

Céstodos de Vertebrados IV*

por

Luis Flores-Barroeta** Esperanza Hidalgo**

y

Rodrigo Ramón Brenes***

(Recibido para su publicación el 2 de junio de 1958)

Es para nosotros motivo de gran satisfacción, presentar en este trabajo, el estudio de tres especies del género *Oochoristica* Lühe, 1898 compuesto por material mexicano, colectado por el personal del Laboratorio de Helmintología del Instituto de Biología de la Universidad Nacional de México y por ejemplares de la República de Costa Rica, Centro América, que han sido recogidos por uno de nosotros en diversas localidades de este país.

Oochoristica antrozoi Voge, 1954

REDESCRIPCIÓN.—El estudio de este céstodo (figs. 1 a 4) fue realizado en tres ejemplares completos, proporcionados por el Instituto de Biología de la Universidad Nacional, después de haber sido colectados en una lagartija del Estado de Tabasco, México, el 9 de Noviembre de 1953.

El escólex es pequeño, globoso, con cuatro ventosas bastante profundas e irregularmente esféricas; mide 0,328-0,373 mm y las ventosas 0,119-0,149 mm de largo por 0,119 mm de ancho. No hay cuello e inmediatamente se nota la iniciación de los proglótidos inmaduros, mucho más anchos que largos y con bordes laterales arredondados.

Los segmentos maduros son también más anchos que largos, de forma rectangular, con bordes morfológicamente semejantes a los observados en los

* Céstodos de Vertebrados I. Ciencia. 13 (1/3): 31-36. 1953.

Céstodos de Vertebrados II. Revista Ibérica de Parasitología. 15 (2): 115-134. 1955.

Céstodos de Vertebrados III. Ciencia. 15 (1/3): 33-38. 1955.

** Laboratorio de Helmintología, Escuela Nacional de Ciencias Biológicas. Instituto Politécnico Nacional, México D. F.

*** Laboratorio de Helmintología, Facultad de Microbiología. Universidad de Costa Rica.

inmaduros, y miden 0,238-0,387 mm de largo por 0,551-0,596 mm de ancho. Los testículos son órganos casi esféricos que están situados en la zona media e inferior del proglótido y perfectamente limitados por los conductos excretores; rodean a la glándula vitelógena y ascienden ligeramente hasta el nivel del ovario, en algunas ocasiones se ven únicamente hasta la altura de la mencionada glándula; el conducto deferente es muy poco circunvoluto y se dirige hacia el atrio genital por arriba de la vagina, la bolsa del cirro está muy poco evolucionada, es alargada y de paredes delgadas y conforme va creciendo la cadena del estróbilo, se va precisando más hasta destacarse perfectamente en los segmentos grávidos, en donde tuvimos la oportunidad de observar que es dorsal en relación a los conductos excretores y que en su interior se encuentra un cirro alargado.

El atrio genital es irregularmente alterno y situado en el borde superior del segmento.

El ovario está constituido por numerosos folículos, irregularmente esféricos cuyo conjunto adopta la forma de un abanico de 0,179-0,224 mm de ancho; está situado en la zona media y superior del anillo maduro, ligeramente desplazado hacia el lado poral; por debajo de él y en la región inferior del oviducto se ve la glándula vitelógena, órgano ligeramente lobulado y de forma irregular que mide 0,075-0,075 mm de longitud y una anchura que varía entre 0,089-0,104 mm; entre el ovario y la glándula está el receptáculo seminal, órgano alargado; la vagina es un conducto delgado de luz sumamente estrecha que se dirige hacia el poro genital describiendo un trayecto curvo, pasando inferior y aproximadamente paralela al conducto deferente y bolsa del cirro.

Los proglótidos grávidos son aquellos situados al final de la cadena estrobilar, se distinguen de los maduros en que aumenta poco a poco de longitud y van desapareciendo los órganos sexuales que hemos reseñado para dar lugar a que el útero, un saco transversal, en un principio se transforme en las cápsulas uterinas que llenan todo el anillo y que en los ejemplares de este anoplocefálico por nosotros estudiado, se presentan cada una con un huevecillo. Estos segmentos miden 0,328-0,928 mm de largo por 0,685-0,730 mm de ancho.

Los conductos excretores son delgados, ventrales a los conductos genitales y están muy próximos a los bordes del proglótido, en tal forma que cruzan la bolsa del cirro en la zona más ancha de este órgano.

HUÉSPED. "Toloque" (Lacértido indeterminado).

LOCALIZACIÓN. Intestino.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. Estado de Tabasco, México. Preparaciones en la colección del Laboratorio de Helminología de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas del Instituto Politécnico Nacional, con el N° 181-9.

Oochoristica eumecis Harwood, 1932

El material que utilizamos para la determinación de este anoplocefálico, está compuesto por varios ejemplares completos (figs. 5 a 8), colectados en una

iguana en Alpuyecá, Estado de Morelos, el 14 de Febrero de 1940 por el personal del Laboratorio de Helmintología del Instituto de Biología de la Universidad Nacional de México.

El escólex, típico de un cestodo anoplocefálico y con 0,402-0,462 mm de anchura, tiene cuatro ventosas irregularmente esféricas, de bordes gruesos y que miden 0,164-0,224 mm de longitud por 0,134-0,179 mm de ancho. No hay cuello bien delimitado.

Los proglótidos maduros son de forma rectangular, con una saliente lateral superior a manera de protuberancia, en donde se ve el atrio genital; estos segmentos tienen una longitud de 0,596-0,805 mm y una anchura de 1,234-1,311 mm. Los testículos son multitud de órganos casi esféricos, sumamente pequeños, que están situados en toda la zona inferior del anillo y llegan a rodear a los órganos femeninos, cuando mucho hasta el ovario al nivel de su línea media; son en número de 70 a 110 y miden 0,045-0,075 mm de largo por 0,030-0,075 mm de ancho. El conducto deferente es circunvoito y se observa con toda precisión desde el borde superior del ovario hasta la bolsa del cirro; órgano alargado de paredes delgadas, con una longitud entre 0,164-0,253 mm y una anchura de 0,030-0,052 mm; esta bolsa es mayor en los segmentos grávidos y pudimos darnos cuenta al examinar nuestros ejemplares, que aumenta gradualmente conforme se va alargando el estróbilo. Está bien desarrollada en los anillos grávidos, tiene en su interior un conducto enrollado cuya última porción es recta y que probablemente corresponde al cirro, en este conducto se ve con toda claridad una luz que posiblemente sea del conducto eyaculador.

El atrio genital es regularmente alterno, se encuentra situado en una prominencia del segmento en el borde superior de este último y ocasionalmente se observa en la región media.

El ovario es central, está constituido por numerosos folículos irregularmente esféricos cuyo conjunto adopta la forma de un abanico que tiene 0,328-0,402 mm de anchura, los dos lóbulos están comunicados por un pequeño conducto que es el oviducto; la glándula vitelógena es inferior al ovario, de forma irregular midiendo 0,060-0,134 mm de largo por 0,119-0,194 mm de ancho; el receptáculo seminal es alargado, mide 0,060-0,104 mm de longitud por 0,030-0,060 mm de ancho, de él sale la vagina, conducto muy estrecho en su luz, que describiendo un trayecto ascendente y ligeramente ondulado llega al atrio genital, para desembocar en su poro correspondiente, pero pasando antes por debajo de la bolsa del cirro y en forma casi paralela al conducto deferente.

Los segmentos grávidos son más largos que anchos, miden 1,565-3,472 mm de largo por 1,401-2,175 mm de ancho, con numerosas cápsulas uterinas y cada una de ellas contiene a su vez un huevecillo al que se le distingue perfectamente el embrión hexacanto. En muchos de estos proglótidos se distingue todavía la bolsa del cirro, vagina y la prominencia en donde está el atrio genital ya mencionado.

Los conductos excretores son dorsales a la bolsa del cirro y a la vagina; los segmentos se encuentran cubiertos casi en su totalidad por las cápsulas uterinas.

HUÉSPED. Iguana (*Ctenosaura pectinata* Wiegmann).

LOCALIZACIÓN. Intestino.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. Alpuyecá, Morelos, México. Ejemplares en la colección helmintológica del Laboratorio de Helminología, de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas del Instituto Politécnico Nacional con el N^o 181-10.

Oochoristica pennsylvanica Chandler y Melvin, 1951

Fueron 5 ejemplares completos (figs. 9 a 13), los que utilizamos en el estudio de este céstodo.

El escólex es globoso, algunas veces de forma cuadrangular, por cierto ensanchamiento que presenta en la región de las ventosas, en donde mide 0,760-1,17 mm; las ventosas son irregularmente esféricas y ligeramente musculosas, miden 0,231-0,260 mm de largo y 0,210-0,246 mm de ancho; no se observa rostellum; en algunos de los ejemplares el cuello es más o menos corto y en otros no pudimos precisar esta región, pero sí, nos dimos cuenta de que los proglótidos inmaduros se presentan inmediatamente después del escólex.

Los segmentos maduros son de forma trapezoidal, la que se aprecia perfectamente desde la zona del estróbilo, en donde son inmaduros, y que se va perdiendo, conforme se acercan a la región de los anillos grávidos, en donde son cuadrangulares, como estos últimos. Son más anchos que largos aunque esta relación se pierde poco a poco con la evolución de estos cucurbitinos, presentando un aumento en longitud y anchura, aunque el primero es más notable. Sus medidas son: 0,198; 0,244; 0,238; 0,268; 0,283; 0,313 y 0,417 mm de largo, por 0,507; 0,522; 0,536; 0,566; 0,596; 0,648 y 0,820 mm de ancho.

Los testículos de 19 a 36, son irregularmente esféricos, se sitúan en la porción central, y posterior del segmento, por debajo del ovario y de la glándula vitelógena; en algunos casos su posición asciende hasta el nivel de este último órgano; miden 0,027-0,042 mm de longitud por 0,025-0,042 mm de anchura; el conducto deferente no se destaca con claridad en todos los anillos sino que únicamente se ve la porción próxima a la bolsa del cirro y en este lugar, es más o menos recto y delgado; la bolsa del cirro es piriforme y de paredes gruesas, mide en su extremo más ancho 0,037-0,042 mm y 0,066-0,106 mm de largo; en su interior se observan estructuras no muy precisas, que posiblemente correspondan a la vesícula seminal y a la glándula prostática. El cirro, no espinoso, es largo y ancho, mide 0,058 mm de largo y 0,012 mm de ancho; en el centro de su cuerpo se ve perfectamente el conducto eyaculador.

El ovario es un órgano en forma de abanico, fuertemente lobulado y constituido por dos grandes masas de folículos glandulares; está situado en la zona central y superior del proglótido, en algunos anillos es poral y en otros antiporal; no medimos su longitud porque de acuerdo con su morfología, dicha medida es muy variable, pero su anchura es de 0,216-0,306 mm. La glándula vitelógena es irregularmente esférica y ligeramente lobulada en comparación con el ovario; se encuentra por debajo de este órgano y mide 0,067-0,089 mm de

longitud por 0,119-0,142 mm de anchura; el receptáculo seminal es alargado y situado por detrás de la glándula vitelógena y a nivel de su porción superior, de él sale la vagina, conducto que se aprecia en muchos segmentos en la región del oviducto y que después se pierde para destacarse en las últimas porciones de su trayecto, por debajo del conducto deferente y la bolsa del cirro.

El atrio genital está en la porción superior de los segmentos y es irregularmente alterno; en él desembocan los poros genitales masculino y femenino.

Los proglótidos grávidos se diferencian perfectamente de los maduros porque van alargándose y empiezan a destacarse con precisión las cápsulas uterinas, a pesar de observarse aún los órganos genitales ya señalados. Estos segmentos se presentan al fin completamente llenos de cápsulas y apenas si se distinguen en algunos, el ovario y la glándula vitelógena y en otros el receptáculo seminal, la vagina y la bolsa del cirro. Miden 0,805; 0,894; 0,983 y 1,043 mm de largo por 0,551; 0,626; 0,626 y 0,715 mm de ancho; obsérvese según estos datos, que el alargamiento gradual de los anillos es mayor que el ensanchamiento. Las cápsulas uterinas son irregularmente esféricas, numerosas y cada una contiene un huevo.

Los conductos excretores son dorsales a los conductos genitales, observándose con toda claridad en los segmentos maduros, y cubiertos por las cápsulas uterinas en los grávidos.

HUÉSPED. *Didelphis marsupialis etensis*. Allen.

LOCALIZACIÓN. Intestino delgado.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. Bello Horizonte, Escazú. Provincia de San José. Costa Rica. América Central. Ejemplares en la Colección del Laboratorio de Helmintología de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas del Instituto Politécnico Nacional con el N° 181-11 y en la Colección Helmintológica de la Facultad de Microbiología de la Universidad de Costa Rica.

Taenia taeniaeformis (Batsch, 1786) Wolffhügel, 1911

Este céstodo (fig. 14) es frecuente en el intestino delgado de los gatos de la ciudad de San José; y constituye en este trabajo, el primer reporte de la tenia adulta en nuestro territorio.

HUÉSPED. Gato (*Felis domestica* L.).

LOCALIZACIÓN. Intestino delgado.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. Ciudad de San José, Costa Rica, América Central. Preparaciones en la colección helmintológica de la Escuela de Microbiología de la Universidad de Costa Rica.

DISCUSION

El género *Oochoristica* Lühe, 1898, fue creado para colocar "dos céstodos de saurios"; posteriormente, con base en los trabajos de un gran número

de investigadores, como BEDDARD (3), BURT (4), CHANDLER (5, 7), CHOUQUETE (8), FUHRMAN (13), HICKMAN (15, 16), JANICKI (19) y JOHRI (20, 21), se dan nuevos aportes al conocimiento genérico y se reportan nuevas especies. Por otra parte, JOYEUX (22), LOWEN (23), MILLEMAN (25), STEELMAN (26) y YAMAGUTI (30) dan nuevas luces al problema, hasta que en el año de 1956, DELLA SANTA (9), inicia una maravillosa reseña histórica sobre estos céstodos, de cuyo género se han creado numerosas especies.

Hasta 1927, BAER (1) considera que existen 22 especies del género; pero son MEGGITT (24), HSÜ (18) y HUGHES (17) los autores que hacen las consideraciones más importantes, tratando de precisar el número dado por Baer; mención merecen también los trabajos de DOLLFUS (10, 11, 12).

DELLA SANTA en su revisión genérica, nos aporta 57 especies válidas hasta 1956, en las que incluye ejemplares colectados en huéspedes mamíferos, saurios, ofidios y quelonios; enumera asimismo los diferentes criterios que han seguido los investigadores al respecto, analizando las ventajas y desventajas de los mismos en referencia a la clasificación de las especies del género que nos ocupa.

Ahora bien, nosotros estamos de acuerdo en que se debe recurrir a un conjunto de caracteres para la determinación de estas especies, pero tomando exclusivamente aquellos que sean de índole específica. Por lo tanto hemos analizado los caracteres que han formado los criterios de diferentes investigadores, consultando a BAYLIS (2), HSÜ (18), MEGGITT (24), STUNKARD y LYNCH (27), y por último DELLA SANTA (9), en 1956 y DOLLFUS (12), en 1957; de todos ellos, pensamos que son los siguientes conceptos los que deben analizarse al estudiar ejemplares del género *Oochoristica* Lühe, 1898.

I. Morfología y tamaño del proglótido maduro, en donde debe anotarse:

- 1) Morfología, tamaño y número de los testículos.
- 2) Posición de estos órganos en relación al complejo femenino.
- 3) Forma, tamaño y posición de la bolsa del cirro.
- 4) Morfología del cirro.
- 5) Posición del atrio genital y desarrollo histológico del mismo.
- 6) Constitución y morfología del ovario, diámetro transversal del mismo.
- 7) Constitución y morfología de la glándula vitelógena, diámetro transversal de la glándula.
- 8) Constitución y morfología del receptáculo seminal.
- 9) Distribución de los conductos excretores.

II. Morfología y tamaño del proglótido grávido, en el que hay que ver:

- 1) Desarrollo de las cápsulas uterinas.
- 2) Situación y número de las cápsulas.
- 3) Morfología y tamaño de estos órganos.
- 4) Morfología y tamaño del huevo.

III. Morfología del escólex, observando:

- 1) Forma y constitución de las ventosas. Tamaño de estos órganos.
- 2) Diámetro del escólex a la altura de las ventosas.

Las medidas son datos que deben tomarse con el mayor cuidado porque nos permiten establecer relaciones, según lo expresa DELLA SANTA (9) y que indican el grado de madurez de los órganos y de los segmentos incluidos en esas relaciones, claro está que serán un dato aproximado, si se toman como absolutas y tendrán algún valor si se dispone de numerosos ejemplares para poder determinar la variación, como lo hemos indicado anteriormente.

Por consiguiente, a los conceptos que mencionamos debe agregarse:

- IV. Relación del diámetro transversal de las ventosas, al diámetro del escólex.
- V. Relación entre la longitud de la bolsa del cirro y la anchura de los segmentos maduros.

Después de esta breve introducción, pasaremos a continuación a dar el resultado de nuestras investigaciones.

En los ejemplares estudiados, hemos llegado a la conclusión, que los colectados en el "toloque", lagartija del Estado de Tabasco, México, corresponden a *Oochoristica antrozoi* Vogé, 1954, por las siguientes consideraciones:

- 1) Los proglótidos maduros son más anchos que largos, aunque la anchura máxima de los segmentos en nuestros especímenes sea de 1,103-1,371 mm, más o menos la mitad de las medidas proporcionadas por Vogé.
- 2) Los testículos en número de 30-70 son ovoides, algunos esféricos; están situados en la región posterior y media del anillo y ascienden en dirección del complejo femenino, llegando hasta el límite de los lóbulos del ovario; caracteres que concuerdan con los del anoplocefálico del murciélago californiano, aunque difieren ligeramente en la forma, número y tamaño.
- 3) La bolsa del cirro es alargada, su tamaño coincide con el que presenta el cestodo que nos ha servido de comparación; está colocada en la zona superior y lateral del segmento, rodeada por una estructura histológica diferente a la observada en el anillo y que corresponde a la del *atrio genital* haciendo esta región tan prominente, que no hay diferencia muy marcada con la especie de Vogé. Sin embargo, debemos aclarar que la bolsa descrita por este investigador, es muy ancha y casi el doble con respecto a las medidas que nosotros indicamos.

Al respecto, agregaremos que en los proglótidos grávidos del anoplocefálico del "toloque", hemos visto una bolsa más ancha y proporcionalmente ensanchada, en relación a la que se encuentra en los segmentos maduros; además, según la longitud de la bolsa obtuvimos la relación de dicha longitud y la anchura del anillo, coincidiendo por diferencia de una *unidad con la relación*

entre las mismas medidas, dadas en la descripción original de *O. antrozoi*. Debeamos resaltar la importancia de esta relación en el sentido de que nos permite apreciar el estado de la evolución del órgano que estamos discutiendo y como lo indica DELLA SANTA "elimina de manera notoria las diferencias entre las medidas absolutas máxima y mínima, diferencias imputables a los enormes estados de contracción de la bolsa del cirro"; nosotros creemos interpretar estas palabras refiriéndolas a la longitud y anchura del órgano. No tuvimos la oportunidad de apreciar vesícula seminal en el interior de tan mencionada bolsa.

4) No hay diferencias notables en la constitución, morfología y diámetro transversal del ovario.

5) La glándula vitelógena es asimismo similar y ligeramente más pequeña en su diámetro transversal.

6) El receptáculo seminal es pequeño y alargado. En la descripción original de *O. antrozoi* se cita la presencia de un receptáculo seminal que en posición y tamaño aproximado corresponde al de nuestros ejemplares.

7) Los proglótidos grávidos, con numerosas cápsulas uterinas, son en un principio más anchos que largos, posteriormente se van alargando y tienen una medida más o menos semejante a la indicada en la descripción del anoplocefálico de California.

8) En nuestros ejemplares, el diámetro del escólex a la altura de las ventosas es muy parecido al del céstodo dado por Voge y en la misma forma encontramos semejantes las relaciones de que hablamos anteriormente.

Los céstodos colectados en la iguana del Estado de Morelos, México, son *Oochoristica eumecis* Harwood, 1932 (14), y en la misma forma que hemos analizado a la especie anterior, procederemos al estudio de estos ejemplares:

1) Los segmentos maduros son más anchos que largos. Los testículos, de 70 a 110, son irregularmente esféricos, están situados en la porción media y posterior del anillo, limitados entre los conductos excretores y ascendiendo hasta el límite del ovario, coincidiendo en esa forma con la descripción de Harwood en 1932, aunque no en el número de testículos.

2) La bolsa del cirro, más o menos de la misma medida en longitud que la indicada para el anoplocefálico con el que comparamos nuestra especie, aunque en esta última su anchura sea mayor sobre todo en la parte media; el atrio genital se encuentra asimismo con un desarrollo semejante y localizado también superior y lateralmente en el anillo.

3) El ovario, central y ligeramente superior, es de constitución folicular, morfológicamente es similar y su medida coincide con la anotada para la especie colectada en Texas, en *Eumeces fasciatus*.

4) La glándula vitelógena y el receptáculo seminal forman un conjunto, en nuestros ejemplares, muy semejante a la descripción dada en el trabajo de Harwood.

5) Los proglótidos grávidos son más largos que anchos y en la redescrípción damos los caracteres de los mismos, a los que hay que referirse en vista de no poder hacer una comparación, porque Harwood no describió estos segmentos.

6) Las medidas que nosotros anotamos para el escólex de los ejemplares que estudiamos se aproximan mucho a las de la especie de Harwood, pero en esta última al contrario de la nuestra, el escólex se distingue perfectamente del cuello. Así también, se encuentran aproximadas las relaciones mencionadas anteriormente en la introducción de esta discusión.

Los anoplocefálidos preparados por uno de nosotros y colectados del tlacuache en diferentes fechas en Bello Horizonte, Escazú, Provincia de San José, Costa Rica, son: *Oochoristica pennsylvanica* Chandler y Melvin, 1951.

1) Los proglótidos maduros son más anchos que largos, aunque los datos que se reportan para nuestros ejemplares sean más o menos la mitad de aquellos dados para la anchura máxima de *O. pennsylvanica*.

2) El número de testículos en los ejemplares de Chandler es muy semejante al de los nuestros, su forma y colocación también es muy parecida, ya que se distribuyen en dos campos laterales, aunque en algunos segmentos cubran además la zona posterior.

3) La bolsa del cirro es pequeña; no llega a los conductos excretores a pesar de que en algunos anillos, como excepción, se ha visto tocando estos conductos. Su tamaño es semejante en las dos especies.

4) No hemos observado diferencias en la constitución, morfología y diámetro del ovario.

5) La glándula vitelógena es una masa compacta, un poco más pequeña en este anoplocefálico del tlacuache costarricense.

6) Los proglótidos grávidos son más largos que anchos y aunque en la descripción original de *O. pennsylvanica*, se afirma que son más anchos que largos, nos debemos referir a lo que en nuestra redescipción indicamos, en el sentido de la formación y medidas de estos segmentos. Las cápsulas uterinas se distribuyen en todo el segmento como indica Chandler, destacándose únicamente la bolsa del cirro.

7) El escólex de nuestros céstodos es ligeramente mayor que el de los ejemplares de CHANDLER (6).

Las relaciones que mencionamos en los incisos 4, 5 y 6 nos permiten precisar la determinación específica en estos anoplocefálidos del género *Oochoristica*. Estas relaciones son aproximadas en las tres especies estudiadas en este trabajo y creemos que nos han dado la oportunidad de apreciar la variación de los órganos, que ha originado tanta confusión en el establecimiento de las especies.

En *O. pennsylvanica*, la relación C/Pr es 24,3 por ciento, según los datos que damos en su redescipción y, de 8-10 por ciento de acuerdo con las cifras dadas por Chandler. Por lo tanto, la diferencia se debe a que la bolsa del cirro es ligeramente mayor en nuestros ejemplares y la anchura de los segmentos de estos céstodos es menor y no debe tomarse como un carácter primordial para la descripción de una nueva especie. Sin embargo, la anatomía que observamos coincide en tal forma con el esquema que nosotros proponemos, que insistimos en que es esencial, pero que estas relaciones sean establecidas con datos

precisos, para que puedan tomarse como punto de comparación y sean una ayuda para apreciar la variación de los órganos de este grupo de helmintos.

RESUMEN

Se describen en esta contribución tres especies del género *Oochoristica* Lühe, 1898.

O. antrozoi Voge, 1954, de una lagartija "toloque" (especie indeterminada) de Tabasco, México.

O. eumecis Harwood, 1932, de una iguana (*Ctenosaura pectinata* Wiegmann) de Alpuyecá, Morelos, México.

O. pennsylvanica Chandler & Melvin, 1951, de una zarigüeya, *Didelphis marsupialis etensis* Allen, de Bello Horizonte (Escazú) San José, Costa Rica.

Además, se proponen, con base en una revisión de la literatura, los conceptos que deben tomarse en cuenta al estudiar ejemplares del género *Oochoristica*.

SUMMARY

Three species of the genus *Oochoristica* Lühe, 1898, are re-described:

O. antrozoi Voge, 1954, found in a "toloque" lizard from the state of Tabasco, Mexico.

O. eumecis Harwood, 1932, collected in an iguana from Alpuyecá, state of Morelos, Mexico.

O. pennsylvanica Chandler & Melvin, 1951, from the opossum *Didelphis marsupialis etensis* Allen, Bello Horizonte, Escazú, San José, Costa Rica.

The number of described species of *Oochoristica* has increased greatly since the genus was proposed in 1898. Many of these descriptions have been based on characters of little or no significance, resulting in abundant synonymy. Our revision of the literature and our observations lead us to acknowledge with DELLA SANTA (9), some sixty valid species to date.

After reviewing the works of BAYLIS (2), MEGGIT (24), HSÜ (18), STUNKARD & LYNCH (27), DOLLFUS (10, 11, 12), the following characters are proposed as critical in the study of species of *Oochoristica*.

I. Morphology of the mature proglottid, with:

- 1) Morphology, size, and number of testes.
- 2) Position of these organs.
- 3) Shape, size and position of the cirrus pouch.
- 4) Morphology of cirrus.
- 5) Position of genital atrium and histology of the same.
- 6) Morphology and constitution of the ovary as well as transversal diameter of the same.

- 7) Morphology and constitution of the vitelline gland as well as the transversal diameter of this gland.
- 8) Morphology and constitution of the seminal receptacle.
- 9) Distribution and arrangement of the excretory ducts.

II. Morphology and size of the gravid segments, with:

- 1) Development of the uterine capsules.
- 2) Position and number of the capsules as well as its morphology.
- 3) Morphology and size of the ova.

III. Morphology of the scolex, with:

- 1) Shape and constitution of the suckers, size of these organs.
- 2) Transverse diameter of the scolex, at the level of the suckers.

The measurements should be taken very carefully, because they can be used in certain ratios, as DELLA SANTA states, which indicate the degree of maturity of the organs and the segment. Certainly these measurements represent approximative data if they are taken as "absolute", and they will have a value only when there are many specimens to work with. Then the following criteria, should be added to the characters listed above:

- IV. Ratio of the transversal diameter of the suckers to the diameter of the scolex.
- V. Ratio of the length of the cirrus pouch to the with of ripe segments.
- VI. Ratio of the transversal diameter of the ovary to the with of ripe segments.

These ratios are usefull in the estimation of the variability of the organs, which has originated much confusion in the establishment of new species.

REFERENCIAS

1. BAER, J. G.
1925. *Contributions to the helminth fauna of South Africa*. Thèse présentée à la Faculté des Sciences de l'Université de Neuchâtel pour obtenir le grade docteur ès sciences. 1-79, figs. 1-43. Université de Neuchâtel.
2. BAYLIS, H. A.
1919. On two new species of the cestode genus *Oochoristica* from lizards. *Parasitology* 11:405-414, pl. 21.
3. BEDDARD, F. E.
1914. Contributions to the anatomy and systematic arrangement of Cestoidea. On two new species belonging to the genera *Oochoristica* and *Linstowia*, with remarks upon these genera. *Proc. Zool. Soc. London*. 2:263-283.

4. BURT, D. R. R.
1933. *Oochoristica lygosomae* sp. nov. A cestode from the Lizard *Lygosoma punctatum*. *Ceylon Jour. of Scien.*, B 18:1-7, 2 fig.
5. CHANDLER, A. C.
1942. The helminths of racoons in East Texas. *J. Parasitol.* 28:255-268.
6. CHANDLER, A. C. and D. M. MELVIN
1951. A new cestode, *Oochoristica pennsylvanica*, and some new and rare helminth records from Pennsylvania mammals. *J. Parasitol.* 37:106-109.
7. CHANDLER, A. C.
1952. Two new species of *Oochoristica* from Minnesota skunks. *Amer. Mid. Nat.* 48:69-73.
8. CHOQUETTE, L. P. E.
1951. Helminthes parasites trouvés chez la mouffette *Mephitis mephitis* dans la province de Quebec. *Canadian J. Comp. Med.* 15 (3):62-64.
9. DELLA SANTA, E.
1956. *Revision du genre pl. Oochoristica Lübe (Cestodes)*. Thèse présentée a la Faculté des Sciences de l'Université de Neuchâtel pour obtenir le grade de docteur ès sciences biologiques. 1-113, figs. 1-3. Université de Neuchâtel.
10. DOLLFUS, R. P. H.
1932. Mission saharienne Augieras-Draper, 1927-28. Cestodes de reptiles. *Bull. Museum. hist. nat. (Paris) Sér. 2*, 4:539-554.
11. DOLLFUS, R. P. H.
1954. *Miscellanea helminthologica maroccana XVIII*. Quelques cestodes du groupe *Oochoristica auctorum* recoltés au Maroc, avec une liste des cestodes des hérissons (Erinaceidae) et une liste des saurins et ophidiens (exclus Amérique et Australie) ou ont été trouvés des *Oochoristica*. *Arch. Inst. Pasteur Maroc* 4 (9):657-711.
12. DOLLFUS, R. P. H.
1957. *Miscellanea helminthologica maroccana XIX-XXII*. *Arch. Inst. Pasteur Maroc* 5 (7):272-299.
13. FUHRMANN, O.
1924. Two new species of reptilian cestodes. *Ann. Trop. Med. Parasit.* 18:505-513. 2 fig.
14. HARWOOD, D. P. D.
1932. The helminths parasitic in the amphibia and reptilia of Houston, Texas and vicinity *Proc. U. S. Nat. Mus.* 81 art. 17:1-71.
15. HICKMAN, J. L.
1954. Two new cestodes (genus *Oochoristica*) one from the lizard, *Egernia whitii*, the other from the bat *Nyctophilus geoffroyi*. *Pap. Proc. Roy. Soc. Tasm.* 88:99-104.
16. HICKMAN, J. L.
1955. Arrangement of the female organs and ducts in the cestode genera *Oochoristica* Lühe and *Linstowia* Zschokke. *Pap. Proc. Roy. Soc. Tasm.* 89:99-105.

17. HUGHES, R. C.
1940. The genus *Oochoristica* Lühe, 1898. *Am. Midl. Nat.* 23:368-381.
18. HSÜ, H. F.
1935. Contributions à l'étude des Cestodes de Chine. *Rev. Suiss. Zool.* 42:477-570, 68 figs.
19. JANICKE, C. VON
1906. Studien an Säugetiercestoden. *Zeitsch. Zool.* 81:505-597. 15 figs. pl. XX-XXV.
20. JOHRI, L. N.
1950. Report on cestodes collected in India and Burma. *Indian Jour. of Helminth.* 2 (1):23-24.
21. JOHRI, L. N.
1955. On a new cestode *Oochoristica hemidactyli* from the common wall lizard *Hemidactylus flaviviridis* Rupell. *Proc. Indian Acad. Scien.* Section B 41 (2):79-81.
22. JOYEUX, C. ET. HOUEDEMER
1927.
1928. Recherches sur la faune helminthologique de l'Indochine (Cestodes et Trématodes). *Ann. Parasit.* 6:27-58.
23. LOWEN, S. L.
1940. On some reptilian cestodes of the genus *Oochoristica* (Anoplocephalidae). *Trans. Amer. Micr. Soc.* 59, 511-518.
24. MEGGITT, F. J.
1934. On some tapeworms from the bull snake (*Pityopsis sayi*) with remarks on the species of the genus *Oochoristica* (Cestoda) *J. Parasit.* 20:182-189.
25. MILLEMAN, R. E.
1955. Studies on the life-history and biology of *Oochoristica deserti* n. sp. (Cestoda: Linstowiidae) from desert rodents. *J. Parasit.* 41 (4):424-440.
26. STEELMAN, G. M.
1939. *Oochoristica whitentoni*, a new anoplocephalid cestode from a land tortoise. *J. Parasit.* 25:479-482.
27. STUNKARD, H. W. and W. F. LYNCH
1944. A new anoplocephaline cestode *Oochoristica anniellae* from the Californian limbless lizard: *Trans. Amer. Micr. Soc.* 63:165-169.
28. VOGÉ, M. and W. FOX
1950. A new anoplocephalid cestode *Oochoristica scelopori*. n. sp. from the Pacific fence lizard *Sceloporus occidentalis*. *Trans. Amer. Micr. Soc.* 69 (3):236-242.
29. VOGÉ, M.
1954. *Oochoristica antrozoi* n. sp., a tapeworm from the pallid bat in California. *Trans. Amer. Micr. Soc.* 73 (4):404-407.
30. YAMAGUTI, S.
1954. Parasitic worms mainly from Celebes. Part. 7 Cestodes of reptiles. *Acta Medicinæ Okayama* 8 (4): 375-385.

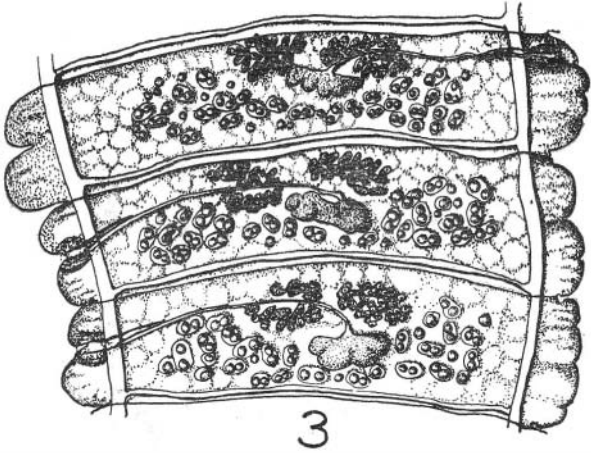
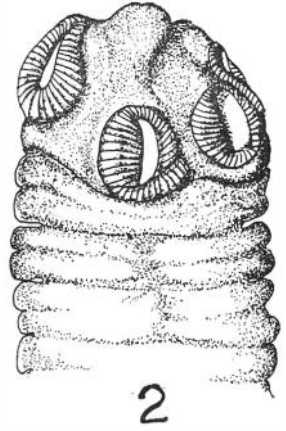
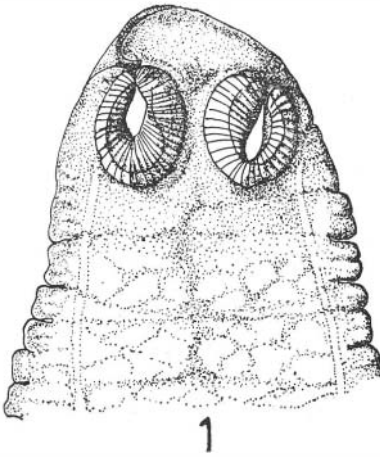
Oochoristica antrozoi Voge, 1954

Figs. 1 y 2: Escolex.

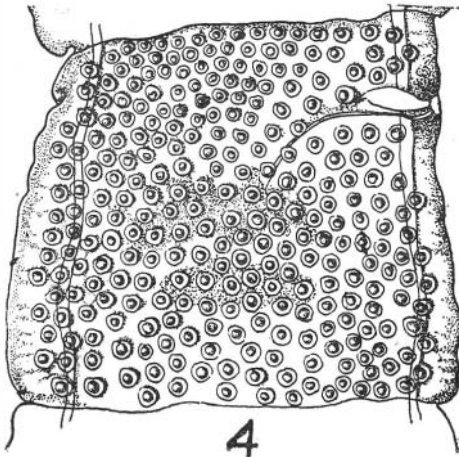
Fig. 3: Proglótidos maduros.

Fig. 4: Proglótido grávido.

0.5mm.



0.5mm.

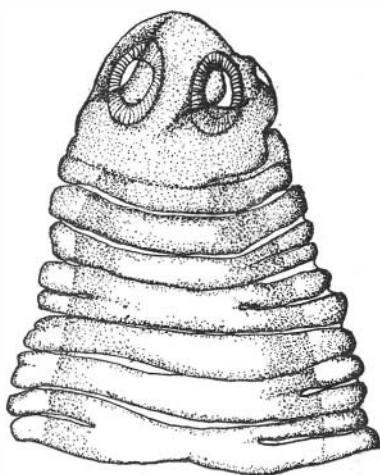


Oochoristica eumecis Harwood, 1932

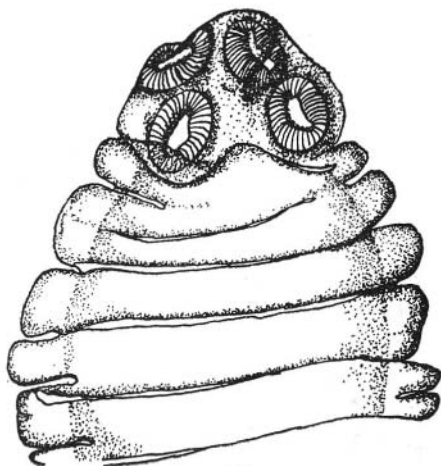
Figs. 5 y 6: Escolex.

Fig. 7: Proglótido maduro.

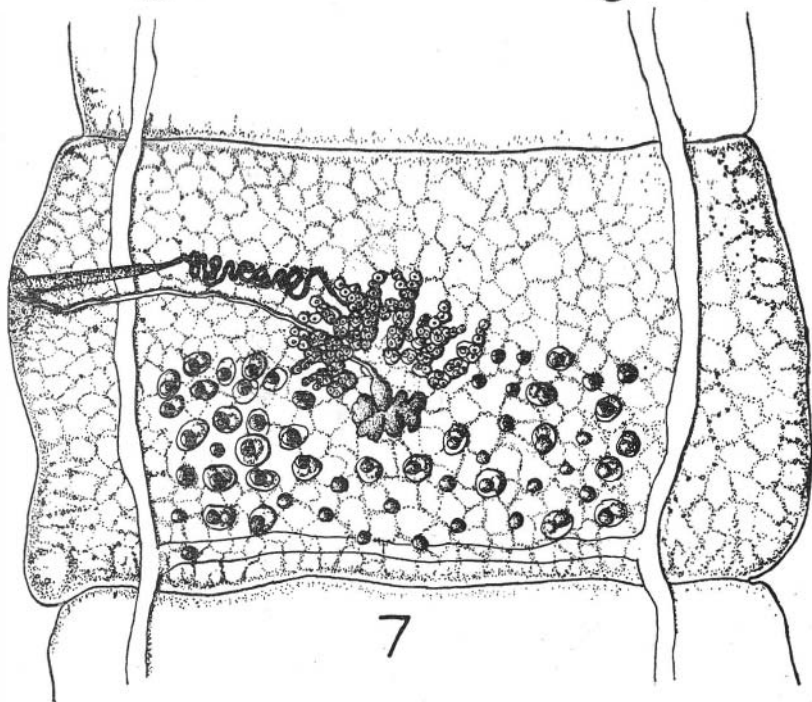
0.5mm.



5



6

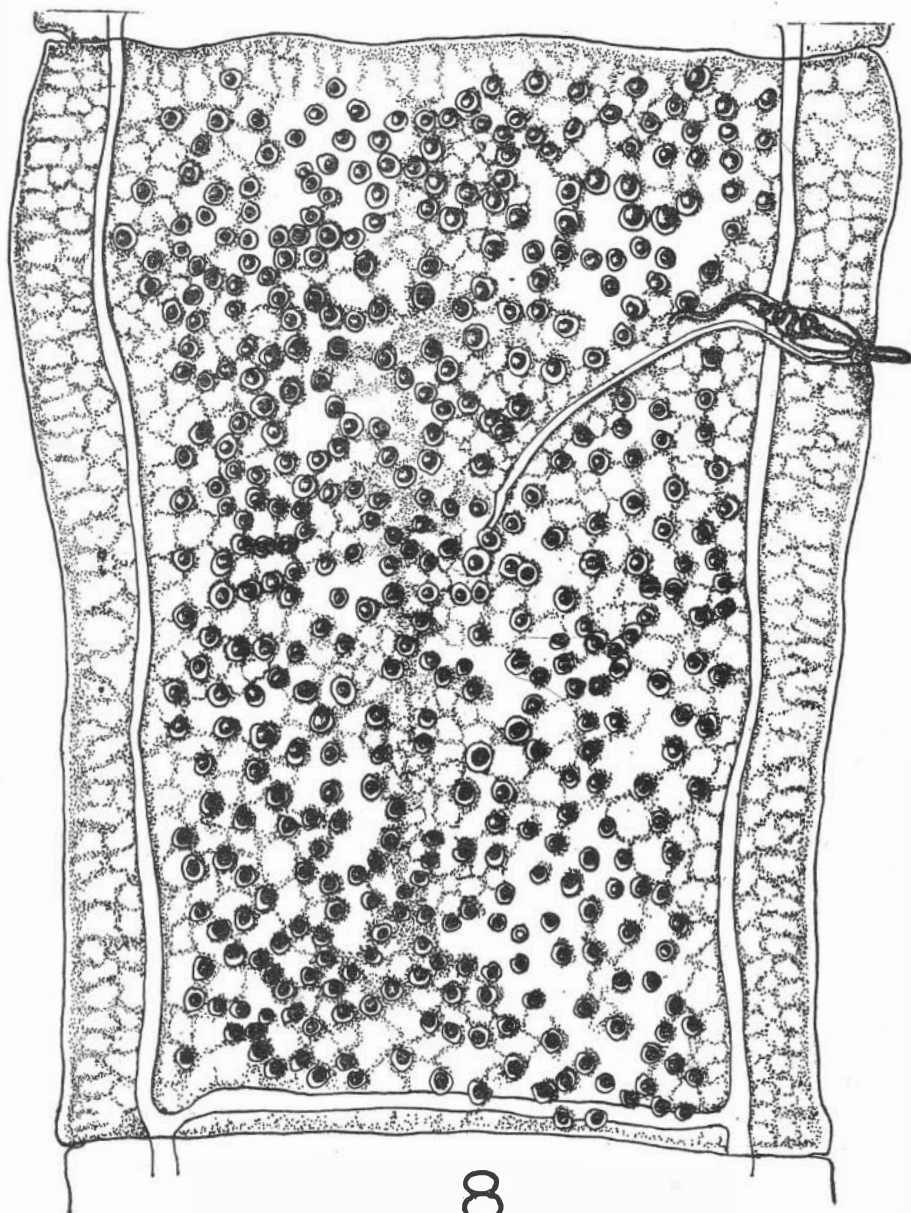


7

0.5mm.



Fig. 8: Proglótido grávido.



8

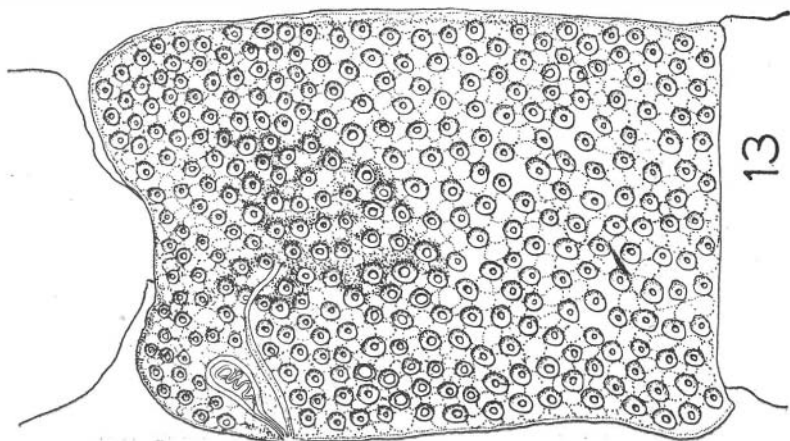
0.5mm.

Oocboristita pennsylvanica Chandler y Melvin, 1951

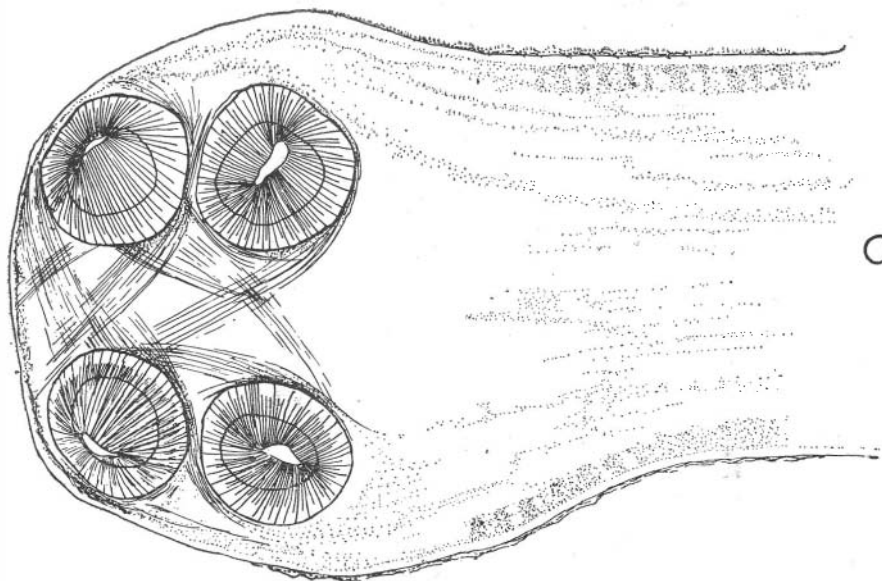
Fig. 9: Escolex.

Fig. 13: Proglótido grávido.

0.5mm.



13



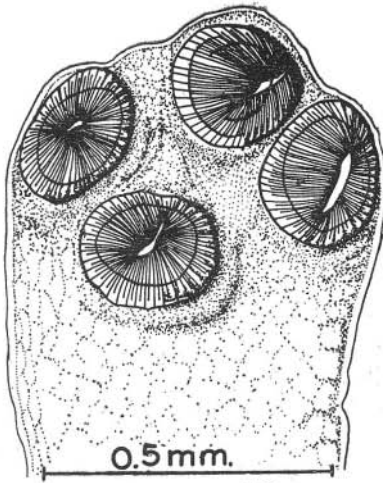
9

0.5mm.

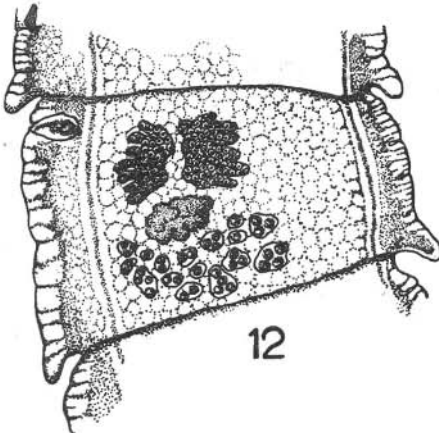
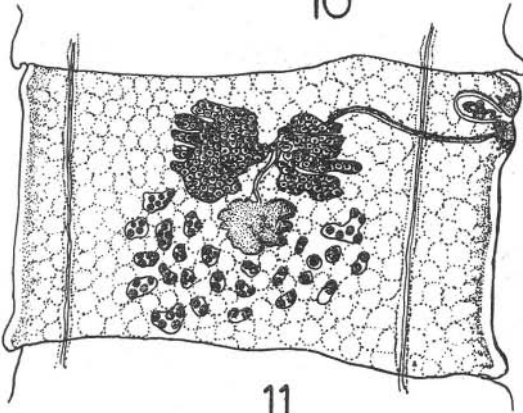
Oochoristica pennsylvanica Chandler y Melvin, 1951

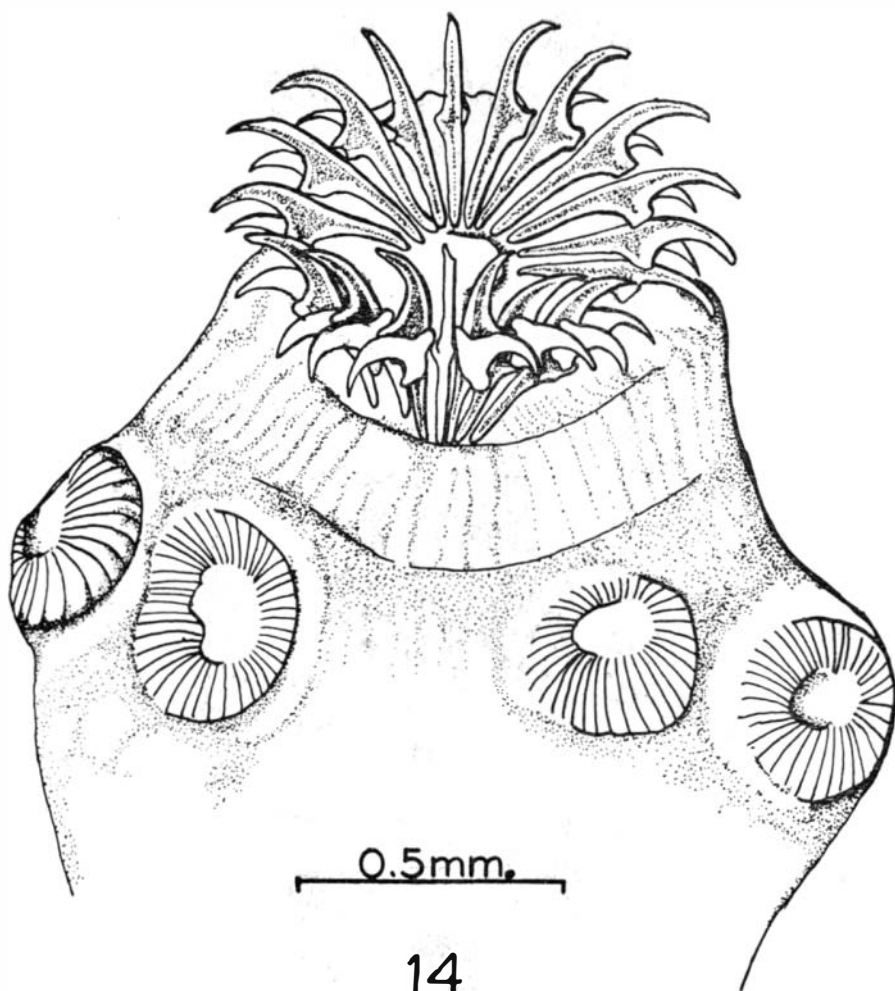
Fig. 10: Escolex.

Figs. 11 y 12: Proglótidos maduros.



10





Taenia taeniaeformis. (Batsch, 1786) Wolffhügel, 1911
Fig. 14: Escolex.