

Morfología de estados inmaduros en la Clase Insecta

M.Sc. José Eladio Monge Pérez
Universidad de Costa Rica

Tipos de larvas, según el número de patas

- 1. Protópodas:
- Poseen rudimentos de apéndices abdominales y cefálicos, pero en algunos casos pueden carecer totalmente de ellos.
- Generalmente su apariencia es muy diferente a la de un insecto normal.

- 2. Polípodos:
- Presentan apéndices torácicos y abdominales.
- Los apéndices torácicos siempre están presentes.

Larvas polípodas

- Los apéndices abdominales se presentan en número variable: 3, 4 o 5 pares en lepidópteros, y 8 pares en algunos microhimenópteros.
- Estas larvas por lo general son poco esclerotizadas.

- 3. Oligópodos:
- Son las menos modificadas.
- Son larvas hexápodos.
- Cabeza bien desarrollada.
- Aparato bucal similar a un insecto adulto.

- 4. Ápodas:
- No presentan patas.
- Son poco esclerotizadas.
- Según el grado de esclerotización se distinguen las siguientes formas:
- 4.1. Acéfalas: no tienen cápsula cefálica.

Larvas ápodas

- 4.2. Hemicéfalas: la cápsula cefálica es reducida, y puede ser retraída en el tórax.
- 4.3. Eucéfala: larvas con la cabeza bien esclerotizada.

Tipos de larvas, según su forma

- 1. Campodeiforme:
- Cuerpo elongado, algo aplanado.
- Patas torácicas largas.
- Cabeza bien formada.
- Abdomen con cercos.
- Presente en Coleoptera (Carabidae, Dysticidae y Staphylinidae), Megaloptera, Odonata, Plecoptera y Neuroptera.

- 2. Carabiforme:
- Cuerpo aplanado.
- Con o sin cercos.
- Patas cortas.
- Cabeza bien formada.
- Presente en muchos Coleoptera (Lampyridae, Carabidae, Melyridae, Coccinellidae y Chrysomelidae).

- 3. Elateriforme:
- Cuerpo cilíndrico y alargado.
- Exoesqueleto duro.
- Patas cortas.
- Cabeza bien desarrollada.
- Urogomphi al final del abdomen.
- Presente en Coleoptera (Elateridae y Tenebrionidae).

- 4. Escarabiforme:
- Cuerpo cilíndrico, en forma de “C”.
- Cabeza y patas torácicas bien desarrolladas.
- Sin pseudopatas.
- Presente en Coleoptera (especialmente Scarabaeidae).

- 5. Eruciforme:
- Cuerpo cilíndrico y blando.
- Patas torácicas cortas.
- Pseudopatas presentes.
- Cabeza bien formada.
- Presente en Lepidoptera, Mecoptera e Hymenoptera (Symphyta).

- 6. Vermiforme:
- Cuerpo suave, cónico y cilíndrico.
- Sin cabeza conspicua.
- Carecen de patas.
- Presentes en Diptera e Hymenoptera parasítica.

- 7. Platiforme:
- Cuerpo corto, ancho y aplanado.
- Patas cortas o ausentes.
- Presente en algunos Diptera (Stratiomyidae y Syrphidae) y algunos Coleoptera.

- 8. Limaciforme:
- Larvas parecidas a un molusco.
- Presente en la familia Limacodidae, del orden Lepidoptera.

Tipos de pupas

- 1. Exarada:
- También llamada “pupa libre”.
- Los apéndices no están adheridos al cuerpo, sino expuestos exteriormente.
- Típica de la mayoría de Coleoptera, Neuroptera, Trichoptera, y algunos Lepidoptera.

- 2. Obtecta:
- Se le llama también “pupa cubierta”.
- Los apéndices son visibles externamente y están adheridos al cuerpo.
- Típica de Lepidoptera, algunos Coleoptera, y en Diptera primitivos.

- 3. Coartada:
- Los apéndices no son visibles, ya que la piel endurecida de la última muda larval persiste, y rodea la pupa, formando lo que se conoce como pupario.
- Típico de Diptera.

Reconocimiento de larvas de Lepidoptera

- Generalmente son eruciformes y de forma cilíndrica.
- Por lo general se identifican tres regiones: cabeza, tórax, y abdomen.
- 1. Cabeza:
- Formada por la cápsula cefálica, un par de antenas, y el aparato bucal.

- 1.1. Cápsula cefálica:
- Comprende el vertex, las genas y postgenas, clipeo, labro y frente.
- Se divide en dos epicráneos, delimitados por una sutura epicraneal (o coronal) muy marcada.

- Sobre las genas aparecen generalmente seis o menos ojos simples u ocelos.
- La cápsula cefálica de la mayoría de las larvas crece en proporciones que permiten reconocer el instar de una larva, o establecer el número de instares de una especie.

- En cada una de las áreas definidas de la cabeza hay una serie de cerdas con nominaciones especiales.
- Estas cerdas se usan como auxiliares en la identificación.

- 1.2. Antenas:
- Comprenden generalmente tres segmentos (o artejos), sobre los cuales se reparten los conos y los pelos sensoriales.

- 1.3. Aparato bucal:
- Formado por: labro, epifaringe, labio, dos mandíbulas, y dos maxilas.

- 2. Tórax:
- Formado por protórax, mesotórax y metatórax.
- Cada segmento tiene un par de patas verdaderas, que en ocasiones son reducidas o ausentes.

- Cada pata está formada por: coxa, fémur, tibia, tarso y uña.
- En el dorso del primer segmento puede encontrarse o no un área endurecida llamada escudo protorácico.
- En ambas áreas laterales del protórax se encuentra un espiráculo.

- 3. Abdomen:
- Formado por 11 segmentos, pero el 10^o y el 11^o se fusionan y forman el segmento anal.
- Los primeros 8 segmentos presentan un par de espiráculos cada uno.

- Generalmente existen 5 pares de pseudopatas abdominales, en los segmentos 3, 4, 5 y 6 (patas ventrales), y en el segmento 10 (patas anales).
- Sin embargo, algunas larvas tienen 8 o 7 pares de pseudopatas (ej., familias Micropterygidae y Conchilidae).

- Otras veces hay una atrofia, reducción o carencia de uno o varios pares de pseudopatas.
- En la familia Geometridae, las patas de los segmentos 3, 4 y 5 están reducidos o ausentes.
- En la familia Noctuidae las patas de los segmentos 3 y 4 son rudimentarias en todos los instares o sólo durante los primeros.

- Pseudopatas:
- Son expansiones carnosas, blandas, más o menos cónicas, que comprenden:
 - A. Porción basilar, corta y ancha.
 - B. Parte cilíndrica, que lleva un esclerito o pelos.
 - C. Placa retráctil, que presenta ganchos o corchetes (importantes en la clasificación).

- Pelos o cerdas:
- Se encuentran en los segmentos abdominales y torácicos, agrupadas en diferentes estructuras.
- Pueden ser cortas o largas, simples o plumosas.
- Su distribución es diferente para cada una de las especies, por lo que es muy importante para la clasificación.

- Entre las estructuras que llevan las cerdas están:
- a. Pinácula: una sola cerda, sobre un área aplanada.
- b. Chalaza: una sola cerda, sobre un tubérculo carnosos.

- c. Verrícula: varias cerdas, sobre un área aplanada.
- d. Verruga: varias cerdas, sobre un área realzada.
- e. Escolus: proyecciones carnosas que pueden presentar espinas simples o compuestas.

- Muchas gracias!