

Guia para el reconocimiento de las larvas de Chironomidae (DIPTERA) de los ríos mediterráneos

Clave para la determinación de los principales morfotipos larvarios

Versió 1 (Diciembre 2014)

Prat, N. & Rieradevall, M.

F. E. M. Guies



Autores: Narcís Prat, Maria Rieradevall

Coordinación y edición: Maria Rieradevall, Pau Fortuño y Narcís Prat

Agradecimientos: Esta guía no hubiera sido posible sin la intervención de muchas personas que han proporcionado material o han actuado como “probadores” de la clave hasta su versión actual.

Especialmente debo agradecer a Núria Sanchez la realización de la mayoría de fotografías de las larvas a la lupa. Las imágenes fueron posteriormente modificadas por los autores para resaltar los caracteres más importantes que hay que analizar para la identificación de las larvas. También agradecer el trabajo de Pau Fortuño, sin él este trabajo tampoco habría sido posible.

Diversos miembros de nuestro grupo de investigación han colaborado en la elaboración de la clave:

- Eduardo Garcia-Roger con los quironómidos de la riera de Vallcebre, un río mediterráneo de montaña que tiene cauces permanentes y otros temporales, el material procedía del proyecto de investigación MIRAGE (VII programa marco)
- Iraima Verkaik, que ha preparado los quironómidos del río Enxöe en Portugal, datos también del proyecto MIRAGE
- Pablo Rodríguez con el material de la Riera de la Vall d’Horta un pequeño río mediterráneo estudiado con el proyecto Furimed del Plan Nacional.
- Isabelle Perrée que ha estudiado los quironómidos de los mesocosmos del proyecto SOSTAQUA.

Los estudiantes del Máster de Ecología Fundamental y Aplicada de los años 2010 y 2011 han ayudado a esclarecer algunas dudas con el material que hemos recogido en la parte central del río Llobregat.

Y muchos otros que a lo largo de estos años han aportado material.

A todos ellos nuestras gracias.

Fotografías: Núria Sánchez y Narcís Prat



Si no se indica lo contrario, todos los contenidos de esta guía están sujetos a una licencia. Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada (by-nc-nd) de Creative Commons, cuyo texto está disponible en:

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/>

Para citar esta guía:

Prat, N. & Rieradevall, M. 2014. Guía para el reconocimiento de las larvas de Chironomidae (DIPTERA) de los ríos mediterráneos. Versión 1 - Diciembre 2014. Grup de recerca F.E.M. (Freshwater Ecology and Management). Universitat de Barcelona. 29 pp. (F.E.M. Guies. Volum 3). (Disponible a: <http://hdl.handle.net/2445/60584>)

Introducción

Esta guía tiene por objeto reconocer los principales morfotipos larvarios de quironómidos de los ríos mediterráneos utilizando caracteres macroscópicos que pueden ser observados a la lupa binocular (hasta 100x) ya que así es posible identificar las larvas a nivel de género o grupos de géneros. De esta manera, sin realizar preparaciones microscópicas se puede llegar a tener una cierta información de los taxones presentes. Se han incluido tanto los taxa propios de pequeños ríos, incluyendo los temporales, como los de las partes medias y bajas de los ríos, especialmente del río Llobregat.

Esta guía está pensada especialmente para simplificar la tarea de identificación de este grupo complejo de dípteros que son los quironómidos para los trabajos de biomonitorio o estudios de comunidades. Sin embargo hay que advertir al lector que algunos géneros son totalmente indistinguibles a nivel macroscópico y que solo la preparación de las larvas al microscopio permite la distinción de los diversos géneros y algunas especies. En el futuro elaboraremos otra guía que sirva para reconocer los géneros y algunas especies de los quironómidos de los ríos mediterráneos.

Clave para las subfamilias y algunas tribus
(Adaptada a los caracteres observables a la lupa):

1. Antena retráctil dentro de la cápsula cefálica. Color del cuerpo característico con los segmentos abdominales y torácicos claros, y con la cápsula cefálica generalmente amarilla o sin color (Fig. S a, b). Una mancha ocular única (Fig. S b). Procercos anales 4 veces más largos que anchos

Tanypodinae

- Antena no retráctil. Color diferente, si la cápsula cefálica es clara no tiene un color tan amarillo tan marcado. Mancha ocular única o dividida en dos claramente separadas. Procercos anales como mucho el doble de largos que anchos o ausentes.

2

2. Larvas grandes (Fig. S c) en las que se observa claramente como sobresalen del borde de la cápsula cefálica unas sedas muy largas que se originan en la base del mentón (la barba) donde se observan a la lupa las placas ventromentrales (Fig. S d). Aunque esta barba puede estar presente en otros quironómidos nunca es tan larga como para apreciarse a la lupa.

Prodiamesinae

- Sin esta barba característica.

3

3. Las dos manchas oculares se encuentran una encima de otra y habitualmente claramente separadas (Fig. S e, f)

Chironominae 4

- Mancha ocular única (Fig. S g).

Orthocladiinae y Diamesinae.

4. Antenas situadas sobre un pedestal que pueden ser mucho más largas que la cápsula cefálica (Fig. S f)

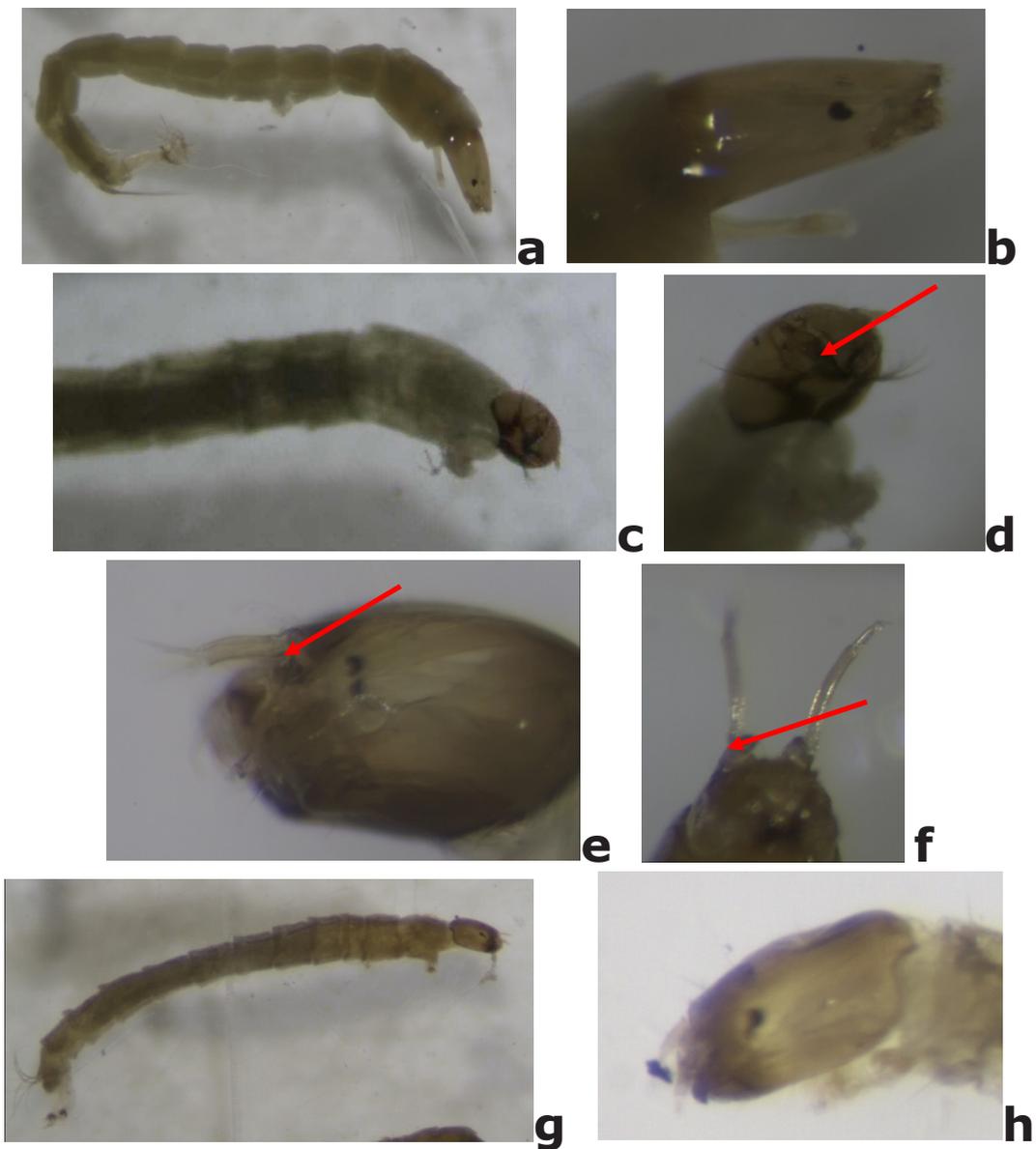
Tanytarsinii

- Antenas sin este pedestal (Fig S e).

Chironomini

Figura 5. SUBFAMILIAS DE LOS QUIRONÓMIDOS PRESENTES EN LOS RÍOS MEDITERRÁNEOS.

a) y b) Tanypodinae; c) y d) Prodiamesinae; e) Chironominae, Chironomini; f) Chironominae, Tanytarsini, g) y h) Orthocladiinae.



SUBFAMILIA TANYPODINAE

Nota: En esta subfamilia las características necesarias para la distinción de géneros solo son posibles de observar al microscopio. A la lupa solo se pueden distinguir dos grandes grupos de larvas que corresponden a dos tribus diferentes.

- Cápsula cefálica redondeada (Fig. T1), los segmentos abdominales pueden poseer filas de sedas laterales,

Macropelopinii

- Cápsula cefálica claramente alargada, oval, (Fig. T1) sin sedas en los segmentos abdominales

Pentaneurinii



Macropelopinii



Pentaneurinii

Figura T1. Tanypodinae. Macropelopini. a) y b) Larva pequeña de *Tanypus*, c) y d) Larva del mismo género en fase de pre-pupa (obsérvese como los segmentos torácicos están engrosados y la cápsula cefálica tiene en la parte final unas manchas oscuras, se trata de los órganos respiratorios de la pupa que se están formando en su interior). e) Parte final del abdomen donde se ven los largos procercos anales con sus sedas.

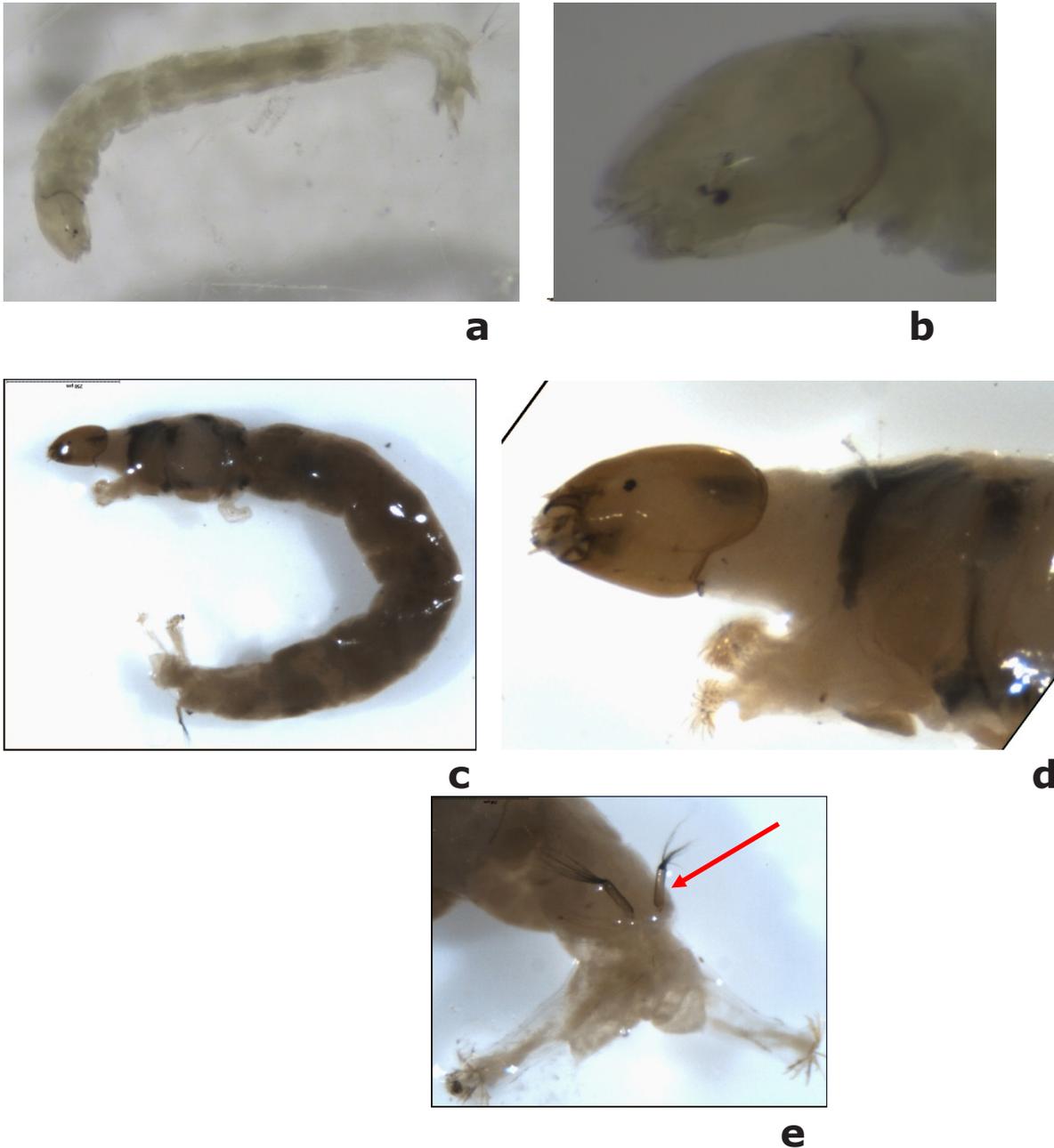
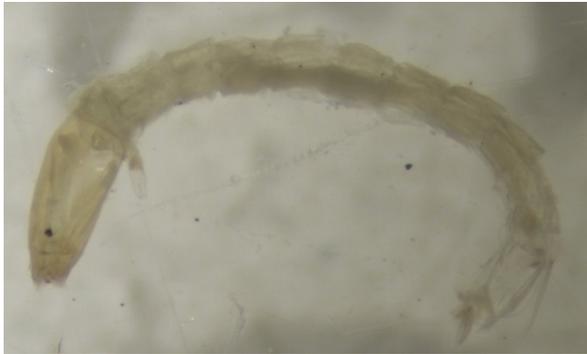


Figura T2. Tanypodinae. Pentaneurini. a) Larva de cuarto estadio mudada recientemente; b) y d) Visión lateral de la cápsula cefálica, en d se trata de un 4º estadio empezando a pupar c) Vista ventral de una larva de *Conchapelopia* donde se ve una antena dentro de la cápsula cefálica y otra hacia fuera; e) Parte Posterior del abdomen donde se muestran las uñas, algunas de las cuales son más oscuras que las otras en algunos géneros.



a



b



c



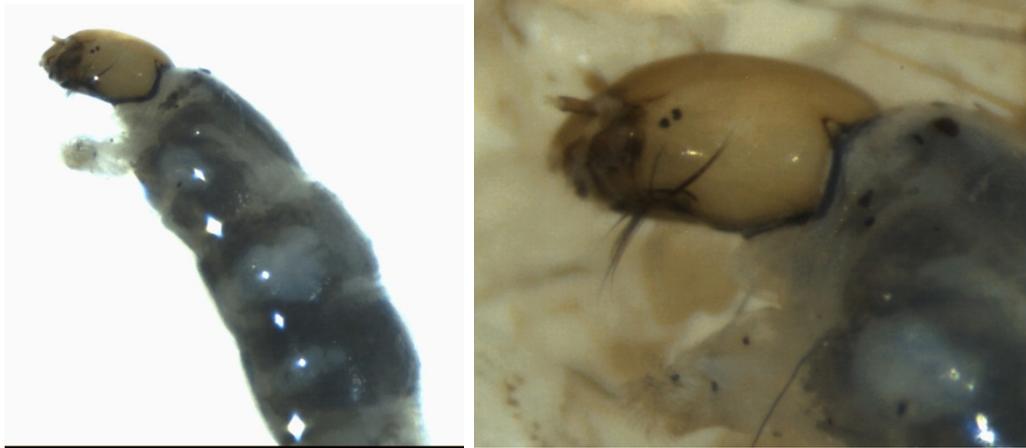
d



e

PRODIAMESINAE

Las larvas de *Prodiamesa olivacea* son inconfundibles por su tamaño (grandes) y los bigotes característicos que tienen en el mentón visibles tanto en visión ventral como dorsal. Son propias de lugares con abundante materia orgánica.



SUBFAMILIA ORTHOCLADIINAE

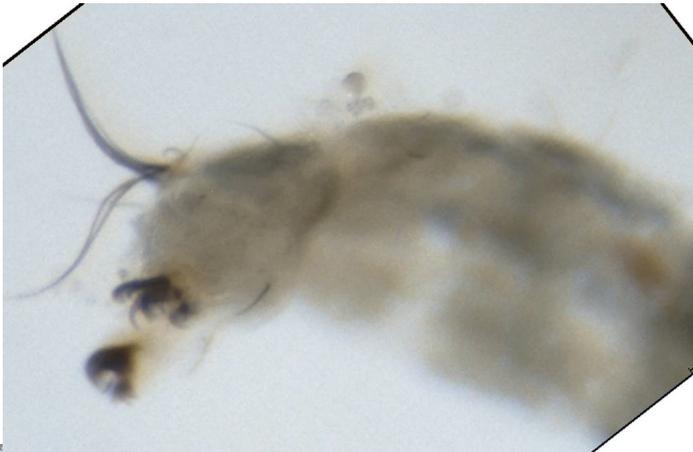
Nota: Esta es la subfamilia más compleja donde es posible identificar algunos géneros, pero también se hace muy complicada la distinción de otros sin la ayuda del microscopio.

1 - Procerco terminal presente llevando un conjunto de sedas más o menos largas Parápodos posteriores siempre presentes y con uñas. Clave O

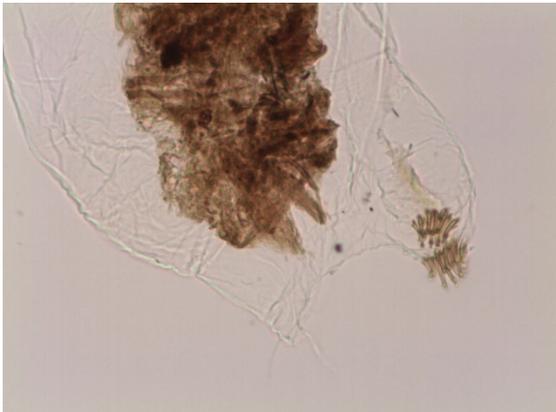
- Procerco ausente aunque pueden estar presentes sedas en su lugar. Los parápodos posteriores pueden estar presentes y con uñas o bien no tener uñas o incluso estar ausentes.

No incluidas en esta clave,

(La mayoría de los Orthocladinos sin procercos anales son semiterrestres o viven entre los musgos, su presencia en los ríos es esporádica, limitada a zonas cerca de la orilla)



Parte terminal del abdomen de un Orthocladinae donde se observan los parápodos con uñas y los procercos anales con sus sedas en la parte superior.



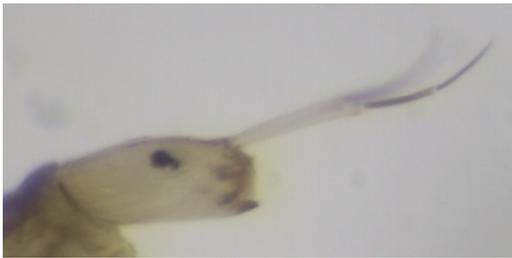
Visión de la parte terminal de dos Orthocladinae sin procercos anales, en el caso de la izquierda se presentan los parápodos con uñas mientras en la derecha incluso los parápodos están reducidos y quedan solo las uñas.

Clave 0:

Para usar esta clave primero hay que incluir las larvas a estudiar dentro de uno de los 4 grupos que se describen a continuación de forma consecutiva, es decir primero hay que descartar que sea del grupo 1, después del 2, después del 3 y si no pertenece a ninguno de los tres grupos claramente, se procederá a seguir la clave del grupo 4.

- Grupo 1: Antena más larga que la mitad de la longitud de la cápsula cefálica
- Grupo 2: Cápsula cefálica muy oscura, de color negro con algunas zonas más claras (algunos géneros pueden tener sedas en el abdomen). El color del tórax y el abdomen puede ser variable aunque normalmente son de color claro.
- Grupo 3: Color de la cápsula cefálica variable de marrón a amarillo o con bordes negros pero nunca totalmente negro. Larvas con sedas laterales largas en el abdomen, visibles a la lupa (normalmente sobre un fondo oscuro). Las sedas pueden ser simples o compuestas. Abdomen de color variado casi siempre claro

Grupo 4: Otras larvas con la cápsula cefálica, el tórax y el abdomen de color claro y sin sedas claramente visibles en el cuerpo.



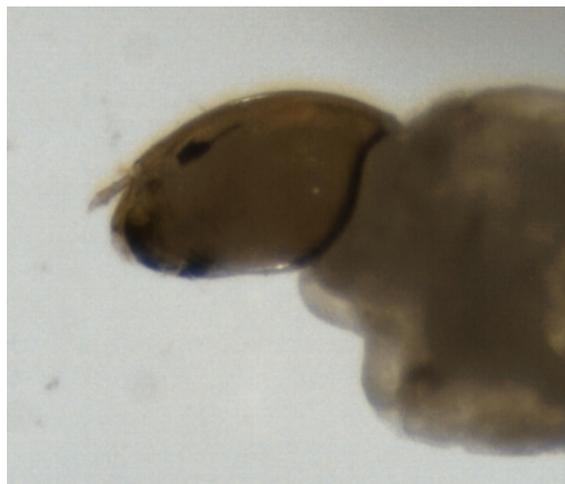
Grupo 1



Grupo 2



Grupo 3

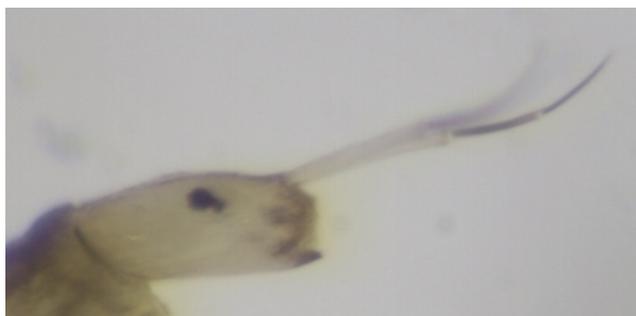


Grupo 4

Grupo 1: Antena más larga que la mitad de la longitud de la cápsula cefálica

Antena de 4 segmentos, el segundo y el tercero más oscuros que los otros, la antena es habitualmente mucho más larga que la cápsula cefálica *Corynoneura*

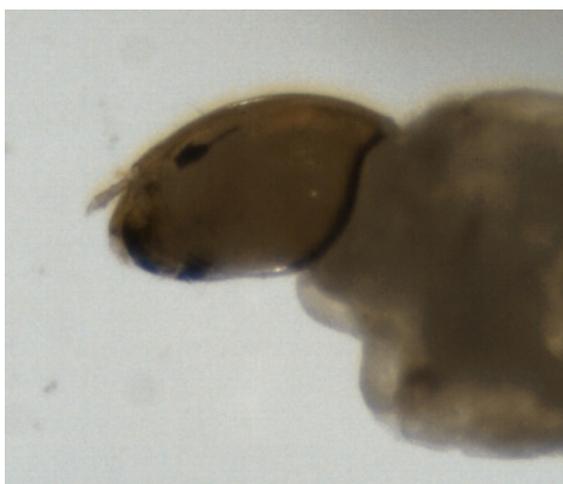
- Antena de 5 segmentos, sus segmentos son del mismo color y es más corta que la cápsula cefálica *Thienemanniella*



Corynoneura



Thienemanniella



Cápsula cefálica de *Orthocladius* donde se observa claramente que la antena es menor que la mitad de la longitud de la cápsula cefálica (compárese con *Thienemanniella*).

- **Grupo 2: Cápsula cefálica muy oscura, de color negro con algunas zonas más claras.** Algunas pueden tener sedas en el abdomen. El color del tórax y el abdomen puede ser variable. Se reconocen 4 tipos principales

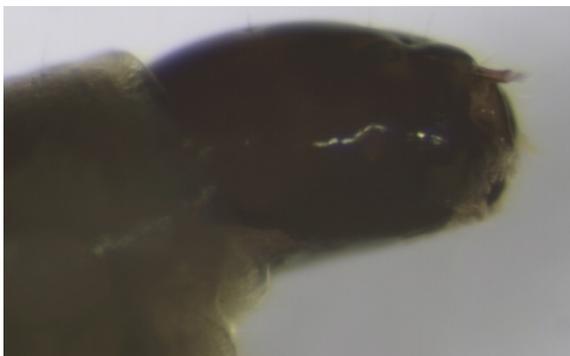
- Larvas muy grandes con la cápsula cefálica negra. El cuerpo no es de color blanco El procerco anal tiene dos sedas más largas y fuertes y otras 4 más cortas *Cardiocladius*

- Cápsula cefálica negra con una mancha pequeña alrededor del ojo y otra en forma de cinta que rodea la cápsula cefálica. Cuerpo de color blanco. *Orthocladius*(*Euorthocladius*)

- Cápsula cefálica totalmente oscura con una mancha circular más clara alrededor del ojo. Cuerpo con sedas, aunque a veces son pequeñas y difíciles de ver. Cuerpo de color claro amarillento

Eukiefferiella gr. ilkleyensis

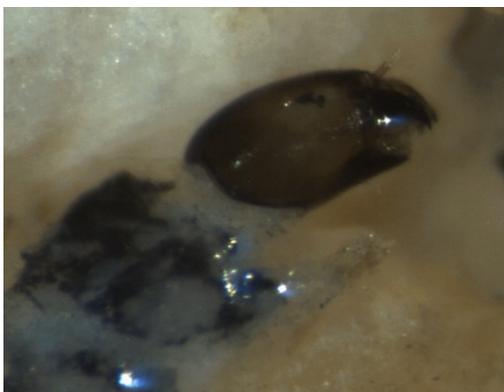
- Cápsula cefálica muy oscura, con una zona clara circular alrededor más grande alrededor del ojo que la de *Eukiefferiella gr. Ikleyensis*. En ocasiones la mancha se agranda hasta las partes laterales de la cápsula cefálica. El cuerpo no tiene sedas (así es posible diferenciarla de *Paracricotopus* que se encuentra en el grupo 3 y a veces tiene la cabeza algo oscura y siempre tiene sedas) y es de color oscuro y blanco con un patrón característico en las larvas de 4º estadio. En larvas más jóvenes el patrón del cuerpo no es tan visible. *Paratrichocladius*



Cardiocladius



Orthocladius (Euorthocladius)



Paratrichocladius



Eukiefferiella gr. ilkleyensis

Grupo 2: Características del cuerpo de los cuatro géneros de Orthoclaadiinae identificables por su cápsula cefálica de color oscuro

a) *Cardiocladius*. Parte final del abdomen. Obsérvense las dos sedas más gruesas y largas de los procercos anales.

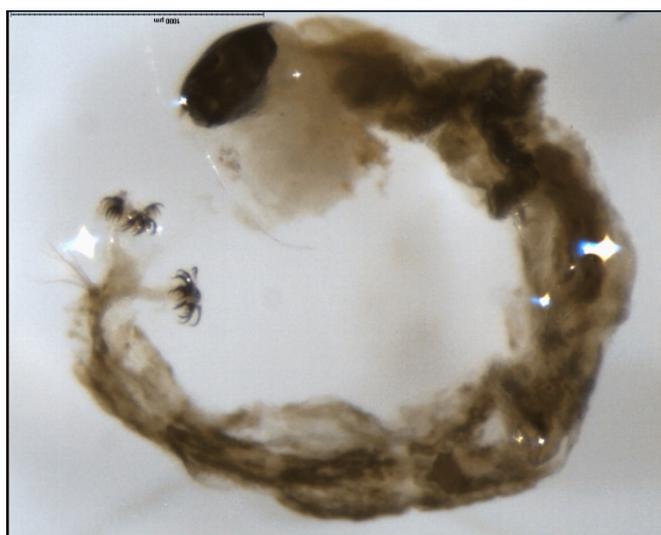
b) *Euorthocladius*. El cuerpo en ocasiones es totalmente blanco, las uñas anales son muy oscuras

c) *Paratrithocladius*. El patrón de coloración del cuerpo es característico, obsérvense que la cápsula cefálica no es tan oscura como en *Eukiefferiella* (d).

d) *Eukiefferiella* gr. *Ilkleyensis*. El color del cuerpo puede ser blanco como en este caso o totalmente amarillo. Habitualmente tiene sedas en el abdomen.



a



b



c



d

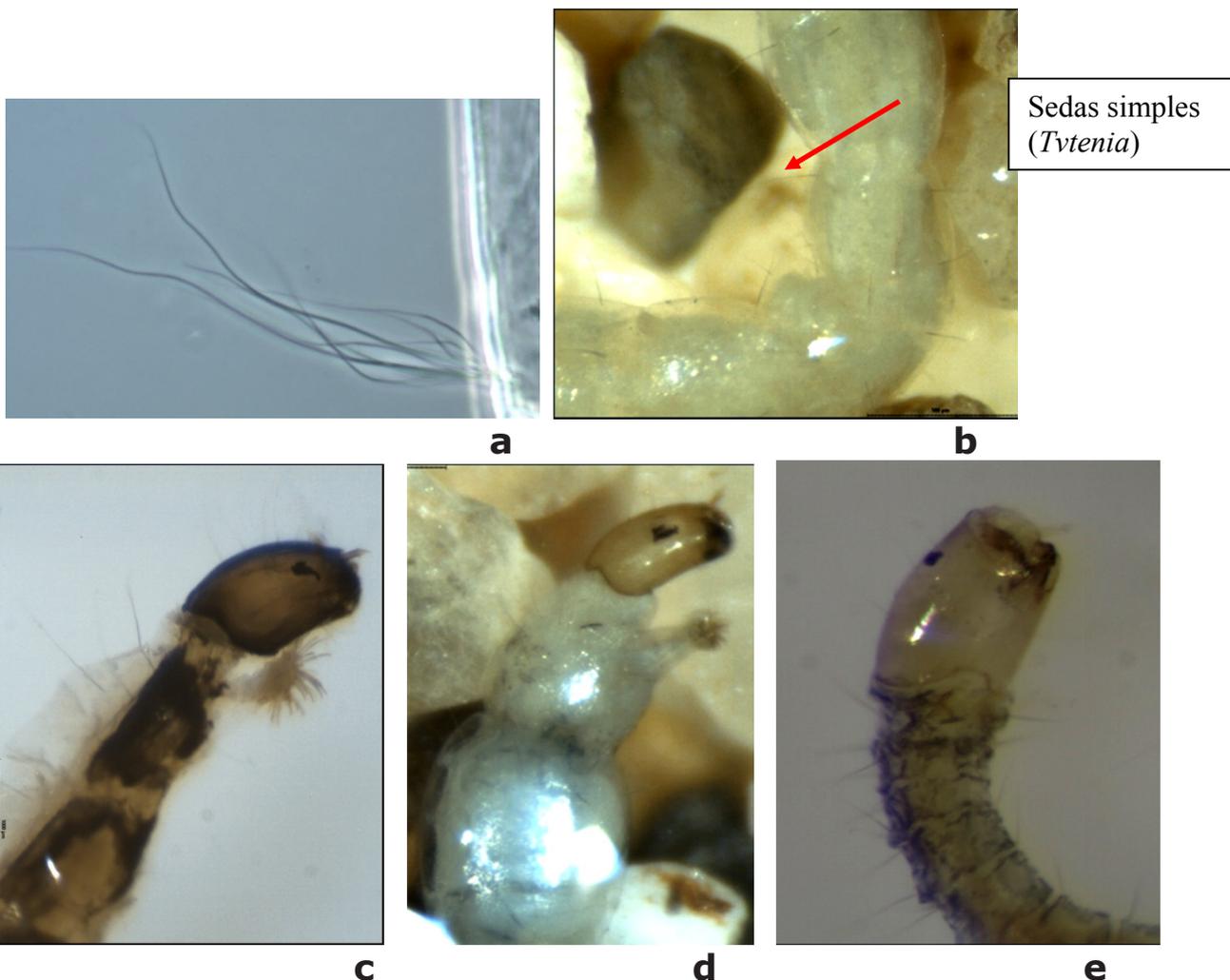
Grupo 3: Larvas con sedas laterales largas en el abdomen, visibles a la lupa (normalmente sobre un fondo oscuro). Las sedas pueden ser simples o compuestas. Color de la cápsula cefálica variable de marrón a amarillo pero nunca negro. Abdomen de color variado casi siempre claro

El abdomen posee unas sedas agrupadas en penachos que se ven de forma clara a la lupa (Fig. a) *Cricotopus* (en parte, subgénero *Isocladius*)

- Cápsula cefálica oscura en la parte ventral y el clipeo dorsal pero más clara en las partes laterales. Tórax con manchas en los individuos maduros del 4º estadio, pero no es tan claro en los individuos más jóvenes (Figura c) *Paracricotopus*.

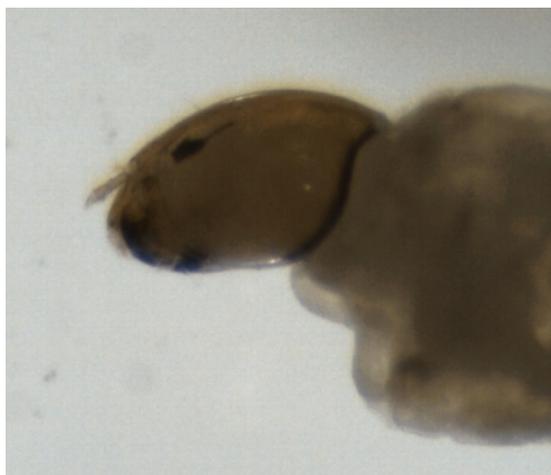
-Cápsula cefálica clara, el tórax normalmente no tiene manchas aunque en algunos *Rheocricotopus* maduros si las tiene.

. *Eukieferiella* (parte,) (figura e) *Rheocricotopus*, *Tvetenia* (Figuras b, d)



Grupo 4. Orthoclaadiinae

La mayoría de los Orthoclaadiinae tienen la apariencia de las fotografías de esta página con el color de la cápsula cefálica claras o algo más oscuras pero en ningún caso el color es negro excepto en el borde occipital (que también puede ser claro). Además según la iluminación una misma larva puede aparecer más clara o oscura. Las figuras corresponden a un *Cricotopus* (*Cricotopus*) que no tiene sedas en el cuerpo claramente apreciables a la lupa.



Grupo 4 : Larvas con la cápsula cefálica, el tórax y el abdomen de color claro y sin sedas claramente visibles en el cuerpo. La cápsula cefálica a veces es de un color muy claro y otras un marrón algo más oscuro, pero excepto en el borde occipital nunca de color negro en alguna de sus partes como en grupos anteriores.

- 1 - Larvas grandes con un borde occipital oscuro muy engrosado. El mentón apenas si tiene color oscuro en el borde superior *Potthastia*
- Sin estas características 2
- 2 -En visión ventral de la cápsula cefálica se observa una mancha oscura que se sitúa entre la base del mentón y el borde occipital *Brillia*
- Sin estas características. 3
- 3 - En visión ventral de la cápsula cefálica se observa en la parte inferior lateral del mentón unas pequeñas manchas (parte final de las placas paralabiales) que son muy características. Larvas relativamente pequeñas. *Parametriocnemus*
- Larvas sin las manchas características en el borde inferior del mentón. 4
- 4 - En visión ventral el mentón es muy claro apenas se nota el borde dentado *Nanocladius*
- Sin estas características (géneros *Parakiefferiella*, *Orthocladius* *Metriocnemus*, *Cricotopus* y otros)

Grupo 4.

a) *Potthastia* con el borde occipital engrosado.

b) *Brillia*, con la mancha en la parte ventral de la cápsula cefálica característica

c) *Parakiefferiella* con las manchas en el borde inferior del mentón características (en algunas *Eukiefferiella* o *Tvtenia* se aprecian engrosamientos con cierto parecido pero tienen sedas en el cuerpo). Carácter dificultoso de ver sin una buena lupa binocular

d) *Nanocladius*, con el mentón casi sin esclerificar.



a



b



c



d

CHIRONOMINAE

- 1 - Antena ubicada sobre una base alargada o pedestal al menos tan alta como ancha. Antenas normalmente muy largas, más que la mitad de la longitud de la cápsula cefálica (Fig. TT1). Tanytarsinii 4
- Antena sésil, sin esta base. 2
- 2 - Larvas con túbulos anales situados centralmente (Fig. C1). *Chironomus*
- Larvas sin túbulos anales. 3
- 3 - Mentón con la parte central más clara. Antenas con órganos de Lauterborn alternos (Fig. C2 y C3). *Microtendipes* (larvas grandes) *Paratendipes* (larvas pequeñas)
- Sin estas características (Fig. C4). Otros Chironomini
- 4 - Pedicelos de los órganos de Lauterborn largos, más que los segmentos terminales de la antena (Figs. TT1 y TT2). *Tanytarsus*, *Micropsectra*
- Pedicelos de los órganos de Lauterborn cortos (Fig. TT3 y TT4). 5
- 5 - Cápsula cefálica muy oscura 6
- Cápsula cefálica más clara. *Paratanytarsus*
- 6 - Antena muy corta, bases antenares poco perceptibles, se parece a algunos Orthocladiinae pero con dos ojos (Fig. TT3) *Neozavrelia*
- Antena más larga como otros Tanytarsinii.(Fig. TT4) *Rheotanytarsus*

Nota: La distinción entre O.L. largos y cortos es dificultosa a la lupa. Hay que estar bien seguro que los O.L. son cortos para distinguir entre los dos grandes grupos. La distinción entre *Paratanytarsus* y *Rheotanytarsus* por el color de la cápsula cefálica es muy dudosa también, sirve en los ejemplares que hemos visto pero puede ser muy variable. El género *Virgatanytarsus* tiene los O.L. largos pero no tanto como los *Tanytarsus* o *Micropsectra* y la cápsula cefálica oscura por lo que puede ser confundido con los *Rheotanytarsus*.

Fig. C1. CHIRONOMINI. *Chironomus*: a) visión general de la parte anterior de la larva; b) Parte terminal con los túbulos ventrales del segmento VIII; *Microtendipes*: c) cápsula cefálica en visión ventral; d) visión general de la larva.



a



b



c



d

Fig. C2. CHIRONOMINI. *Microtendipes*: a) visión dorsal de la cápsula cefálica; b) Visión ventral de la misma, se señala la parte que es de color más claro del mentón; c) Visión lateral de la parte anterior del cuerpo; d) visión general de una larva sin fijar en la que se observa todavía el color rojo.



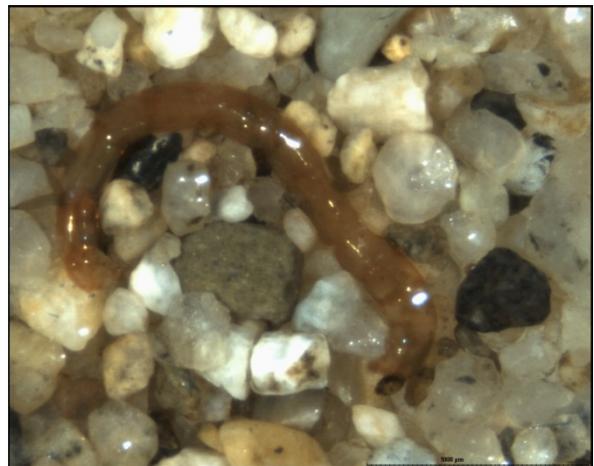
a



b



c

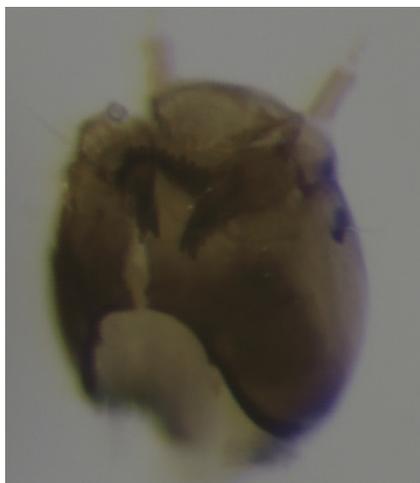


d

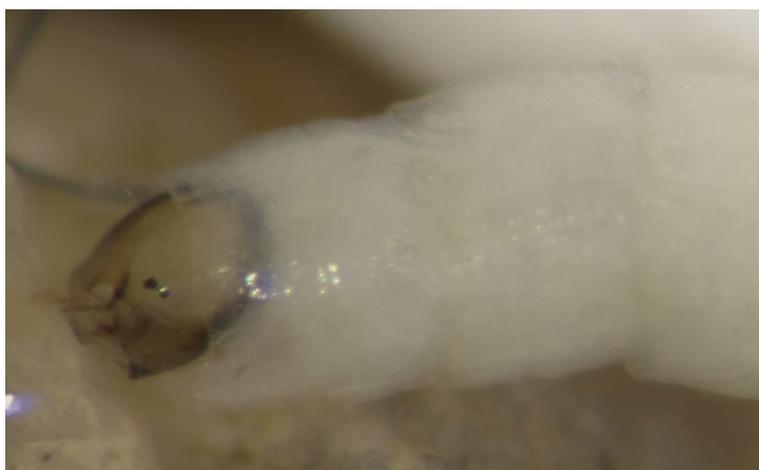
Fig. C3. CHIRONOMINI. *Paratendipes*: a) visión dorsal de la cápsula cefálica; b) Visión ventral de la misma; c) Visión lateral de la parte anterior del cuerpo. Las larvas de *Paratendipes* se parecen a las de *Micropsectra* pero son mucho más pequeñas en su cuarto estadio, el mentón también puede ser más claro en su parte central pero resulta mucho más difícil de apreciar a la lupa.



a



b



c

Fig. C4. CHIRONOMINI. *Polypedilum*: a) Cápsula cefálica en visión dorsal; b) cápsula cefálica en visión ventral., c) visión general de la larva, en este caso de color rojo por la presencia de hemoglobina que aun no había desaparecido por efecto de la fijación



a



b



c

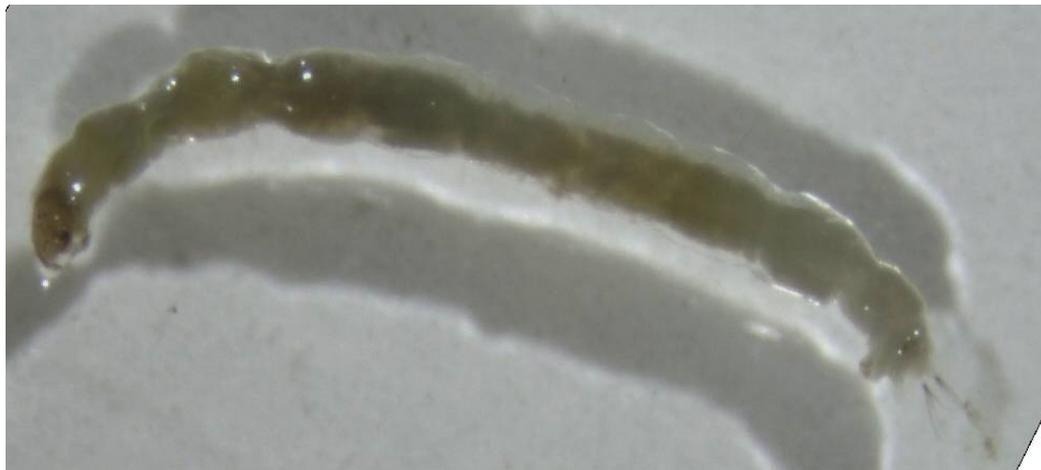
Figura TT1. TANYTARSINII. *Micropsectra* a y b) Cápsula cefálica; c) larva. En a) se aprecia claramente el pequeño espolón de la base antenar (que también está presente en algunos *Tanytarsus*). En b) se han señalado los pedicelos de los órganos de Lauterborn



a



b



c

Figura TT2. TANYTARSINII. *Tanytarsus* a y b) Cápsula cefálica;. En b) se ha señalado la base antenar que no tiene espolón. c) Parte anterior del cuerpo en visión lateral; d) larva.

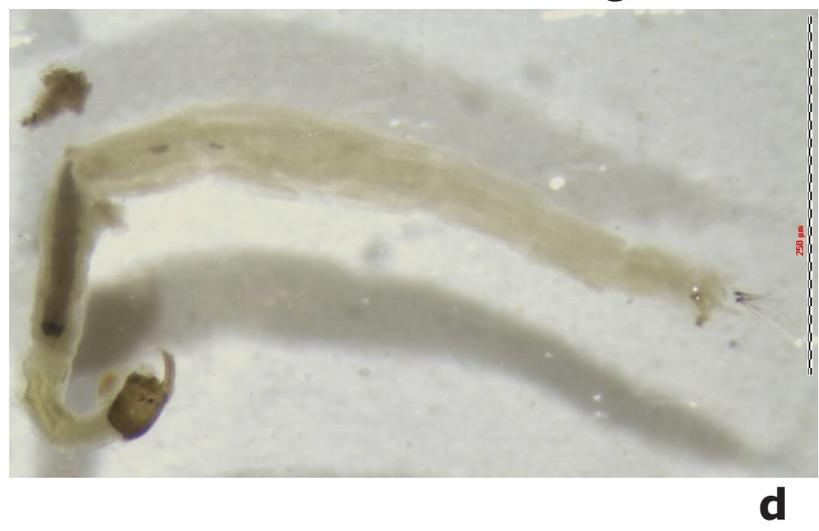
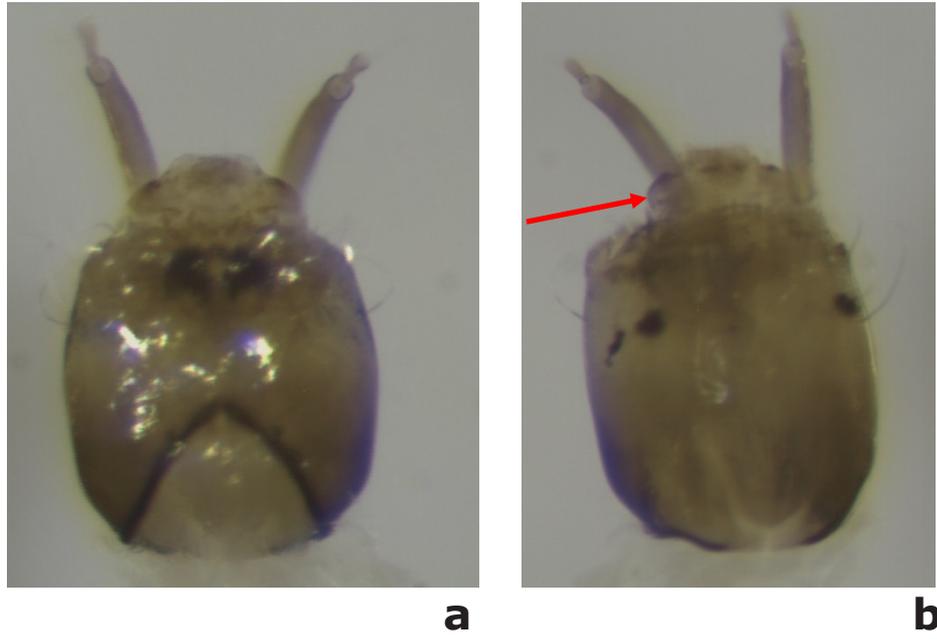
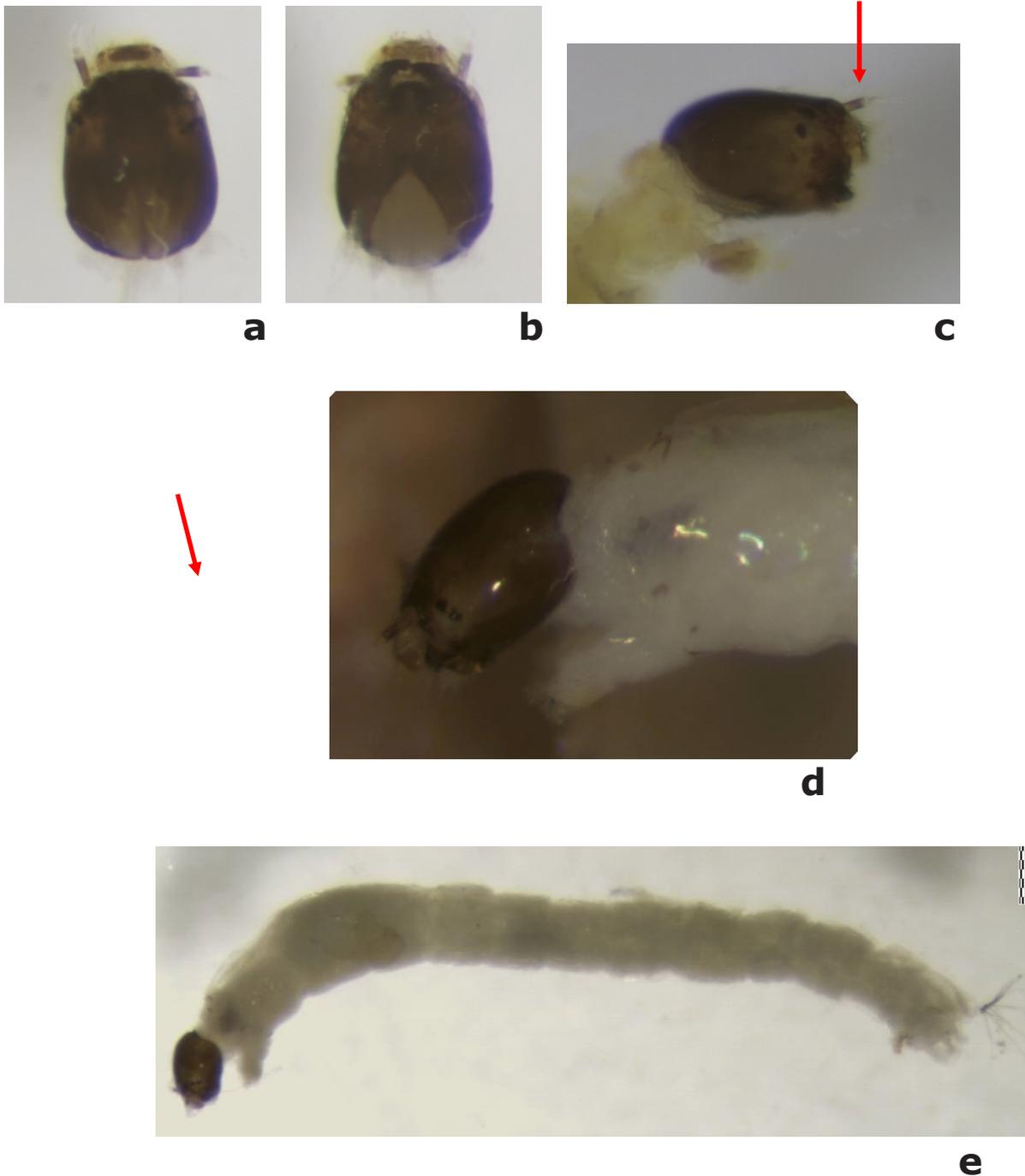
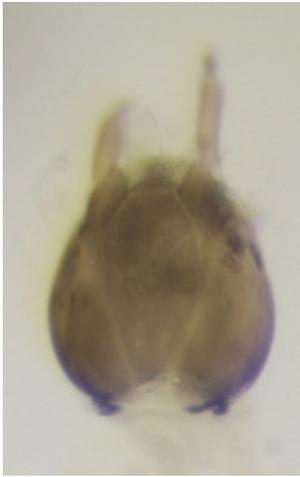


Figura TT3. TANYTARSINII. *Neozavrelia*; a) Cápsula cefálica en visión dorsal; b) Visión ventral; c) Visión lateral; d) Visión lateral de la parte anterior del cuerpo; e) larva, visión general. Obsérvese que la antena es mucho más corta que en *Rheotanytarsus* y la base antenal apenas perceptible. Si uno no se fija bien en que el ojo es doble se puede confundir con algunos Orthoclaudiinae que son muy similares..



TANYTARSINII. TT4 *Rheotanytarsus*; a) Cápsula cefálica en visión dorsal; b) Visión ventral; c) Visión lateral; d y e) larva. Se señala la parte terminal de las antenas donde no se pueden ver los pedicelos de los órganos de Lauterborn ya que son muy cortos.



a



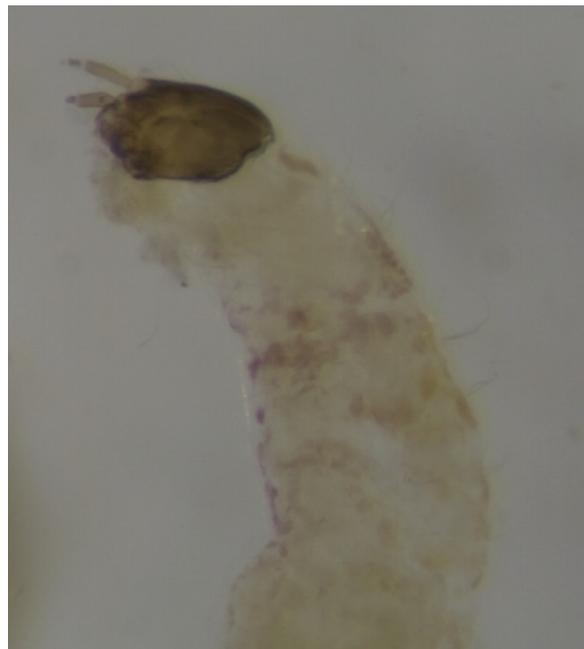
b



c



d



e