

ESTUDIO COMPARATIVO DE ALGUNAS ESPECIES DEL GÉNERO *EUMONHYSTERA* ANDRÁSSY, 1981 DEL NORTE DE ESPAÑA Y DESCRIPCIÓN DE *EUMONHYSTERA PATIENS* SP.N. (NEMATODA, MONHYSTERIDA)

I. ARMENDÁRIZ, J. AGUDO & M.A. HERNÁNDEZ

Armendáriz, I., Agudo, J. & Hernández, M.A., 1991. Estudio comparativo de algunas especies del género *Eumonhystera* Andrassy, 1981 del norte de España, y descripción de *Eumonhystera patiens* sp. n. (Nematoda, Monhysterida). *Misc. Zool.*, 15: 1-10.

Comparative study of some species of the genus Eumonhystera Andrassy, 1981 in northern Spain and description of Eumonhystera patiens n.sp. (Nematoda, Monhysterida).— There are several species of *Eumonhystera* in northern Spain which are very similar, the main differences being morphometric. A new species *E. patiens*, is described; it is characterized by L under 0.50 mm, longer cephalic setae, 1/2-1/3 body width; distance of amphids from head end 2-3 times head diameter and 33-45% cephalic width; short gonad, 13-34% body length and V=50.5-56%; tail 1.4-2.4 times vulva-anus distance and 12.7-24.6 times as long as anal body diameter, slender caudal process. *E. patiens* n. sp. is closely related to *E. pseudobulbosa* (Daday, 1886) Andrassy, 1981 and *E. simplex* (De man, 1880) Andrassy 1981. *E. pseudobulbosa* has shorter cephalic setae than *E. patiens* n. sp. and V=55-62%. *E. simplex* differs from *E. patiens* n. sp. in that it has a longer distance between the amphids and anterior end, smaller cephalic setae and a shorter tail.

Key words: *Eumonhystera*, *E. patiens* n. sp., Spain.

(*Rebut*: 22 VII 91; *Acceptació condicional*: 18 XII 91; *Acc. definitiva*: 10 III 92)

I. Armendáriz, J. Agudo & M. A. Hernández, Depto. de Zoología, Fac. de Ciencias, Univ. de Navarra, 31080 Pamplona, Navarra, España (Spain).

I. Armendáriz es becario del gobierno de Navarra y J. Agudo ha sido becario de la Diputación de Aragón durante la realización del estudio del que forma parte este trabajo.

INTRODUCCIÓN

LORENZEN en 1978 publicó una revisión de la superfamilia Monhysteroidea, señalando los caracteres que diferencian a los géneros de las dos familias; Monhysteridae De Man, 1876 y Sphaerolaimidae Filipjev, 1918. Posteriormente ANDRÁSSY en 1981 en la revisión del orden Monhysterida, tanto de especies terrestres como dulceacuícolas, postuló la división del género *Monhystera*

Bastian, 1865 en otros cuatro; el ya existente de *Monhystera* y tres de nueva creación; *Eumonhystera*, *Geomonhystera* y *Anguinomonhystera*. Éstos, junto con *Monhystrella* Cobb, 1918 y *Sinanema* Andrassy, 1960, están comprendidos en la familia Monhysteridae De Man, 1876.

Los géneros *Monhystera*, *Eumonhystera* y *Monhystrella* son los que presentan más afinidades. Los caracteres que permiten separar *Monhystera* y *Eumonhystera* son: la distan-

cia del ánfido al extremo anterior del cuerpo (de un diámetro cefálico en el primero y mayor en el segundo) y el tamaño de las espículas (tres veces mayor que el diámetro anal en el primero y dos veces en el segundo).

La separación entre *Eumonhystera* y *Monhystrella* según ANDRÁSSY (1981, 1984) está fundada en otros caracteres. Así *Monhystrella* carece de sedas somáticas, presenta un final del esófago ensanchado, una gónada corta, la vulva ecuatorial y un ápice de la cola en forma de aguijón.

Posteriormente JACOBS (1987) redefinió el género *Monhystrella* admitiendo la posibilidad de la presencia de sedas somáticas y el no ensanchamiento del final del esófago. Además, especies como *M. parvella* (Filipjev, 1931) Jacobs, 1987 presentan una vulva entre el 50 y el 59 % de la longitud total, y *M. microphthalmalma* (De Man, 1880) Jacobs, 1987 una gónada que abarca entre el 22,8 y 29,7 % de la longitud total del espécimen.

Por otra parte especies del género *Eumonhystera*, como *E. simplex* (De Man, 1881) Andrásy, 1981 y *E. longicaudatula* (Gerlach & Riemann, 1973) Andrásy, 1981, presentan una gónada corta y la porción final de la cola en forma de aguijón. La posición de la vulva es del 50 % en *E. gracilior* (Johnston, 1938) Andrásy, 1981. En *E. simplex* y en otras especies el límite superior indicado es el 55 %. La longitud de la gónada alcanza un valor de tan sólo el 20% en *E. barbata* Andrásy, 1981 y del 30 % en *E. hungarica* Andrásy, 1981. Dentro de este caso se hallarían especies citadas en este trabajo como *E. longicaudatula*, (Gerlach & Riemans, 1973) Andrásy, 1981, *E. media* Hernández & Jordana, 1988, y *E. patiens* sp.n. Además se describe el material encontrado de las especies *E. multisetosa* (Meyl, 1955) Andrásy, 1981 y *E. vulgaris* (De Man, 1880) Andrásy, 1981.

MATERIAL Y MÉTODOS

Los ejemplares estudiados fueron muestreados en puntos diferentes de Huesca y Navarra (norte de España) y en biotopos diferentes; pinares de *Pinus nigra* y praderas de alta montaña.

Los nematodos fueron muertos por calor y fijados en formol al 4 %. La extracción se realizó por el método de centrifugación en gradientes de sacarosa CAVANESS & JENSEN (1955); se montaron en glicerina por el método de SEINHORST (1959).

RESULTADOS

Eumonhystera longicaudatula (Gerlach & Riemann, 1973) Andrásy, 1981 (figs. 1A-1C).

Medidas: hembras

Navarra n = 6; L = 431±41 µm; a = 28,90±3,30; b = 5,20±0,40; c = 3,20±0,30; V = 53,80±2,00%; c' = 14,00±1,40.

Huesca n = 20; L = 419±52 µm; a = 29,40±5,60; b = 5,10±0,70; c = 3,10±0,26; V = 54,50±1,80%; c' = 13,40±1,70.

Descripción

Especie de tamaño pequeño con la parte anterior robusta y un marcado estrechamiento en el último tercio. Cutícula fina y lisa con sedas distribuidas aleatoriamente a lo largo del cuerpo, entre 1/3 y 1/4 de su anchura.

Cabeza redondeada y sin separación del cuerpo. Presencia de 10 sedas cefálicas cuya longitud varía entre 2,1 y 3,0 µm siendo así entre 1/3 y 1/2 de la anchura cefálica. Ánfidos circulares situados entre 9,5 y 12,5 µm del extremo cefálico (1,2 a 1,8 veces su diámetro); su tamaño oscila entre 2,5 y 3,0 µm, (entre el 25 y el 35 % de la anchura del cuerpo a su

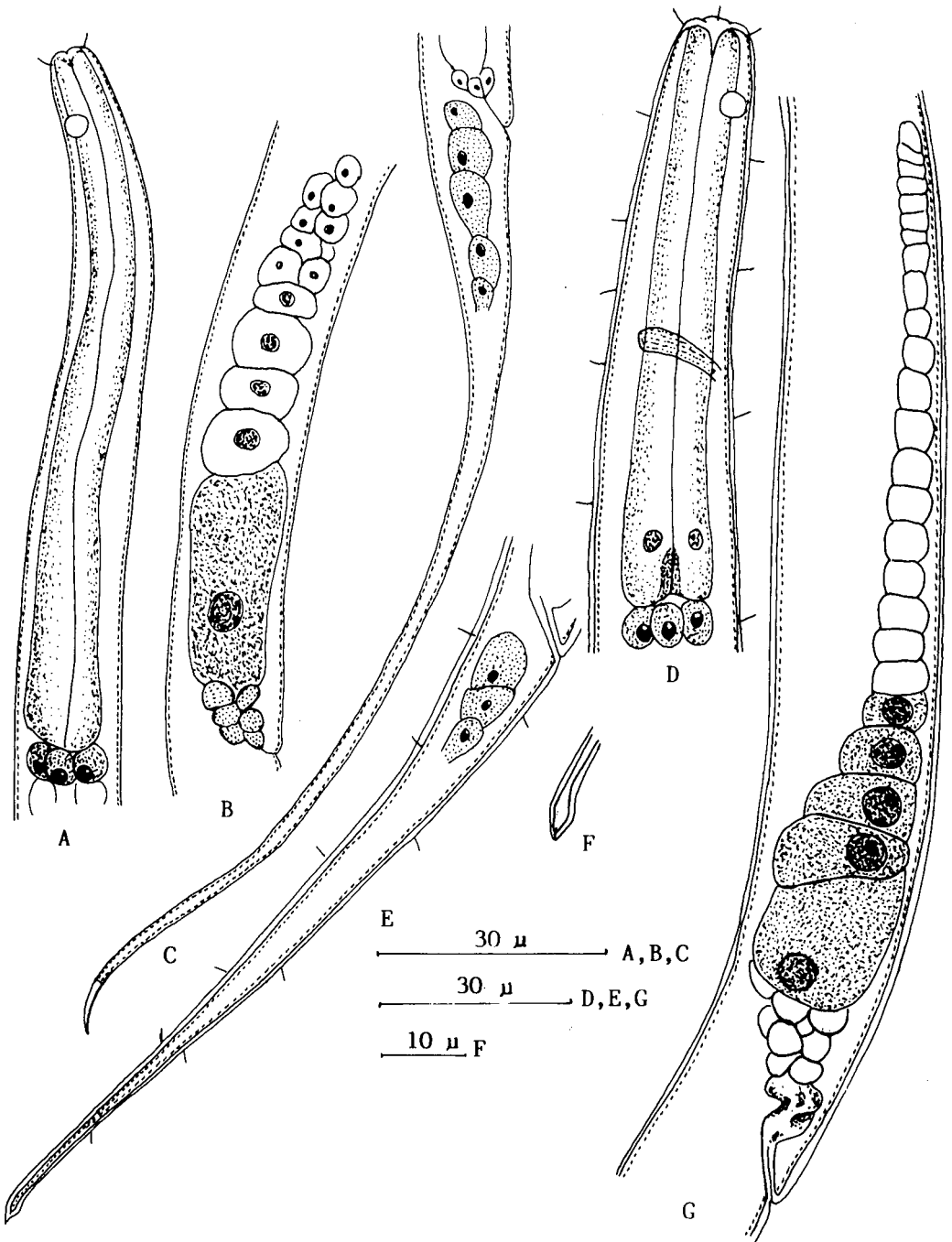


Fig. 1. *Eumonhystera longicaudatula*: A. Cabeza y esfago; B. Gónada de la hembra; C. Cola de la hembra. *Eumonhystera multisetosa*: D. Cabeza y esfago; E. Cola de la hembra; F. Ápice de la cola; G. Gónada de la hembra.

Eumonhystera longicaudatula: A. Head and oesophagus; B. Gonad of the female; C. Tail of the female. *Eumonhystera multisetosa*: D. Head and oesophagus; E. Tail of the female; F. Tail terminus; G. Gonad of the female.

nivel). Estoma muy reducido (de 1 a 1,2 μm de longitud) y con forma de embudo, abarcando en su inicio un 75 % de la anchura cefálica.

Esófago musculoso que se ensancha progresivamente, siendo la porción final el doble en anchura que la inicial. Cardias con tres células esféricas bien desarrolladas.

Gónada monoproductiva. Vulva no muy marcada y en posición transversal, con una vagina corta y ligeramente oblicua. En el ovario se diferencian dos zonas; una primera germinal, corta, con células en dos o tres líneas, y una posterior, recta, con oocitos de tamaño creciente en una sola fila, y por último un grupo de células del útero. Hay que indicar que en todos los ejemplares observados aparece un huevo en diferente estado de desarrollo. En total el sistema genital ocupa como media un 21,4 % de la longitud total.

Cola muy larga y entre 2,3 y 2,8 veces la distancia vulva-año y entre 12 y 15,6 veces su diámetro anal. Termina en un aguijón cónico con un conducto interno que es la desembocadura de las glándulas caudales.

Comentarios

La longitud de los ejemplares encontrados está en los límites inferiores dados en la bibliografía, la vulva aparece ligeramente más anterior.

Hábitat y localidad

Esta especie ha sido encontrada en el suelo de bosques de *Pinus nigra* en las localidades de Juslapeña y valle de Lónguida en Navarra y prados de altura del valle de Igüer y monte Sayerri en Huesca.

Material estudiado

Se han encontrado un total de 9 ♀♀, 5 juveniles en Navarra y 58 ♀♀, 6 juveniles en Huesca.

Eumonhystera multisetosa (Meyl, 1955) Andrassy, 1981 (figs. 1D-1F).

Medidas: hembras

Navarra n = 6; L = 590 \pm 46 μm ; a = 24,00 \pm 1,80; b = 5,40 \pm 0,40; c = 4,70 \pm 0,40; V = 61,70 \pm 4,10 %; c' = 7,60 \pm 0,60.

Descripción

Especie de talla mediana y de aspecto macizo, adelgazándose en su parte posterior. Cutícula fina y lisa, con gran número de sedas repartidas a lo largo del cuerpo y con una longitud entre 3 y 4 μm .

Cabeza ligeramente redondeada con seis labios visibles. Diez sedas cefálicas de 4,2 a 5,0 μm de longitud, equivaliendo a 1/3 de la anchura de la cabeza a este nivel. Ánfidos de 4,6 a 5,0 μm de diámetro situados entre 13,4 y 15,8 μm del extremo cefálico (de 1,0 a 1,2 veces el diámetro de la cabeza), siendo un 30 % de la anchura del cuerpo a este nivel.

Esófago cilíndrico y corto, aproximadamente con la misma anchura en toda su longitud. En la parte final se aprecian dos núcleos. Cardias formado por cuatro células esféricas.

Gónada productiva y monoproductiva. En el ovario se distingue una primera zona formada por una única fila de oocitos; a partir de la mitad éstos se van engrosando progresivamente, estando el último en contacto con el útero y el oviducto. La vulva es transversal y oblicua; la vagina tiene aproximadamente la anchura del cuerpo a su nivel, estando sus paredes bien cuticularizadas. En su conjunto el sistema genital abarca el 35% de la longitud del animal.

El recto presenta paredes bien cuticularizadas y su longitud es 2/3 del diámetro corporal a su nivel. Cola cónica y corta, progresivamente adelgazada; su longitud es entre 1,1 y 1,4 veces la distancia vulva-año y entre 7,1 y 8,6 veces la anchura anal. Su extremo aparece ensanchado y sirve como desembocadura.

cadura a las glándulas caudales. Como el resto del cuerpo presenta numerosas sedas.

Hábitat y localidad

Ha sido encontrada en suelo de bosques de *Pinus nigra* de Juslapeña, valle de Lónguida y Añorbe-Tirapu en Navarra.

Comentarios

Los ánfidos de los ejemplares encontrados son un 30 % de la anchura del cuerpo a este nivel, en la bibliografía se da una anchura para éstos del 40 % de la del cuerpo.

Material estudiado

En Navarra se han encontrado 9 ♀♀ y 6 juveniles.

Eumonhystera media Hernández & Jordana, 1988 (fig. 2).

Medidas: hembras

Navarra n = 7, L = 395 ± 28 μm ;
a = $30,50 \pm 2,50$; b = $4,50 \pm 0,30$; c = $4,00 \pm 0,40$; V = $55,20 \pm 2,90$ %; c' = $12,00 \pm 1,80$.

Huesca n = 14, L = 377 ± 44 μm ;
a = $34,10 \pm 4,30$; b = $4,80 \pm 0,50$; c = $3,90 \pm 0,40$; V = $55,00 \pm 3,10$ %; c' = $11,00 \pm 2,40$.

Descripción

Los ejemplares hallados se adaptan en su conjunto a la descripción original de la especie. Aparecen sin embargo algunas diferencias con la misma: así el diámetro corporal indicado por HERNÁNDEZ & JORDANA (1988) es superior al nuestro (el índice «a» varía entre 24,0 y 28,3 frente a 27,8 y 36,5); igualmente el tamaño del esófago es mayor («b» para los autores citados varía entre 3,8 y 4,4, oscilando según nuestras medidas entre 4,2 y 4,7). La distancia vulva-ano es menor (1,2 a 1,3 veces la longitud de la cola frente a 1,5-1,6).

La diferencia en la posición de la vulva

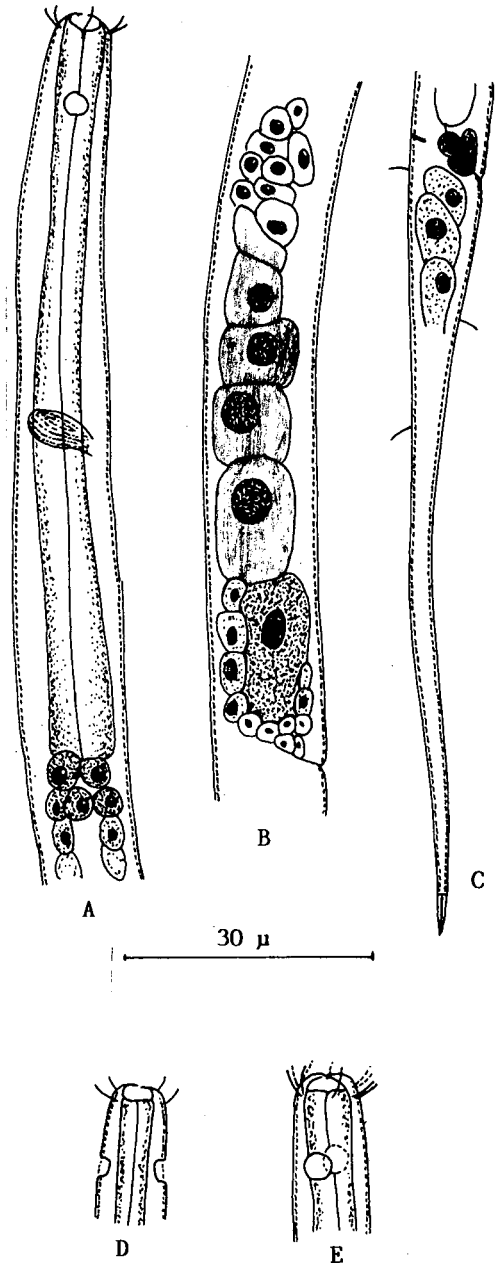


Fig. 2. *Eumonhystera media*: A. Cabeza y esófago; B. Gónada de la hembra; C. Cola de la hembra; D, E. Cabeza.

Eumonhystera media: A. Head and oesophagus; B. Gonad of the female; C. Tail of the female; D, E. Head.

puede ser explicada por la presencia de huevos maduros en algunos de los ejemplares medidos.

Hábitat y localidad

Esta especie ha aparecido en suelo de pradera en el valle de Igüer y monte de Sayerri en Huesca y en suelo de bosques de *Pinus nigra* de Juslapeña, valle de Lónguida, Añorbe-Tirapu y Ezprogui en Navarra.

Material estudiado

Los ejemplares encontrados son 68 ♀♀ y 18 juveniles en Navarra y 20 ♀♀ y 1 juvenil en Huesca.

Eumonhystera vulgaris (De Man, 1880)
Andrássy, 1981.

Medidas: hembras

Navarra n = 11; L = 444±57 µm; a = 26,30±1,30; b = 5,50±0,60; c = 4,10±0,40; V = 58,00±2,10%; c' = 9,00±0,7.

Descripción

Animal de pequeña a mediana talla. Ánfido situado a 1,4 veces la anchura de la cabeza desde el extremo anterior, siendo su diámetro 2,5 µm. Sedas cortas aproximadamente 1/4 de la anchura cefálica.

Gónada monoprodélfica. La posición de la vulva varía entre el 55 y el 60,6 % de la longitud total del cuerpo.

Cola cónica uniformemente adelgazada, entre 1,43 y 1,90 veces la distancia vulva-ano y entre 7,3 y 9,6 veces el diámetro anal. Ápice de la cola ensanchado por la desembocadura de tres glándulas.

Hábitat y localidad

Animales localizados en suelo de bosques de *Pinus nigra* de Juslapeña, valle de Lónguida, Añorbe-Tirapu y Ezprogui en Navarra.

Comentarios

Los ejemplares encontrados son semejantes a los citados en la bibliografía.

Material estudiado

Se han encontrado un total de 17 ♀♀ y 24 juveniles en Navarra

Eumonhystera patiens sp. n. (fig. 3).

Medidas: hembras

Navarra n = 13; L = 351±56 µm; a = 38,20±6,80; b = 4,50±0,30; c = 3,50±0,30; V = 53,20±1,40%; c' = 16,60±3,00.

Huesca n = 3; L = 344±43 µm; a = 39,80±5,30; b = 4,90±0,90; c = 3,50±0,40; V = 54,20±2,30%; c' = 15,70±1,70.

Descripción

Animal de talla pequeña y esbelto, presentando una gran variación en su diámetro (el índice «a» oscila entre 30,5 y 57,0). La región anterior del cuerpo se va engrosando progresivamente, existiendo un ligero estrechamiento en la zona caudal. Cutícula fina y lisa con sedas a lo largo del cuerpo cuya longitud es entre 1/3 y 1/4 de la anchura corporal.

Cabeza redondeada que porta 10 largas sedas (de 2,5 a 4,9 µm y de 1/2 a 3/4 de la anchura cefálica a su nivel), finas y ligeramente curvadas hacia el interior. El ánfido está situado entre 10,0 y 15,8 µm del extremo cefálico (de 2 a 3 veces la anchura cefálica), variando su diámetro entre 2,30 ± 0,30 µm (del 33 al 45 % de la anchura corporal a su altura). Estoma bien visible; su parte posterior se presenta abrazada totalmente por el esófago.

El esófago presenta una longitud media de 1/4 a 1/5 de la longitud corporal. Ensanchado progresivamente, su región anterior es aproximadamente 1/2 de la posterior en anchura. El anillo nervioso se sitúa entre el 50

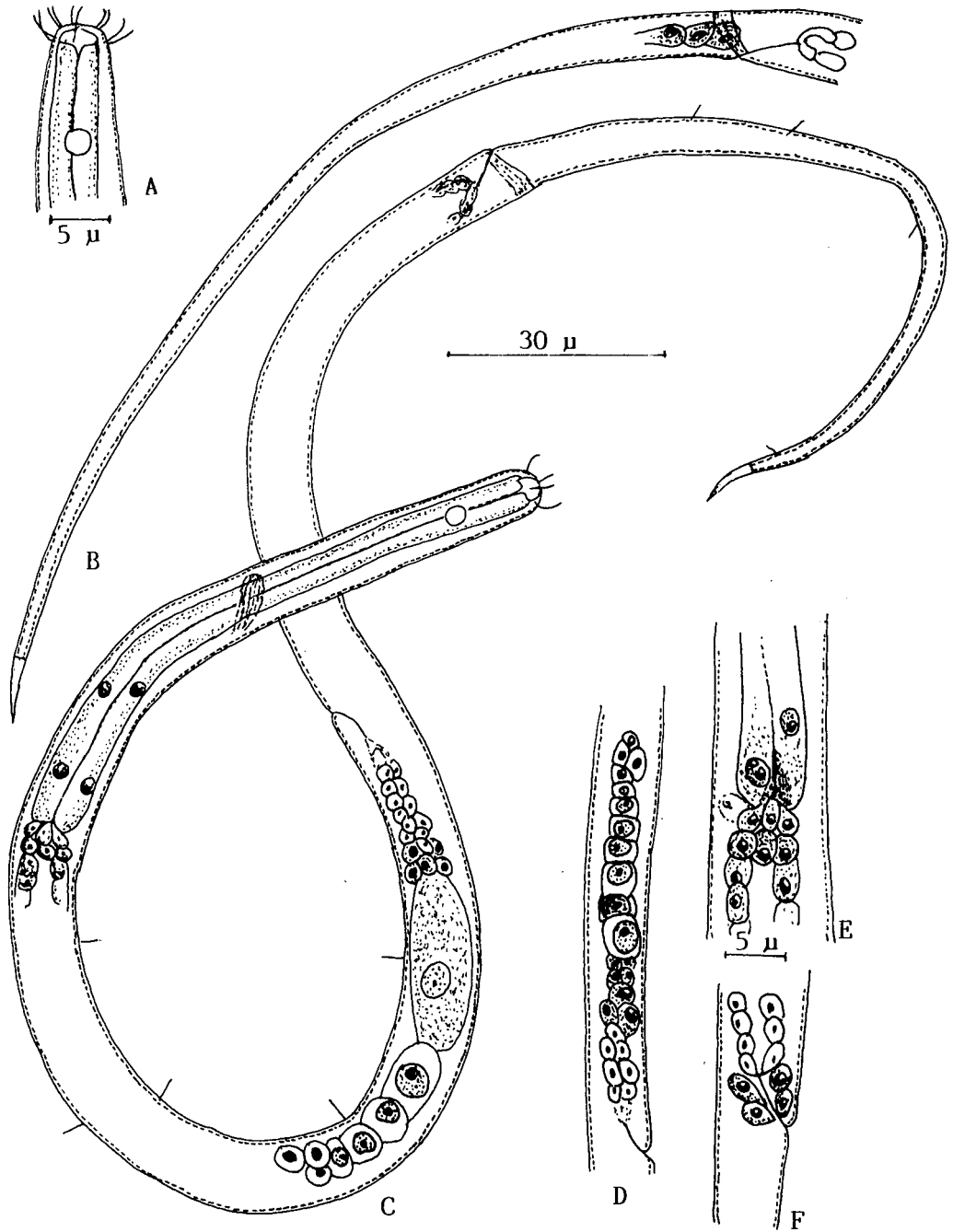


Fig. 3. *Eumonhystera patiens* sp. n.: A. Cabeza; B. Cola de la hembra; C. Cuerpo de la hembra (se distingue el esófago y la gónada); D. Gónada de una hembra no gravida; E. Cardias; F. Recto.

Eumonhystera patiens n. sp.: A. Head; B. Tail of the female; C. Body of the female (the oesophagus and the gonad are shown); D. Gonad of the female; E. Cardiac region; F. Rectum.

y el 54 % de la longitud esofágica. En su zona posterior se distinguen algunos núcleos glandulares. En el cardias se pueden diferenciar dos zonas; una primera con células piriformes y una segunda, más posterior, con células esféricas superpuestas a las paredes del intestino.

Gónada monoproductiva y de corta extensión (como media se extiende un 18,5 % de la longitud total del animal). En el ovario se pueden diferenciar distintas zonas, más o menos claras según el estado de desarrollo del individuo. Una primera zona está formada por el grupo de oocitos de tamaño pequeño; son los más alejados de la vulva, se agrupan irregularmente (no forman filas) y su núcleo es obscuro y pequeño. A continuación aparecen dispuestos en fila entre dos y cuatro oocitos, de tamaño creciente y de núcleo mayor en proporción, siendo diferenciables en ellos una zona externa más clara y una interna menor y más oscura. Al final aparece el oocito en mayor grado de desarrollo, que en algunos casos es ya un huevo. Éste está seguido por las células del oviducto, distinguibles por su núcleo de mayor tamaño. Ya contiguas a la vagina se encuentran las células del útero con un núcleo de menor tamaño y un contenido gris uniforme.

Vulva transversa y en situación ligeramente postecuatorial («V» varía entre el 50,5 y el 56,0 %). Vagina oblicua cuya longitud es aproximadamente 1/2 de la anchura corporal a su altura.

Cola larga y delgada con aspecto filiforme. Su longitud oscila entre 1,4 y 2,4 veces la distancia vulva-ano y entre 12,7 y 24,6 veces su diámetro anal. El recto es de igual longitud o superior al mismo, apreciándose una serie de células en su relación. El ápice se presenta cuticularizado y por él desembocan las glándulas caudales.

Diagnosis y Comparación

Eumonyhystera patiens se caracteriza por ser

un animal de pequeño tamaño y muy esbelto; sus sedas corporales son 1/4-1/3 de la anchura del cuerpo. Sedas cefálicas largas (1/2-3/4 de la anchura de la cabeza) y recurvadas en el ápice hacia el interior. Ánfidos situados entre 2-3 ($2,5 \pm 0,3$) la anchura de la cabeza del extremo apical del animal y de un tamaño de 33-45 % ($39 \pm 3,8$) de la anchura corporal a este nivel. Gónada corta, 13-34 % ($18,5 \pm 6,2$) de la longitud del cuerpo y situada al 50,5-56% ($53,2 \pm 1,4$) del animal. Cola larga 1,4-2,4 ($1,7 \pm 0,3$) veces la distancia vulva-ano y 12,7-24,6 ($16,6 \pm 3$) veces el diámetro anal. Porción final de la cola cónica y a manera de espina.

Existen semejanzas entre esta especie y *E. simplex* (De Man, 1880) Andrassy, 1981 y también con *E. pseudobulbosa* (Daday, 1896) Andrassy, 1981. Sin embargo de la primera se separa por la posición más anterior de los ánfidos, 3 y 3,5 veces el diámetro cefálico; el mayor diámetro, 33% la anchura cefálica a su nivel; la mayor longitud de las sedas cefálicas, tan largas como el diámetro de la cabeza; la cola más larga, 1,3-1,5 veces la distancia vulva-ano y 15-17 veces la anchura anal. De *E. pseudobulbosa* se separa por tener unas sedas más largas, 1/3 del diámetro cefálico; la cola más corta, 1,5-1,7 veces la distancia vulva-ano y la posición anterior de la vulva («V» entre 55 y 62 %).

Hábitat y localidad

Esta especie ha sido encontrada en el suelo de los bosques de *Pinus nigra* de Juslapeña, valle de Lónguida, Añorbe-Tirapu y Ezprogui en Navarra y en los suelos de pradera del valle de Igüer en Huesca.

Material estudiado

El holotipo está en la preparación VIIIcp1-023; en total se han encontrado 60 ♀♀, 18 juveniles en Navarra y 14 ♀♀ en Huesca.

DISCUSIÓN

Este trabajo incluye cinco especies de *Eumonhystra* de dos zonas y biotopos del norte de España; una de ellas es una nueva especie *E. patiens* y aparece en ambas zonas. Las cinco especies pueden ser separadas en dos grupos: A) especies de talla pequeña y esbeltas, *E. longicaudatula*, *E. media* y *E. patiens* sp. n. y B) especies de talla mediana y no tan esbeltas, *E. multisetosa* y *E. vulgaris*.

Las tres especies del primer grupo parecen similares pero difieren considerablemente al observarlas con más detalle y estudiar

una serie de parámetros (tabla 1).

En la cabeza la posición de los ánfidos es en *E. media* y *E. longicaudatula* la misma $1,5\pm 0,2$ y muy diferente en *E. patiens* sp. n. $2,5\pm 0,3$. El tamaño del ánfido es en la última ligeramente mayor. Las sedas cefálicas son 1/3-1/2 en *E. longicaudatula*, aproximadamente 1/2 en *E. media* y 1/2-3/4 en *E. patiens* sp. n. La cola tiene diferente tamaño en cada una de las especies con respecto a la distancia vulvano: es de $1,22\pm 0,04$ en *E. media*, $1,7\pm 0,3$ en *E. patiens* sp. n. y $2,3\pm 0,5$ en *E. longicaudatula*, pero este orden no se mantiene con respecto a las veces que el

Tabla 1. Caracteres morfométricos de las especies encontradas en las dos localidades citadas: L. Longitud; a. Longitud del cuerpo/Diámetro corporal; b. Longitud del cuerpo/longitud del esófago; c. Longitud del cuerpo/longitud de la cola; c'. Longitud de la cola/diámetro corporal a nivel del ano; V. Distancia de la cabeza a la vulva/longitud del cuerpo x 100; DA. Distancia del ánfido al extremo anterior del cuerpo; DA/ ϕ H. Distancia del ánfido al extremo anterior de la cabeza/diámetro de la cabeza; LS. Longitud de las sedas; LS/ ϕ H. Longitud de las sedas/diámetro de la cabeza; ϕ A. Diámetro del ánfido; ϕ A/ ϕ H. Diámetro del ánfido/diámetro de la cabeza; V/c. Distancia de la vulva al ano/longitud de la cola.

Morphometric characters of the species found in the two localities. L. Length of the body; a. Length of the body/body diameter; b. Length of the body/Length of the tail; c'. Length of tail/body diameter; V. Length of the head to the vulva/Length of the body x 100; DA. Distance of the amphid from the anterior body end; DA/ ϕ H. Distance of the amphid from the anterior body end/diameter of the head; LS. Length of the setae; LS/ ϕ H. Length of the setae/diameter of the head; ϕ A. Diameter of the amphid; ϕ A/ ϕ H. Diameter of the amphid/diameter of the head; V/c. Length vulva-ano/length of the tail.

Caracteres	Especies								
	<i>E. longicaudatula</i>		<i>E. multisetosa</i>	<i>E. media</i>		<i>E. patiens</i> sp. n.		<i>E. vulgaris</i>	
	Huesca	Navarra	Navarra	Huesca	Navarra	Huesca	Navarra	Navarra	
n	20	6	6	14	7	3	13	11	
L	419 \pm 52	431 \pm 41	590 \pm 46	377 \pm 44	395 \pm 28	344 \pm 43	351 \pm 56	444 \pm 57	
a	29,40 \pm 5,60	28,90 \pm 3,30	24,00 \pm 1,80	34,10 \pm 4,30	30,50 \pm 2,50	39,80 \pm 5,30	38,20 \pm 6,80	26,30 \pm 1,30	
b	5,10 \pm 0,70	5,20 \pm 0,40	5,40 \pm 0,40	4,80 \pm 0,50	4,50 \pm 0,30	4,90 \pm 0,90	4,50 \pm 0,30	5,50 \pm 0,60	
c	3,10 \pm 0,26	3,20 \pm 0,30	4,70 \pm 0,40	3,90 \pm 0,40	4,00 \pm 0,40	3,50 \pm 0,40	3,50 \pm 0,30	4,10 \pm 0,40	
V	54,50 \pm 1,80	53,80 \pm 2,00	61,70 \pm 4,10	55,00 \pm 3,10	55,20 \pm 2,90	54,20 \pm 2,30	53,20 \pm 1,40	58,00 \pm 2,10	
c'	13,40 \pm 1,70	14,00 \pm 1,40	7,60 \pm 0,60	11,00 \pm 2,40	12,00 \pm 1,80	15,70 \pm 1,70	16,60 \pm 3,00	9,00 \pm 0,70	
DA		10,80 \pm 1,20	14,70 \pm 1,20		10,90 \pm 1,20		12,40 \pm 2,20	13,90 \pm 1,00	
DA/ ϕ H	1,44 \pm 0,20	1,50 \pm 0,20	1,05 \pm 0,10	2,30 \pm 0,40	1,50 \pm 0,20	2,30 \pm 0,40	2,30 \pm 0,30	1,40 \pm 0,20	
LS		2,50 \pm 0,50	4,50 \pm 0,40		3,60 \pm 0,40		3,40 \pm 0,70	2,40 \pm 0,40	
LS/ ϕ H	1/3-1/2	1/3-1/2	1/3	1/2	1/2	1/2-3/4	1/2-3/4	13/-1/4	
ϕ A		2,90 \pm 0,20	4,80 \pm 0,20		3,10 \pm 0,30		2,70 \pm 0,60	2,20 \pm 0,40	
ϕ A/ ϕ H		30,00 \pm 4,20	30		34,60 \pm 2,10		39,00 \pm 0,60	22,00 \pm 1,70	
V/c	2,5 \pm 0,3	2,3 \pm 0,5	1,24 \pm 0,10	1,33 \pm 0,20	1,22 \pm 0,04	1,70 \pm 0,25	1,7 \pm 0,3	1,47 \pm 0,08	

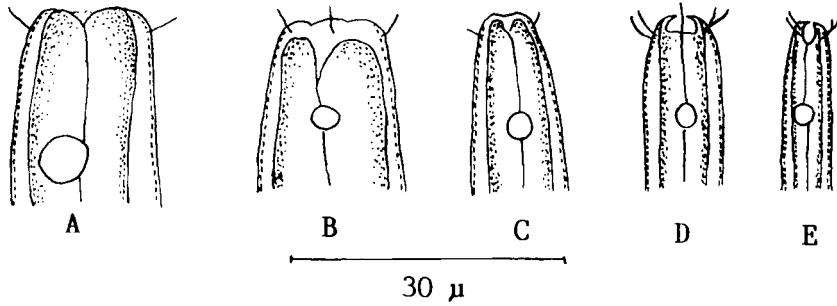


Fig. 4. Comparación de las cabezas: A. *Eumonhystera multisetosa*; B. *E. vulgaris*; C. *E. longicaudatula*; D. *E. patiens* sp. n.; E. *E. media*.

Comparison of heads: A. *Eumonhystera multisetosa*; B. *E. vulgaris*; C. *E. longicaudatula*; D. *E. patiens* sp. n.; E. *E. media*.

diámetro anal está contenido en la longitud de la cola, $12 \pm 1,8$ en *E. media*, $14 \pm 1,4$ en *E. longicaudatula* y $16,6 \pm 3$ en *E. patiens* sp. n. Ello es debido a la diferencia en su esbeltez.

Con respecto a las otras dos especies *E. multisetosa* y *E. vulgaris* ambas tienen una apariencia similar una vez fijadas, siendo *E. multisetosa* de mayor talla. En cuanto a los restantes caracteres vemos que los ánfidos están a $1,05 \pm 0,1$ veces el diámetro cefálico alejados del extremo anterior del cuerpo en *E. multisetosa* y $1,4 \pm 0,2$ en *E. vulgaris*. El tamaño del ánfido es menor en *E. vulgaris* (22% frente a 30%). El tamaño de la sedas es también menor en *E. vulgaris* ($1/4-1/3$ frente a $1/3$ en *E. multisetosa*). En cuanto a la cola en *E. multisetosa* es de mayor longitud, con una relación respecto a vulva-ano mayor y un parámetro c' mayor. Otro carácter es el gran número de sedas que *E. multisetosa* presenta a lo largo del cuerpo.

Esto muestra que especies diferentes en cuanto a caracteres principalmente morfométricos difieren también considerablemente

en la fisonomía y aspecto de la cabeza (fig. 4) o del cuerpo completo.

REFERENCIAS

- ANDRÁSSY, I., 1981. Revision of the Order Monhysterida (Nematoda) inhabiting Soil and Inland Waters. *Opusc. Zl. Budapest*, 17:13-47.
- 1984. *Klasse Nematoda (Ordnungen Monhysterida, Desmoscolecida, Araeolaimida, Chromadorida, Rhabditida)*. Fischer, Stuttgart.
- CAVANESS, F.E. & JENSEN, H.J., 1955. Modification of the centrifugal Flotation Technique for the Isolation and Concentration of Nematodes and Their Eggs from Soil and Plant Tissue. *Proc. Helm. Soc. Wash.*, 22: 87-89.
- HERNÁNDEZ, M.A. & JORDANA, R., 1988. *Eumonhystera media* n.sp. and description of the male of *E. vulgaris* (De Man, 1880) Andrassy, 1981 (Nematoda, Monhysteridae). *Misc. Zool.*, 12: 27-31.
- JACOBS, L.J., 1987. A redefinition of the genus *Monhystrella* Cobb (Nematoda, Monhysteridae) with keys to the species. *Zoologica Scripta*, 16: 191-197.
- LORENZEN, S., 1978. The system of the Monhysteroidea (Nematodes). A new approach. *Zl. Jb. Syst. Bd.*, 105: 515-536.
- SEINHORST, J.W., 1959. A rapid method for the transfer of Nematodes from fixative to Anhydrous Glycerin. *Nematologica*, 4: 67-69.