

## SOBRE UNA SUBFAMILIA, GÉNERO Y ESPECIES NUEVOS DE UN MICROCOTILIDO DE LAS BRANQUIAS DE UN PEZ MARINO *Centropomus paralellus*, DE BRASIL

MARGARITA BRAVO-HOLLIS\*

### RESUMEN

Se describe una especie nueva de un monogéneo de la familia Microcotylidae Taschenberg, 1879, colocada en un género y subfamilia nuevos, basándose en las estructuras del complejo copulador y del vaginal que difieren de las que se presentan en las pertenecientes a los grupos taxonómicos de la familia. La especie se localizó en las branquias de *Centropomus paralellus* capturado en costas de Río de Janeiro, Brasil.

Palabras clave: Nuevos Taxa, Monogenea, Microcotylidae, Río de Janeiro, Brasil.

### ABSTRACT

A new species of monogenean from the gills of from Rio de Janeiro, Brazil is described. It belongs to the Microcotylidae Family Taschenberg, 1879 and its placed in a new subfamily and genera based on the copulator complex and vaginal structures which differ from the ones present on other taxonomic groups of the family.

Key words: New Taxa, Monogenea, Microcotylidae, Rio de Janeiro, Brazil.

### INTRODUCCIÓN

El material, consistente en branquias de un pez, fue enviado al Laboratorio de Helminología del Instituto de Biología de la UNAM, por Della Patrona en julio de 1983, dando como referencia que las branquias pertenecen a un pez marino *Centropomus paralellus* capturado en la Barra de São João, de Río de Janeiro, Brasil.

El M. en C. Guillermo Salgado Maldonado desprendió tres ejemplares, dos de ellos un tanto deteriorados al romperse parte del opisthaptor, material que fue sometido al proceso de tinción con un colorante a base de Hematoxilina aclarado y montado para preparaciones fijas. El único ejemplar completo fue colocado en posición dorsal, el que se utilizó para elaborar las ilustraciones que se hicieron con el auxilio de la cámara clara, pero las medidas en mm., se tomaron en los tres ejemplares.

\* Laboratorio de Helminología. Instituto de Biología, UNAM.

## ANAKOHNINAE SUBFAM. NOV.

**Díagnos.** Microcotylidae. Animales de cuerpo esbelto y muy alargado así como el opistohaptor que es simétrico, bordeado por numerosas pinzas del tipo microcotílido, desprovisto de órgano y ganchos larvarios. Ventosas orales septadas, esófago más o menos corto, las ramas cecales dendríticas penetran separadas en el opistohaptor. Testículos numerosos postováricos, el conducto deferente, en su inicio se hace globoide, semejando a un receptáculo seminal, por la posición postovárica que ocupa; en el trayecto preovárico, después sube sinuoso enmascarado por una masa de células mesenquimales intercecales probablemente de función prostática, en el extremo terminal engrosa sus paredes y después de dar varias vueltas serpentiformes penetra en el órgano copulador cirral periforme, de paredes musculosas en su zona globoide, la zona anterior se angosta, llevando a cada lado una pieza especie de contrafuerte trapezoidal, de base amplia y extremo opuesto angosto y curvado constituyendo un ligamento corto que se fusiona a la pared externa del tercio basal de una espina cirral gruesa; las dos espinas cirrales se implantan en el extremo terminal de la parte bulbosa del órgano copulador, son rectas, con el extremo libre terminado en punta de lanza aguda. Todo este conjunto está envuelto por musculatura sin paredes definidas que se interpretan como una zona atrial inerte a donde también desemboca el útero. El poro genital se sitúa en posición sagital ventral de la zona bifurcal. El aparato genital femenino es del tipo microcotiloide. No se observaron huevos. Presentan una vagina calciforme situada en posición submediana derecha dorsal, con un conducto vaginal posterior más o menos corto que va al encuentro del desembocadura de dos conductos vitelinos hacia la zona media del cuerpo del animal. El complejo vitelino se distribuye siguiendo el patrón de la familia Microcotylidae.

Parásitos de las branquias de peces teleósteos.

Generotipo: *Anakohnia* gen. nov.

**Discusión:** después del estudio de estos parásitos, se compararon con las descripciones de especies conocidas y coincidieron en lo general con la diagnosis de la familia Microcotylidae Taschenberg, 1879, pero siguiendo a nivel subfamilia, estos parásitos tienen semejanza con especies de la subfamilia Polylabrinae Lebedev, 1976, especialmente por lo que se refiere a la estructura bulbosa del complejo copulador. Pero se consideró fuera de esta subfamilia porque en los representantes genéricos de Polylabrinae, el órgano copulador lleva a cada lado una vesícula prostática de paredes definidas, estructuras no diferenciadas en *Anakohnia* gen. nov.; en Polylabrinae las especies tienen una vagina con conducto vaginal a cada lado, los que siguen dirección horizontal hasta la zona cecal, después bajan en arco para unirse a un conducto vitelino. En Anakohninae subfam. nov., la vagina situada en posición submediana dorsal únicamente tiene desembocadura por su extremo posterior a un conducto vaginal corto que siguiendo dirección oblicua se va a reunir hacia la línea media del cuerpo con el conducto vitelino resultado del encuentro de dos conductos vitelinos laterales. Esta variante en el complejo copulador y vaginal se consideran en este escrito como importantes para la colocación de *Anakohnia* gen. nov., en la subfamilia nueva Anakohninae.

*Anakohnia* gen. nov.

Diagnosis. Microcotylidae, Anakohninae: son monogéneos de cuerpo esbelto, muy alargado, fundamentalmente por lo que se refiere al opistohaptor. En el opistohaptor se implantan a cada lado del borde y simétricamente, pinzas del tipo microcotilido; carecen de órgano y de ganchos larvarios. El extremo oral es angosto y redondeado, de abertura oral subterminal ventral; las ventosas orales son uniseptadas, de bordes finamente papilados; faringe ovoide; esófago corto y sin ramas dendríticas visibles; la bifurcación cecal anterior al complejo copulador; las ramas cecales son dendríticas, se introducen separadas en el opistohaptor hasta muy cerca del extremo terminal.

El aparato reproductor masculino está representado por numerosos testículos postováricos; al iniciarse el conducto deferente, se amplía constituyendo un remedo de vesícula seminal, siguiendo un curso sinuoso en la zona posterior a la rama transversal del ovario desorientando al observador al confundirla con un receptáculo seminal; el conducto deferente sigue un recorrido sinuoso preovárico intercecal, poco visible por estar enmascarado por una masa de células de tipo glandular que ocupan toda la zona intercecal hasta interrumpirse cerca del inicio del conducto eyaculador, esta parte del conducto deferente engrosa sus paredes y siguiendo un curso serpentino sube para penetrar en el bulbo copulador cirral; éste es periforme con sus dos tercios basales bulbosos de paredes gruesas musculares; el primer tercio que es el que se angosta tiene implantadas a cada lado una estructura que forma una especie de contrafuerte trapezoidal de base amplia, después se angosta curvándose hasta constituir un ligamento corto que se curva para fusionarse con la pared externa del tercio basal de una espina cirral; las dos espinas cirrales son largas y gruesas, la base se implanta en el extremo anterior de la zona bulbar cirral y como ya se indicó, la pared externa de cada espina, en su tercio posterior, se conecta con el ligamento del contrafuerte ya mencionado; el extremo libre de cada espina, es recto y termina en punta de lanza. El órgano copulador está englobado por musculatura de paredes no definidas; zona musculosa que aquí se interpreta como un atrio genital inerme y a donde también llega el útero. El poro genital inerme, está en posición sagital ventral a la zona bifurcal.

El aparato femenino lo constituye el ovario de tipo microcotiloide, pretesticular; el extremo terminal del asa descendente es corto por lo que el oviducto es largo, baja siguiendo a la pared interna de la rama cecal derecha para después, en la zona intercecal derecha se une al canal genitointestinal y al extremo terminal del receptáculo vitelino, del ootipo, poco diferenciado parte el útero. Las vitelógenas foliculares son abundantes; se inician después del complejo copulador, siguen a las ramas cecales y se interrumpen antes del inicio del opistohaptor; a la altura de la vagina, un conducto vitelino parte de cada lado hacia la zona intercecal y se unen entre sí, y con el extremo terminal del conducto vaginal; después se vuelven a separar para seguir un curso cecal y en la zona ovárica se vuelven a reunir para constituir el receptáculo vitelino en Y. La vagina es única, está situada laterodorsalmente hacia el lado derecho cecal, afecta la forma de caliz, de abertura amplia e inerme; de su extremo posterior baja el conducto vaginal que sigue dirección oblicua para unirse a los conductos vitelinos antes mencionados. No se observaron huevos.

Son parásitos de las branquias de peces de la familia Centropomidae.

Especie tipo: *Anakohnia brasiliiana* gen nov. sp. nov.

El nombre del género está dedicado a la doctora Ana Kohn destacada investigadora en parasitología, en la República de Brasil.

*Anakohnia brasiliana* gen. nov. sp. nov.

Hospedero: branquias de *Centropomus paralellus*. Centropomidae.

Localidad geográfica y fecha de colecta: el material fue colectado por la doctora Della Petrona, en julio de 1983, en Barra de São João, de Río de Janeiro, Brasil.

Los tres parásitos obtenidos se depositaron en la Colección Helminológica del Instituto de Biología de la UNAM, catalogados con los números: 237-23 para el tipo y 237-24 para los paratipos.

Descripción: los animales son muy alargados y angostos en toda su extensión, miden de 7.980 a 9.405 de largo por 0.399 a 0.456 de ancho a nivel ovárico; el tegumento es delgado y liso.

El opisthaptor es simétrico, alcanzando casi la mitad de la longitud del animal, mide de 3.762 a 3.990 de largo por 0.285 a 0.399 de anchura máxima, está bordeado a cada lado por más de 100 pinzas, de paredes delgadas y poco musculosas, el armazón esclerosado es del tipo microcotílido, de escleritas delgadas; las pinzas más pequeñas que son las del extremo terminal, miden de diámetro anteroposterior de 0.040 por 0.058 de diámetro transversal; las mayores localizadas en la zona media, tienen de diámetro anteroposterior de 0.051 a 0.058 por 0.070 a 0.091 de diámetro transversal, están sostenidas por pedículos muy cortos y frágiles. Carecen de órgano y de ganchos larvarios.

El extremo oral es angosto y redondeado, al labio dorsal llega la desembocadura de dos grupos pequeños de glándulas; las ventosas orales, miden de 0.040 a 0.055 de diámetro anteroposterior por 0.044 a 0.060 de diámetro transversal; son uniseptadas, de bordes finamente papilados y de paredes musculosas; la faringe mide de 0.037 a 0.055 de largo por 0.033 a 0.044 de ancho; es esófago es corto, mide de 0.091 a 0.175 de largo, sin dendritas transversales visibles; la bifurcación cecal dista del extremo anterior del cuerpo de 0.199 a 0.307; las ramas cecales son dendríticas hasta antes del opisthaptor, entran separadas en este órgano hasta su extremo terminal.

El aparato reproductor masculino está constituido por 34 a 35 testículos postováricos, más o menos ovoides; el conducto deferente se amplía en su inicio formando una especie de vesícula seminal, haciéndose globoide, ocupando un espacio intercecal hacia el lado izquierdo del inicio del ovario, después en la zona intercecal derecha posterior a la asa transversal del ovario, nuevamente se hace vesiculoso por lo que se puede confundir con un receptáculo seminal; en la zona preacetabular su curso sinuoso se enmascara por una masa de células glandulares, que aquí se interpretan como células prostáticas, que ocupan toda la zona intercecal hasta cerca del complejo copulador donde se interrumpen; al llegar al conducto deferente a ese lugar se hace visible, constituyéndose en conducto eyaculador delgado de paredes ligeramente esclerosadas y orleado por un lado con fina musculatura transversal con pared limitante lo que le dá el aspecto de un conducto grueso, que sigue un curso serpentiforme hasta penetrar, ya desprovisto de la musculatura, en el complejo copulador; este órgano tiene la forma de pera, armado en su extremo anterior por dos espinas cirrales largas y gruesas con forma de lanza de punta aguda, miden de 0.033 a 0.036 de largo por 0.004 de grueso; el bulbo cirral en sus dos tercios basales es globoide de paredes musculosas gruesas, esta parte

mide de 0.040 a 0.044 de largo por 0.034 a 0.037 de ancho y en su extremo terminal se implantan las dos espinas cirrales; el tercio anterior del bulbo cirral, es el que le dá el aspecto de pera y es debido a que en esa porción se implantan a cada lado unas piezas con el aspecto de contrafuerte de forma trapezoidal que miden de 0.015 a 0.019 de largo por 0.008 a 0.011 de ancho en su porción basal que es la más amplia, la opuesta se va angostando y curvando hasta constituir un ligamento que se curva para desembocar en la pared externa del tercio basal de la espina cirral correspondiente. El bulbo cirral está envuelto por abundante musculatura, sin paredes diferenciadas, que aquí se interpreta como un atrio genital inerte por desembocar del lado ventral y cerca del poro genital, el útero.

El poro genital es inerte, se sitúa hacia la línea sagital ventral del cuerpo, a nivel de la zona bifurcal, dista del extremo anterior del cuerpo de 0.138 a 0.303.

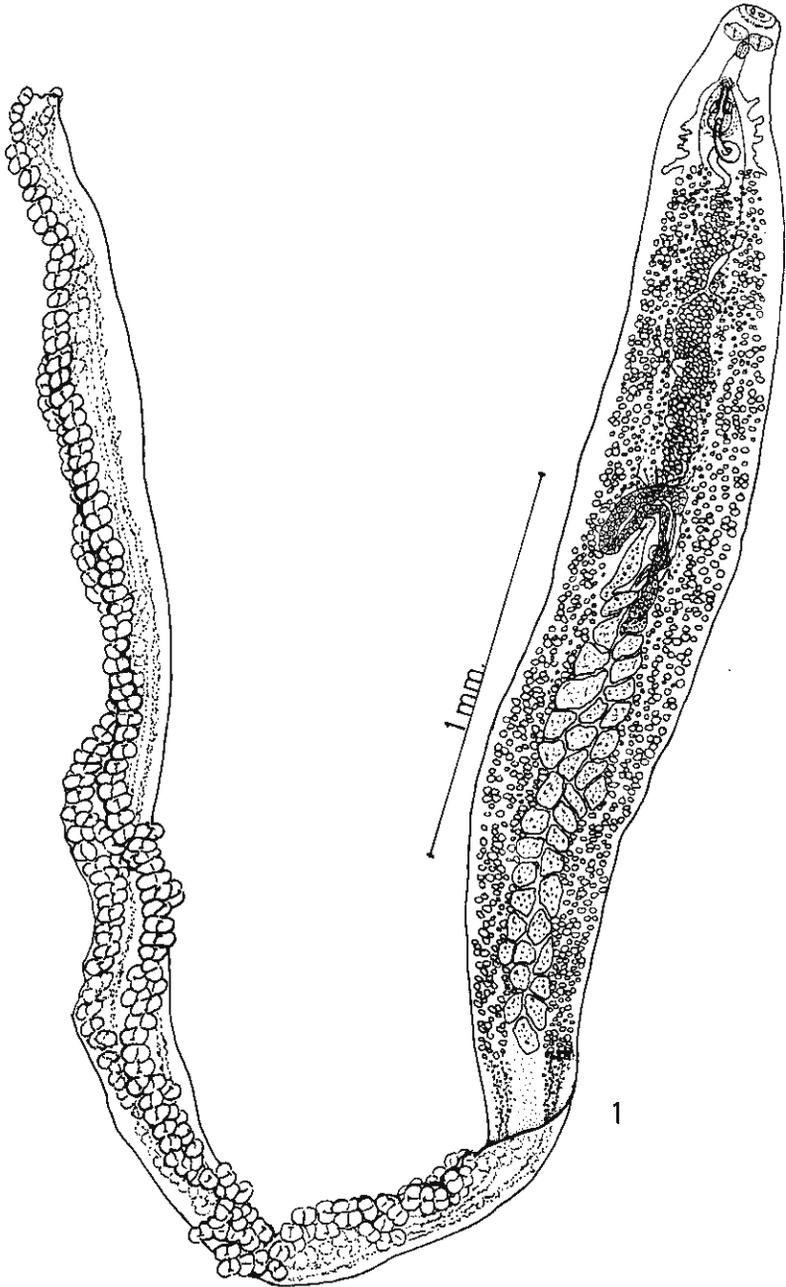
El aparato femenino está representado por el ovario que se situa en posición intercecal, pretesticular cuyo recorrido es semejante al que se describe en la mayoría de las especies de la familia Microcotylidae, abarca una extensión de 0.306 a 0.467 de largo por 0.160 a 0.175 de ancho, el asa descendente o terminal es corta, en cambio el oviducto es largo, baja por el espacio intercecal derecho, colindando con la zona cecal y la rama ascendente del ovario, después penetra un poco a la zona intercecal y se une al canal genitointestinal, bastante grueso, para después unirse a corta distancia con el extremo terminal del receptáculo vitelino y constituir el ootipo, poco diferenciado del que parte el útero de paredes poco visibles; las vitelógenas son foliculares, se inician un poco después del complejo copulador, siguen a las ramas cecales interrumpiéndose antes de iniciarse el opistohaptor; a la altura de la vagina, de cada lado parte un conducto vitelino hacia la zona media donde se reúnen entre sí, así como con el conducto vaginal; después vuelven a separarse siguiendo a las ramas cecales hasta la zona ovárica donde se vuelven a reunir para constituir el receptáculo vitelino que afecta la forma de Y. Presentan una vagina situada hacia el lado derecho cecal dorsal, de abertura amplia e inerte, dista del extremo anterior del cuerpo de 0.409 a 0.657 y del poro genital de 0.190 a 0.277; la vagina inerte, tiene forma de cáliz, de paredes ligeramente esclerosadas, del extremo posterior del cáliz parte el conducto vaginal, primero muy angosto y después de engruesa tomando forma de salchicha, se dirige hacia la línea media para reunirse con el punto de unión de los primeros conductos vitelinos descritos anteriormente. La vagina mide de 0.018 a 0.022 de largo por 0.015 a 0.018 en su parte anterior que es la más ancha; el conducto vaginal mide 0.051 a 0.055 por 0.011 de ancho en su porción más gruesa; no se observaron huevos.

## AGRADECIMIENTOS

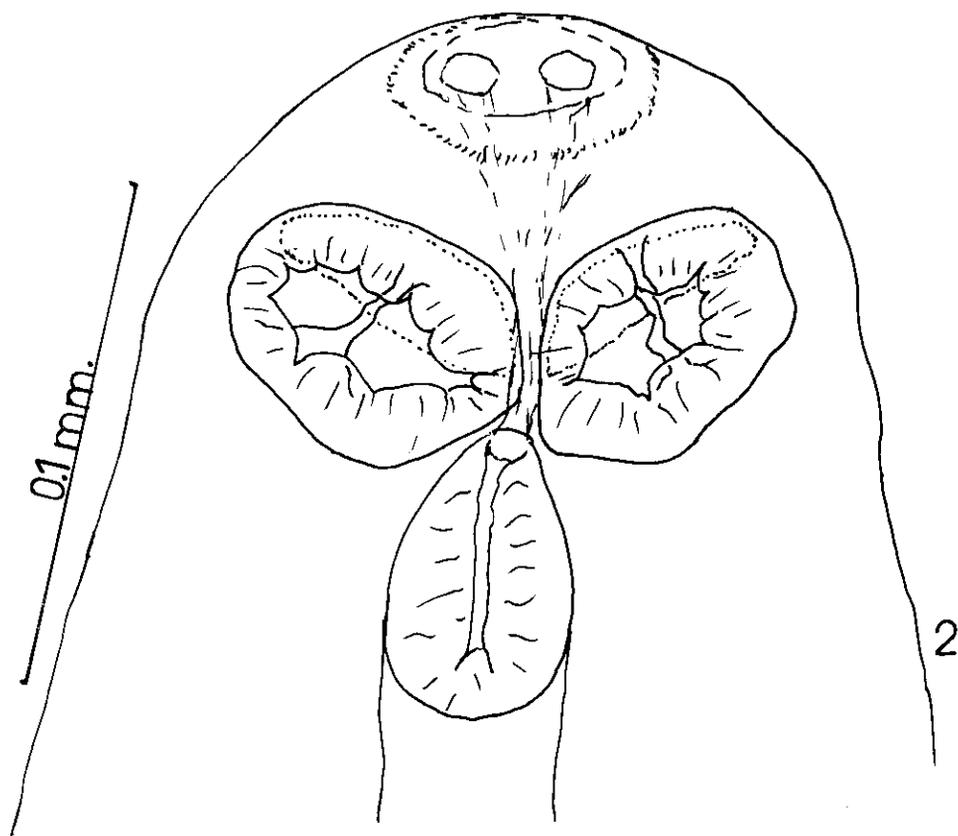
Se agradece a la doctora Della Patrona el envío del material para su estudio, al M. en C. Rafael Lamothe Argumedo, por la ayuda que me prestó para aclarar estructuras, al M. en C. Guillermo Salgado Maldonado por procesar el material para preparaciones fijas, al M. en C. Rafael Martín del Campo por conformar la nominación de los taxa y, por las traducción del resumen al inglés, a Mónica Velázquez Ocampo.

## LITERATURA CONSULTADA

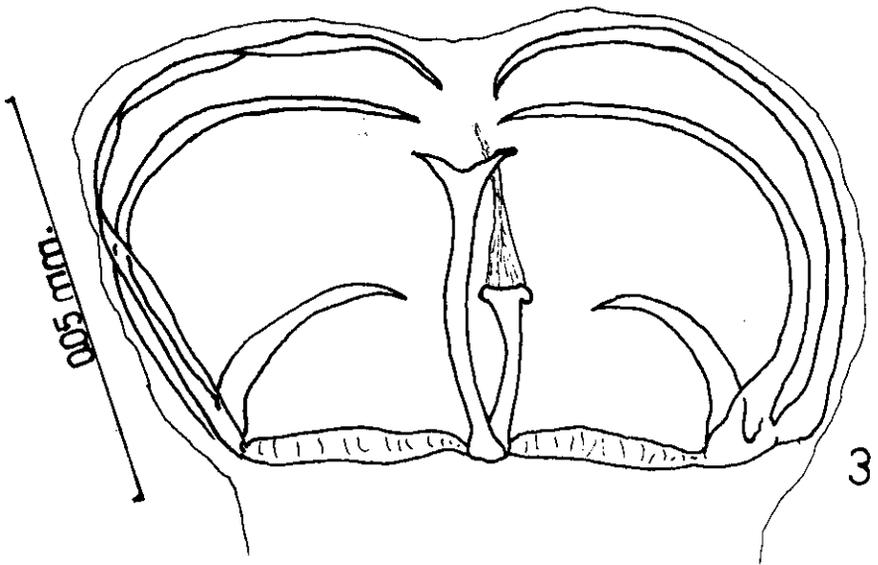
- EUZET, L. and COUWET, A., 1967. *Polylabris diplodi*, gen nov. sp. nov. (Monogenea, Microcotylidae) parasite de téléostéens du genre *Diplodus* (Sparidae) *Bull. Mus. Nat. Hist. Nat. Paris, 2e serie, 39*: 213-220.
- LEBEDEV, B. I., 1976. A new monogenean, *Grandicotyle bychowskyi*, gen. nov. sp. nov. and the erection of Polylabrinae n. subfam. (Ologonchoinea; Microcotylidae.) *Trudy Biol. Poch. Inst., Novaya Seriya, 34*: 245-254 (in Russian).
- MACHIDA, M., 1973. Two new trematodes from the gerrid fish of Bungo Channel, Japan. *Bull. Nat. Sci. Mus.*, 16: 429-435.
- MAMAEV, YU. L. and B. I. LEBEDEV, 1979. The system of higher Monogeneans in the light of Recent knowledge. *Zool. Scripta, 8*: 13-18.
- MAMAEV, YU. L. and A. M. PARUKHIN, 1976. The genus *Polylabris* Euzet et Cauwet, 1967 and some related species of microcotylids (Monogenoidea: Microcotylidae). *Parazitologiya 10*: 245-254 (in Russian).
- OGAWA, K. and S. EGUSA, 1980. Two species of Microcotylid Monogeneans Collected from Black Sea Bream, *Acanthopagrus schlegeli* (Teleostei: Sparidae). *Jap. J. Parasit.* 29 (6): 455-462.
- PAPERNA, I. and A. KOHN, 1964. Report on Monogenetic trematodes collected from east Mediterranean. *Rev. Brasil. Biol.* 24 (3): 249-258.
- YAMAGUTI, S. 1968. Monogenetic trematodes of Hawaiian fishes. *University of Hawaii Press Honolulu*, 287 pp.



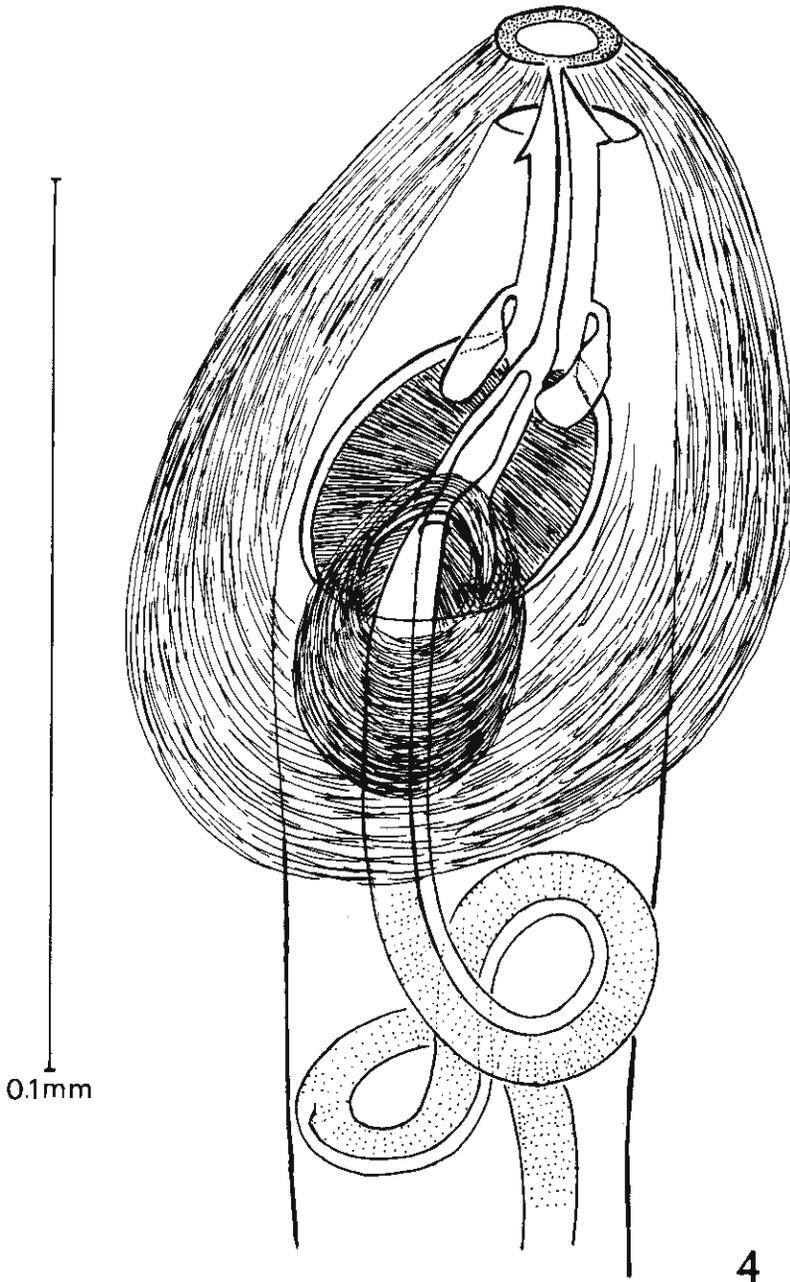
1. Dibujo de una preparación de *Anakohnia brasiliana*, gen. nov. sp. nov. Vista dorsal. Tipo.



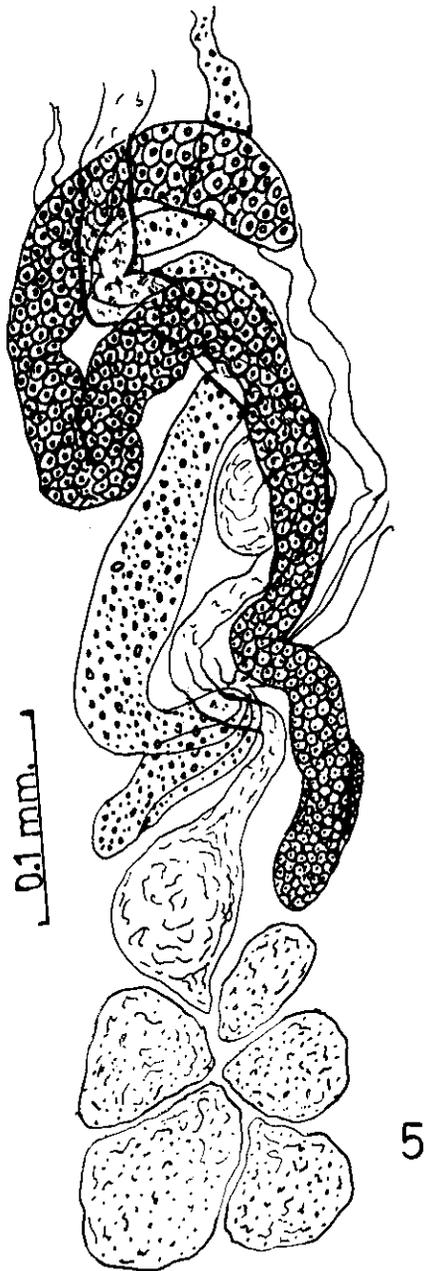
2. Extremo anterior de *Anakohnia brasiliana*, gen. nov. sp. nov. Vista dorsal. Tipo.



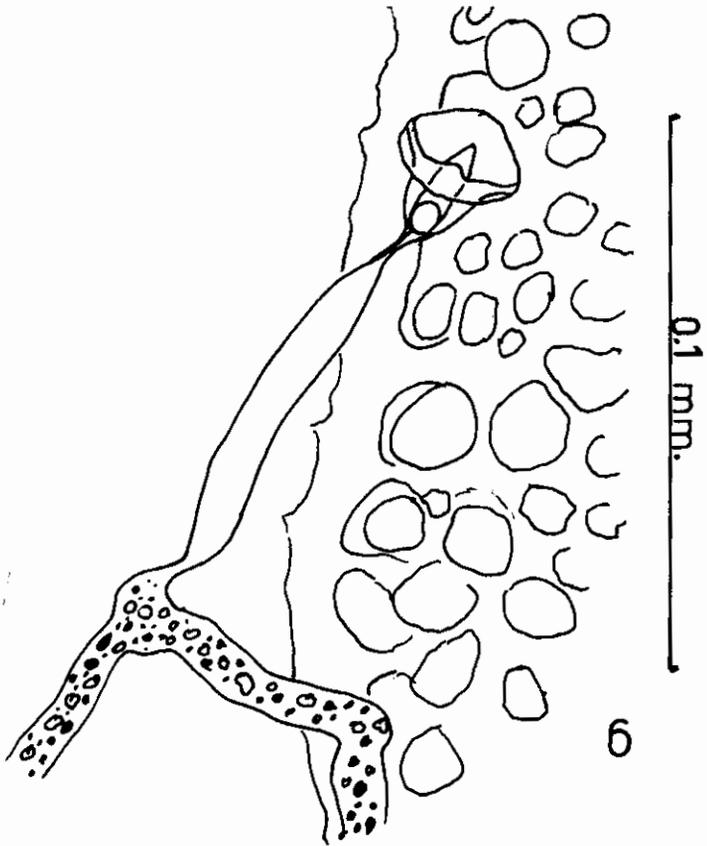
3. Esquema de una de las pinzas del opisthaptor de *Anakohnia brasiliana*. Tipo.



4. Esquema del complejo copulador de *Anakohnia brasiliana*, gen. nov. sp. nov. Vista dorsal. Tipo.



5. Esquema de la zona ovárica de *Anakohnia brasiliana*, gen. nov. sp. nov. Vista dorsal. Tipo.



6. Esquema de la vagina de *Anakohnia brasiliana*, gen. nov. sp. nov. Vista dorsal. Tipo.