bazo, pulmones, riñones y encéfalo) se realizaron improntas siendo estas fijadas en metanol, dejadas secar al aire y teñidas posteriormente con el kit de coloración comercial Diff Quik.

Las laminas porta objetos con las improntas teñidas fueron observadas al microscopio óptico Nikon con lente de 40x e intensidad de luz 40 para posteriormente ser observadas a 100x e intensidad de luz 100.

Los hallazgos tanto de oocistos en las heces y de los merozoitos en los diversos tejidos de las improntas fueron fotografiados con cámara digital Kodak comprobando estos hallazgos con los reportes de literatura y fotográficos de textos de referencia internacional.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN.

Los canarios examinados manifestaban diferentes signos clínicos como anorexia, depresión, erizamiento del plumaje, diarreas, incoordinación y diverso grado de inflamación abdominal debido a la existencia de hepatomegalia la cual podía apreciarse a través de la transparencia de la piel abdominal como una mancha oscura, casi negra en la zona abdominal derecha.

De los cultivos de heces de estos canarios en solución de dicromato de potasio fueron observados oocistos esporulados en 4 cultivos, para un 57,1%, ya a las 24 horas.

En las necropsias de las aves parasitadas se apreciaron por lo general hepato y esplenomegalia muy evidente esta última. El hígado presentaba en ocasiones focos necróticos o manchas blanquecinas de aspecto tumoral y aspecto moteado (10; 2; 5). En la tabla 1 se expresan las lesiones más frecuentes encontradas en los 7 canarios necropsiados pudiéndose apreciar que la esplenomegalia fue encontrada en el 87,6% de los casos, hepatomegalia con focos de necrosis 42,9%, hepatomegalia con aspecto moteado 14,3% y sin lesiones aparentes 14,3%.

Tabla 1: Lesiones más frecuentes encontradas en la necropsia de canarios.

Lesion	Proporcion	%
Hepatomegalia	2/7	28,6
Hepatomegalia con focos de necrosis	3/7	42,9
Hepatomegalia con aspecto moteado	1/7	14,3
Esplenomegalia	6/7	85,7
Sin lesiones aparentes	1/7	14,3

*Atoxoplasma* sp debido a su similitud morfológica con la *Isospora* sp ha sido diferenciado de esta porque la *Isospora* pasa por la fase de Merogonia en el epitelio intestinal mientras que el *Atoxoplasma* entra en la corriente sanguínea por la vía vascular intestinal invadiendo los esporocistos de *Atoxoplasma* los leucocitos mononucleados y pasan por una división asexual circulando en los tejidos, linfocitos, monocitos y macrófagos, así como también en las células epiteliales del intestino.

Los merozoositos resultantes forman los macro y micro gametos. La gametogonia del estado sexual del ciclo de vida de los coccidios ocurre en las células epiteliales del intestino y aquí el macro y micro gameto se combinan formando el cigoto, el cual pasa por múltiples divisiones hasta formar esporozoositos dentro del oocisto. Los oocistos no esporulados se diseminan a través de las heces a los 9 o 10 días post

infestación pudiendo continuar por algunos meses la diseminación de ellos sin que el ave muestre signos clínicos, principalmente aves adultas (10; 11;12).

Los oocistos esporulados en el medio siendo así infectivos pueden ser identificados por flotación pero es difícil a través de este tipo de diagnostico poder diferenciar los oocistos de *Atoxoplasma* de *Isospora* sp por la similitud morfológica de ambos (4; 10).

En el ciclo asexual se puede llegar al diagnostico diferencial mediante el examen del frotis sanguíneo periférico o citología por impronta de hígado, bazo, pulmón u otros órganos pudiendo observarse los merozoitos como cuerpo de inclusión redondeados u ovals en el citoplasma de las células hospederas (monocitos o linfocitos) que causan en el núcleo una forma como de medialuna, como también pueden ser hallados los merozoitos de *Atoxoplasma* en los macrófagos (10; 1; 4; 7).

En lasimprontas realizadas de hígado, bazo, riñón, pulmón y encéfalo fueron observados merozoitos como cuerpo de inclusión en el citoplasma de monocitos y linfocitos en 6 de los 7 casos investigados para un 85,7% fundamentalmente en las improntas de hígado, bazo y pulmón comprobándose el diagnostico con las fotos de esta forma del parásito disponibles en las bibliografías.

## CONCLUSIONES.

- Fue comprobada la presencia de *Atoxoplasma serinii* en Canarias en nuestro País.
- Se evidenció la presencia del parásito relacionado a síntomas clínicos en Canarias traídos a consulta.
- Se observaron los merozoitos de *Atoxoplasma* en diferentes tejidos (hígado, bazo, riñón, pulmón y encéfalo) confirmando lo descrito por literatura.
- Realizar el cultivo en la solución de dicromato de potasio permite la esporulación y facilita el hallazgo del oocisto esporulado.
- La realización de improntas para el diagnóstico de este parásito es crucial para realizar una confirmación definitiva del diagnóstico.

## RECOMENDACIONES.

- Continuar investigando en poblaciones de canarios la presencia de animales asintomáticos portadores y diseminadores del parásito.
- Valorar la diseminación y extensidad de invasión de este parásito en criaderos de canarios.

### **Bibliografía:**

- (1) Colectivos autores(2003). Atoxoplasma. Conference Eastern Regional AZA, Columbia, USA
- (2) Dorrestein G.M. (1995). Infectious diseases and their therapy in Passeriformes. En Antimicrobial therapy in cage birds and exotic pets. International Symposium at the North American Veterinary Conference, Orlando, Florida, USA; 11-27.
- (3) Grenier A.; Ritchie B.W. (1996) Parasites en Avian Medicine: Principles and Application. Harrison G., Harrison L. y Ritchie B.W, Lake Worth, Wingers Publ, Florida. 1007-1029.
- (4) Little S.E; Kelly LS; Norton TM; Terrell SP (2001) Developing diagnostic tools to further our understanding of Atoxoplasma species. Proc. Assoc. Avian Vet.: 157-159
- (5) Mac Whorter P. (1996). Passeriformes. En Avian Medicine: Principles and Application. Harrison G., Harrison L. y Ritchie B.W, Lake Worth, Wingers Publ, Florida. 1172-1199.
- (6) Patton S. (2000) Avian parasite testing. en Laboratory Medicine Avian and Exotic Pets. Fudge A.M., Sound Company, Phyladelphia, USA, 147-156.
- (7) Quiroga M.I.; Aleman N.; Vazquez S.; Nieto J.M. (2000). Diagnostic of Atoxoplasmosis in a canary (*Serinus canarius*) by histopatolgy and structural examination. Avian Disease 44: 465-469.
- (8) Rodriguez J.; Alonso M., Blandino T., Abreu R., Gomez E. (1987). Manual de técnica parasitológicas. CENSA, Cuba 62-64.
- (9) Rossi G. (2007). Comunicación personal.
- (10) Sheridan K.L., Latimer K.S. (2002). An overview of Atoxoplasmosis in birds. Conference University of Georgia, Athens, USA.
- (11) [www.riverbanks.org/org/new.htm](http://www.riverbanks.org/org/new.htm)
- (12) [www.nobharvey.com/information/bali.htm](http://www.nobharvey.com/information/bali.htm)