

## COMUNICACIÓN

# *Hallazgo de Raillietiella sp. en culebra chilena de cola larga (Philodryas chamissonis) de un Zoológico de la Región Metropolitana*

FERNANDO FREDES\* y EDUARDO RAFFO\*

*Raillietiella* SP. FINDING ON CHILEAN LONG TAILED SNAKE (*Philodryas chamissonis*) FROM A ZOO OF THE METROPOLITAN REGION

*During 2005, several pentastomids were found on the lungs of a Chilean Long Tailed Snakes (**Philodryas chamissonis**) that were kept under captivity on a national zoo. The identification of this parasites determinates that they were **Raillietiella** sp. This is the first report of **Raillietiella** sp. on reptiles in the country.*

**Key words:** *Raillietiella* sp., *Philodryas chamissonis*, snakes, pentastomids.

## INTRODUCCIÓN

El grupo de organismos al cual pertenece el género *Raillietiella*, hasta la fecha tiene una posición taxonómica no muy clara. Desde las primeras descripciones, su posición sistemática aún permanece en discusión, ya que para algunos autores deben ser considerados artrópodos, debido a ciertas características como el desprendimiento periódico de la cutícula y a que el aparato perforador de las formas larvianas tienen semejanza con las piezas bucales de los insectos<sup>1,2</sup>. Incluso también se ha descrito la presencia de patas rudimentarias, en dos o tres pares, en el estado larvario que eclosiona de los huevos<sup>1</sup>. Otros, los ubican dentro de los anélidos, por la segmentación interna y externa del cuerpo<sup>1,2</sup>. Una tercera opinión le adjudica caracteres compartidos de artrópodos y anélidos, y relacionan a estos parásitos con los crustáceos

basados en la morfología de los espermatozoides. Finalmente, una cuarta opinión les otorga el nivel de Phylum separado al Pentastomida<sup>2</sup>. Por último, los esfuerzos en clasificar a los pentastomidos los ubican dentro de los crustáceos Maxillopodos, no solo por la morfología de sus espermatozoides, sino que además debido a fósiles provenientes del cambriico medio y por comparaciones de secuencias de 18S rRNA, eliminando el Phylum pentastomida y considerándolos como una subclase pentastomida, este cambio ya esta siendo adoptado por textos modernos de invertebrados<sup>3</sup>.

A su vez, algunos autores, los dividen en dos órdenes Cephalobaenida y Porocephalida; siendo los primeros más primitivos e involucrando como hospederos intermediarios a insectos, peces, y reptiles; mientras que Porocephalida a menudo requiere mamíferos como hospederos intermediarios y son en general más avanzados<sup>4</sup>. Con la

---

\* Unidad de Parasitología. Departamento de Medicina Preventiva Animal. Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias. Universidad de Chile. Dirección: Av. Santa Rosa 11735, Paradero 34, La Pintana. e-mail: ffredes@uchile.cl

excepción de dos géneros que afectan a los caninos y las aves (*Linguatula* y *Reighardia*), los pentastómidos en su estado adulto, son parásitos internos habitantes del árbol respiratorio de reptiles como es el caso de *Raillietiella*<sup>2</sup>.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Durante el año 2005, llegaron al Laboratorio de Parasitología de la Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias de la Universidad de Chile, dos muestras de estructuras parasitarias vermiformes, provenientes de pulmones de dos ejemplares de culebra chilena de cola larga (*Philodryas chamissonis*) de un zoológico de la región metropolitana. Estas estructuras fueron recuperadas durante la necropsia, realizada a los animales muertos en el zoológico, al momento del análisis del sistema respiratorio y específicamente dentro del pulmón. Los ejemplares fueron preservados en formalina al 10% y luego enviados al laboratorio de parasitología para su identificación.

Una vez recepcionadas, fueron analizadas inicialmente a simple vista, donde llamo la atención la forma vermiforme y su segmentación. Luego al observar cada ejemplar más detalladamente, se apreció en uno de los extremos 5 ramificaciones digitiformes pequeñas en uno de los extremos. Con esta información, unida a la especie animal afectada y al lugar del que fueron recuperados, el diagnóstico parasitológico se orientó hacia el grupo de los pentastómidos, lo que fue corroborado con el análisis microscópico de los ejemplares. Durante este análisis se observaron las 5 elongaciones del extremo anterior donde se pudo observar claramente que se trataba de 4 extremidades armadas de ganchos y un aparato bucal central confirmando el pre diagnóstico<sup>5,6</sup>.

Finalmente, se determinó que estos eran ejemplares de *Raillietiella* sp<sup>5,6</sup> (Figura 1).

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En Chile hasta la fecha este grupo parasitario -pentastómido- ha sido poco estudiado, considerándose como único representante del grupo en el país a *Linguatula serrata* encontrado en fosas nasales de perros domésticos<sup>7,8</sup>. Sin embargo, estudios realizados en Argentina demostraron una alta prevalencia de *Porocephalus crotalis* en serpientes de vida libre siendo



**Figura 1.** Extremo anterior de *Raillietiella* sp. encontrado en pulmón de una Culebra Chilena de Cola Larga (*Philodryas chamissonis*) proveniente de un zoológico nacional.

la familia Colubridae (a la cual pertenece la culebra chilena de cola larga), la más afectada con un 100% de infección<sup>2</sup>.

El género *Raillietiella* fue descrito por primera vez en 1910, en la Víbora Sopladora Africana (*Bitis arietans*, *B. gabonica*)<sup>9</sup>. Como se mencionó previamente *Cephalobaenidae* contiene a parásitos de los pulmones de serpientes, lagartos y algunas aves.

*Raillietiella* consta de aproximadamente 20 especies, y es uno de los más detalladamente estudiados. Debido a esto se conoce en gran parte su ciclo de vida, el cual es muy similar al de todos los pentastómidos. Existe evidencia que *Raillietiella* puede tener un ciclo de vida indirecto, y que utiliza lagartos o cucarachas como hospederos intermediarios. Los adultos viven en las regiones membranosas distales de los pulmones de reptiles, y por lo tanto sus huevos probablemente salen al exterior en el mucus nasal. Los huevos también pueden ser encontrados en las deyecciones del hospedero luego de viajar por la traquea y ser deglutidos por el hospedero. Un hospedero definitivo que consuma huevos también puede actuar como hospedero intermediario, pero no se conoce si la larva pudiese migrar a pulmón y transformarse en adulto. Los huevos resisten bien la desecación y presentan desde un inicio las garras quitinosas por lo que pueden ser fácilmente reconocidos<sup>4,6</sup>.

La larva dentro del hospedero intermediario atraviesa la pared intestinal y deambula a través de su cuerpo, hasta que entra a una etapa de hipobiosis

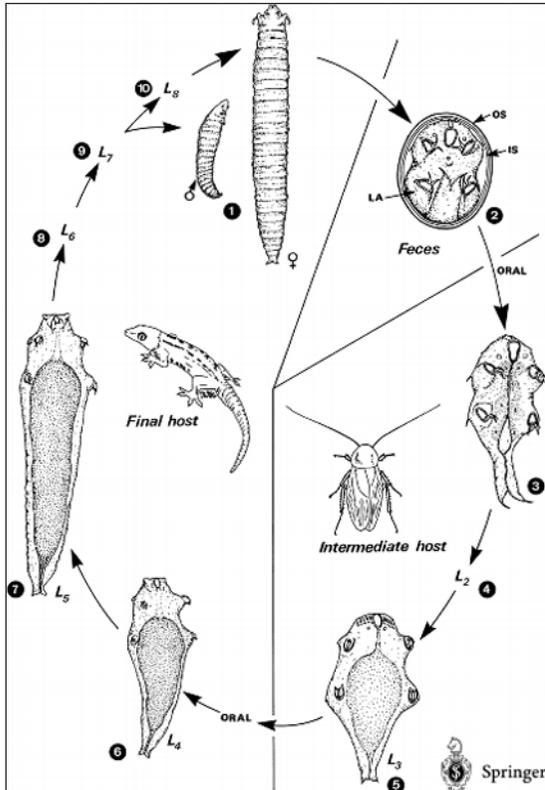


Figura 2. Ciclo biológico de *Raillietiella* sp<sup>6</sup>.

y sufre una metamorfosis transformándose en ninfa infectante. Este proceso puede tomar varios meses, tiempo durante el cual la ninfa sufre varias transformaciones, ganando tamaño con cada muda. Las larvas infectantes se enquistan en los tejidos del hospedero y se vuelven infectantes para los carnívoros depredadores del hospedero intermedio. Las ninfas ingeridas finalmente atraviesan la pared intestinal y migran hasta los pulmones donde maduran<sup>4,6</sup> (Figura 1).

Los huevos de los pentastómidos tienen un gran potencial zoonótico para infectar a personas que se relacionen directamente con reptiles y anfibios parasitados (dueños de mascotas no tradicionales, etc) en estos casos las personas afectadas generan cuadros clínicos por la migración de las larvas o por la calcificación de los quistes ninfales<sup>10</sup>. Existen reportes de pentastómidos adultos en pulmones, hígado y bazo de pacientes humanos, pero sólo se ha demostrado con *Armillifer armillatus*<sup>4,5</sup>.

Por último en relación a la profilaxis, existen pocos estudios y a su vez pocas posibilidades de

control, así también los periodos de incubación como las etapas de prepatencia y patencia son variables<sup>5</sup>.

Este trabajo constituye la primera comunicación sobre *Raillietiella* sp. en culebra chilena de cola larga y contribuye al conocimiento de esta enfermedad parasitaria en los reptiles de nuestro país.

## RESUMEN

Se encontró un pentastómido de reptil en los pulmones de culebra chilena de cola larga (*Philodryas chamissonis*) mantenida en cautiverio en un zoológico nacional. La identificación de dicho parásito correspondió a *Raillietiella* sp. Este constituye la primera comunicación sobre *Raillietiella* sp. en reptiles de nuestro país.

## REFERENCIAS

- 1.- SOULSBY E J L. Parasitología y enfermedades parasitarias en los animales domésticos. 7ª ed. Nueva editorial Interamericana. 1987. 823 pp.
- 2.- MARTÍNEZ F, TROIANO J, GAUNA L, et al. Frecuencia de Infestación por Pentastómidos en Ofidios. Ciencia y Técnica, Comunicaciones Científicas y Tecnológicas. 1999; [en línea] <http://www1.unne.ar/cyt/cyt2000.html> Consulta 1/11/2005.
- 3.- MARTÍN J, DAVIS G. An Update Classification of the Recent Crustacea. Science Series 39. Natural History Museum of Los Angeles County. Los Angeles, California, USA. 2001; 132 pp.
- 4.- HUMMEL B. Tongue Worms, The Reptilian Pentastomids. 1998; [en línea] [http://www.rainbowboas.com/biology/tongue\\_worms.htm](http://www.rainbowboas.com/biology/tongue_worms.htm). Consulta: 20/10/2005.
- 5.- MEHLHORN H, DÜWEL D, RAETHER W. Parasiten des igels. In: Diagnose und therapie der parasiten von haus, nutz und heimtieren. Gustav Fischer Verlag Stuttgart- New York. 1986; 456 pp.
- 6.- MEHLHORN H. Encyclopedic Reference of Parasitology, Springer-Verlag Heidelberg 2004. Online-Version: Informatik II, Universität Würzburg. 2004; [en línea] <http://parasitology.informatik.uni-wuerzburg.de/login/n/h/1066.html> Consulta 1/11/2005.
- 7.- ALCAÍNO H, GORMAN T. Parásitos de los animales domésticos en Chile. Parasitol Al Día 1999; 23: 33-41.
- 8.- SIELFELD W. Clase Pentastomida. Guías de Identificación y Biodiversidad Fauna Chilena. Apuntes de Zoología, Universidad Arturo Prat, Iquique, Chile. 2000; 3 pp.
- 9.- BOULENGER G. (Electronic Reprint). Arment Biological Press. Landisville, PA. 2000; [en línea] <http://www.herper.com/ebooks>. Consulta 15/10/2005.
- 10.- AGUILAR R, HERNÁNDEZ-DIVERS S M, HERNÁNDEZ-DIVERS S J. Atlas de Medicina, Terapéutica y Patología de Animales Exóticos. Editorial Inter-Médica. Buenos Aires, Argentina. 2005; 375 pp.