

## Nota Técnica

# CLAVE PARA LOS GÉNEROS MÁS COMUNES DE LARVAS DE IXODIDA (ACARI:IXODIDAE)

Mario Vargas V.<sup>1/</sup>

**Palabras clave:** Acari, Ixodidae, larvas, géneros, clasificación.

**Keywords:** Acari, Ixodidae, genera, larval key.

Recibido: 04/07/05

Aceptado: 07/03/06

## RESUMEN

Se presenta una clave, a nivel de género, para larvas de garrapatas duras, utilizando caracteres de fácil reconocimiento: surco anal, setas posthypostomales, ojos, sensilla sagittiformia, festones, setas marginales y setas dorsales del tarso I. El procesamiento de los especímenes fue: fijación en alcohol; aclaración en Nesbitt; y montaje en medio de Hoyer. El uso del Nesbitt y Hoyer es fundamental para facilitar la observación de las estructuras requeridas para la clasificación.

## ABSTRACT

**Key to most common genera of ixodid larvae (Acari: Ixodidae).** A key to generic level for larvae of the most common hard ticks is presented. The characters used are easily recognized: anal groove, posthypostomal setae, eyes, sensilla sagittiformia, festoons, marginal and dorsal setae of tarsus I. Specimens were processed as follows: fixed in alcohol 85%; cleared in Nesbitt solution; and mounted in Hoyer. The use of Nesbitt and Hoyer compounds is fundamental to facilitate recognition of the structures included in the key.

## INTRODUCCIÓN

En ciertas circunstancias, por causas naturales, ciclos de vida o técnicas de colecta, es posible que una muestra de campo de garrapatas, esté representada únicamente por formas larvales. Tal hecho, puede tener importancia epidemiológica en la transmisión de patógenos de interés tanto veterinario como humano. Se hace necesario

entonces, poder identificar al menos el género y de ser posible la especie de tales formas larvales. Poca atención se ha dado a las estructuras y caracteres morfológicos que permitan reconocer a las formas larvales de los ixódidos. Con el propósito de facilitar el proceso de identificación de las larvas de las garrapatas duras, se indica los pasos a seguir para obtener las preparaciones adecuadas para su observación microscópica, así como para observar las estructuras y caracteres utilizados en su caracterización genérica. Por último, presento una clave para separar los géneros, tomando como base exclusivamente las descripciones, detalles, estructuras e ilustraciones dadas por Cooley (1946) y Clifford *et al.* (1961).

1/ Facultad de Microbiología, Universidad de Costa Rica. San José, Costa Rica. Correo electrónico: avargas@ice.co.cr

## MATERIALES Y MÉTODOS

- ❖ Portaobjetos.
- ❖ Cubreobjetos redondos (18mm).
- ❖ Aclarador de Nesbitt.
- ❖ Medio de montaje de Hoyer.
- ❖ Barniz de poliuretano.
- ❖ Pincel fino.
- ❖ Microscopio (preferiblemente con dispositivo de contraste de fases)
- ❖ Etiquetas adhesivas.
- ❖ Microaguja.
- ❖ Viales de tres dracmas.
- ❖ Alcohol de 85%
- ❖ Especímenes.
- ❖ Estereoscopio.

1. Colectar las larvas mediante las técnicas estándar (Eldridge 2000).
2. Colocar las larvas en los viales con alcohol para su fijación.
3. Después de 2-3 días, pasar las larvas a viales con aclarador de Nesbitt. Dejar 3 días.
4. Colocar 2 gotas de medio de Hoyer al centro de un portaobjetos.
5. Colocar el portaobjetos en el estereoscopio y colocar unas 6 larvas (3 en posición dorsal y 3 ventral).
6. Colocar un cubreobjetos en el estativo del estereoscopio, tomar el portaobjetos e invertirlo de manera que la muestra quede hacia abajo y acercándolo hasta tocar el cubreobjetos. Dejar que el medio de Hoyer cubra totalmente la superficie del cubreobjetos.
7. Colocar las preparaciones en una estufa u hornillo a 37°C por 1 semana.
8. Sellar las preparaciones con el barniz de poliuretano, haciendo con el pincel un anillo que cubra unos 3 mm del cubre y 3 mm del portaobjetos.
9. Etiquetar las preparaciones colocando en la etiqueta izquierda los datos de sitio de colecta, colector y fecha y en la de la derecha la respectiva clasificación.

### Estructuras y caracteres utilizados para el reconocimiento de los géneros de larvas de ixódidos:

Se seleccionaron aquellos caracteres de más fácil y sencilla observación: surco anal, setas posthypostomales, ojos, setas marginales, sensilla sagittiformia, palpos, festones y fórmula de las setas dorsales del tarso I.

### Interpretación de los caracteres utilizados:

1. Surco anal. Se extiende ventralmente desde el margen posterior del cuerpo (idiosoma) hasta anteriormente a la abertura anal de la larva (Figura 1).
2. Setas posthypostomales. Colocadas en pares, en la cara ventral del basis capituli (base del capítulo) (Figura 2).
3. Ojos. Cuando presentes, tipo ocelo, colocados en los márgenes laterales del scutum (escudo) (Figura 3).
4. Sensillum sagittiforme. Órgano sensorial integumentar, en forma de flecha, distribuido: 3 pares posteriores a las coxas y 1 par dorsal, en el margen latero-posterior del idiosoma (Figura 4).
5. Festones. Cuando están presentes, ubicados en el margen posterior del idiosoma, con finas involuciones del integumento (Figura 5).
6. Setas marginales. Setas ventrales, localizadas hacia los márgenes laterales del idiosoma (Figura 6).
7. Setas dorsales del tarso I. Distribuidas en la superficie dorsal del tarso I, formando grupos que se denominan de acuerdo a la posición en relación al órgano de Haller: Prehallerales, Hallerales y Posthallerales. La fórmula 1:1:2:2:2:2. por ejemplo, indica que las 2 setas prehallerales están en tandem (1:1), seguidas por 1 par de hallerales (2:) y 3 pares de setas posthallerales (2:2:2) (Figura 7).

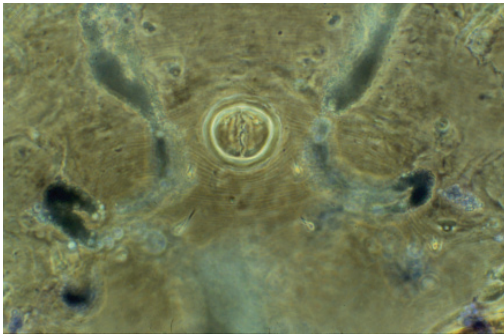


Fig. 1. Surco anal.



Fig. 2. Setas posthypostomales

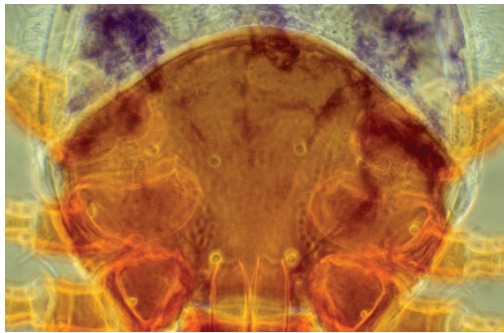


Fig. 3. Ojos.

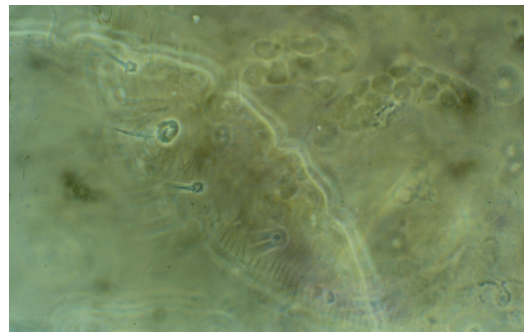


Fig. 4. Sensillum sagittiforme.

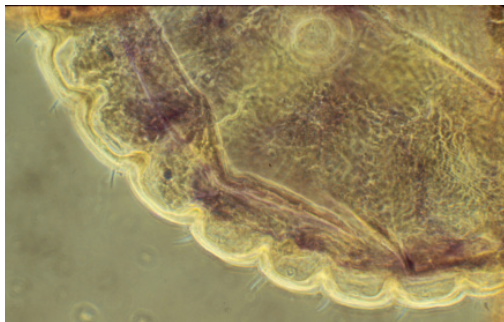


Fig. 5. Festones.

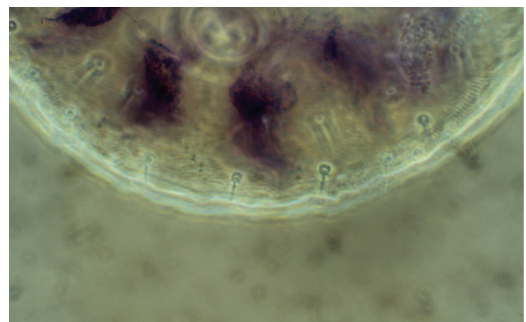
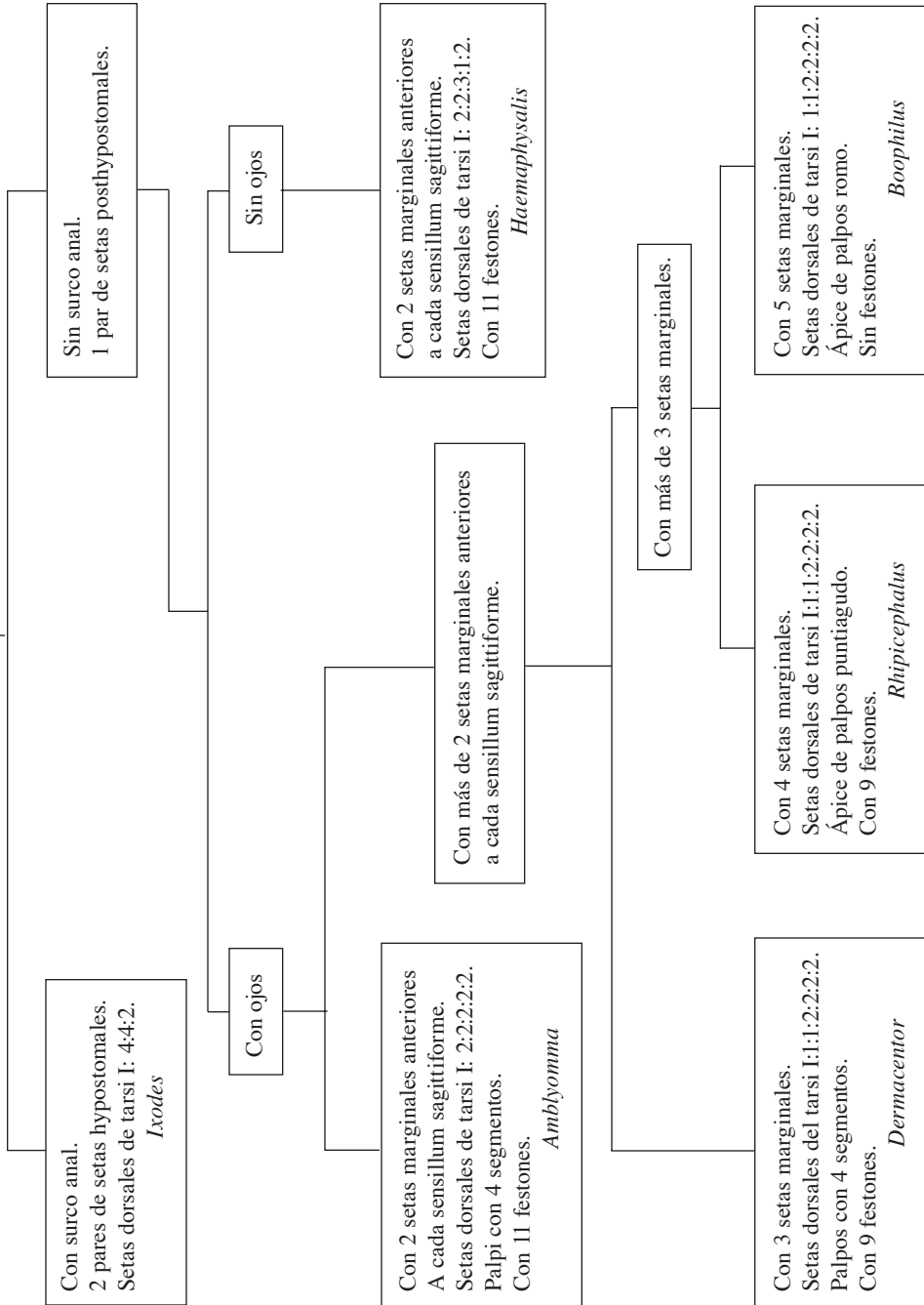


Fig. 6. Setas marginales.



Fig. 7. Setas dorsales del tarso I.

CLAVE PARA LOS GENEROS DE LARVAS DE IXODIDA



**AGRADECIMIENTOS**

A los doctores Hugo Aguilar del Museo de Insectos, UCR y Víctor Álvarez, Programa de la Garrapata, MAG por su revisión y crítica del trabajo.

**LITERATURA CITADA**

COOLEY RA. 1946. The genera *Boophilus*, *Rhipicephalus*, and *Haemaphysalis* (Ixodidae) of the New World. Nat Inst Health N187.

CLIFFORD C.M., ANASTOS C., ELBL A. 1961. The larval ixodid ticks of the eastern United States (Acarina:Ixodidae). Ent Soc Amer. 2:213-37, Misc Public.

ELDRIDGE B.F. 2000. Surveillance for Arthropod-borne diseases. Pp. 515-38. *In*: Eldridge F, Edman JD (eds.) Medical Entomology Kluwer Academic.

