

UFRRJ
INSTITUTO DE VETERINÁRIA
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS
VETERINÁRIAS

Dissertação

**Diagnóstico morfológico dos dactilogirídeos (Platyhelminthes:
Monogenea: Dactylogyridea) parasitos de três espécies de
peixes marinhos do norte do Peru**

Celso Luis Cruces Chanchhuaña

2019



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE VETERINÁRIA
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS VETERINÁRIAS**

**DIAGNÓSTICO MORFOLÓGICO DOS
DACTILOGIRÍDEOS (PLATYHELMINTHES:
MONOGENEA: DACTYLOGYRIDEA) PARASITOS DE
TRÊS ESPÉCIES DE PEIXES MARINHOS DO NORTE DO
PERU**

Celso Luis Cruces Chanchhuaña

Sob a Orientação do Professor
José Luis Fernando Luque Alejos

Dissertação submetida como
requisito parcial para obtenção do
grau de **Mestre em Ciências**, no
Curso de Pós-Graduação em
Ciências Veterinárias.

Seropédica, RJ
Dezembro de 2019

C454d Chanchhuaña, Celso Luis Cruces, 13/06/1993-
Diagnóstico morfológico dos dactilogirídeos
(Platyhelminthes: Monogenea: Dactylogyridea)
parasitos de três espécies de peixes marinhos do
norte do Peru / Celso Luis Cruces Chanchhuaña. -
Lima, 2019.
57 f.: il.

Orientador: Jose Luis Fernando Luque Alejos.
Dissertação (Mestrado). -- Universidade Federal Rural
do Rio de Janeiro, Ciências Veterinárias, 2019.

1. Oceano Pacifico. 2. Parasitos de peixes. 3.
Euryhaliotrema. 4. Haliotrema. 5. Parancylodiscoides.
I. Luque Alejos, Jose Luis Fernando, 22/02/1962-,
orient. II Universidade Federal Rural do Rio de
Janeiro. Ciências Veterinárias III. Título.

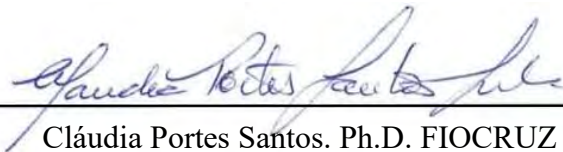
**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE VETERINÁRIA
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS VETERINÁRIAS**

Celso Luis Cruces Chanchhuaña

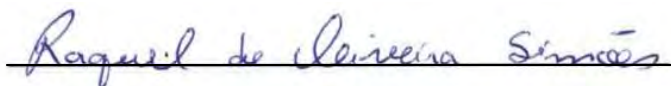
Dissertação submetida como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Ciências, no Curso de Pós-Graduação em Ciências Veterinárias.



José Luis Fernando Luque Alejos. Ph.D. UFRRJ
(Orientador)



Cláudia Portes Santos. Ph.D. FIOCRUZ



Raquel Simões de Oliveira. Ph.D. UFRRJ

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos meus pais Luisa Ignacelia Chancahuaña Huamani e Celso Manuel Cruces Torres por me dar a oportunidade de estudar e acreditar no que eu faço. Aos meus irmãos Roni e Andre por sempre estarem me apoiarem apesar da distância.

*“Importante não é ver o que
ninguém nunca viu, mas sim,
pensar o que ninguém nunca
pensou sobre algo que todo mundo
vê”*

Arthur Schopenhauer

AGRADECIMENTOS

Ao meu orientador, professor Dr. José Luis Fernando Luque Alejos, pela oportunidade de trabalho, pelos ensinamentos e conselhos que, além de tornar esse projeto possível, me permitiram crescer profissionalmente e pessoalmente. Obrigado!

Às professoras, Blga. Gloria Maria Sáez Flores (Universidad Nacional Federico Villarreal, Peru) e MSc. Lidia Sánchez Pérez (Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Peru), por me inculcar o amor pela pesquisa e a parasitologia de peixes.

Aos colegas do Laboratório de Parasitologia General e Especializada (LAPAGE) da UNFV, Ivette Cuellar, Eva Gloria Huancachoque, Milagros Carrillo, Cynthia Rodriguez, Alexander Reyes, Stefani Infante, Edson Cacique, Rosa Dias, Erika Pajuelos e Marlyt Sanchez pela companhia e colaboração incondicional nas coletas de parasitos. Obrigado pela amizade!

A todos os colegas do Laboratório de Parasitologia de Peixes da UFRRJ, pelo companheirismo e apoio.

Aos meus dois grandes amigos, Milagros Carrillo Torres e Jhon Darly Chero de la Cruz, pelo seu companheirismo e cumplicidade. Uma amizade que se iniciou durante a minha graduação e que continuará sempre!

A todos os funcionários, professores e colegas do Curso de Pós-Graduação em Ciências Veterinárias e da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro que estiveram presentes nessa empreitada.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

RESUMO

CRUCES, CELSO LUIS CHANCAHUAÑA. **Diagnóstico morfológico dos dactilogirídeos (Platyhelminthes: Monogenea: Dactylogyridea) parasitos de três espécies de peixes marinhos do norte do Peru.** 2019. 47p. Dissertação (Mestrado em Ciências Veterinárias). Instituto de Veterinária, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ. 2019.

Uma pesquisa parasitológica foi realizada para coletar dactilogirídeos (Monogenea) que infestam as brânquias de peixes marinhos da zona costeira do Puerto Pizarro, Região de Tumbes, Peru, em maio de 2017 e fevereiro de 2019. Dezesete espécimes de *Bodianus diplotaenia* (Gill) (Labridae), 22 *Calamus brachysomus* (Lockington) (Sparidae) e 18 *Pronotogrammus multifasciatus* Gill (Serranidae), foram examinados. Três novas espécies de Dactylogyridae n. gen.; duas novas espécies de *Euryhaliotrema* Kritsky e Boeger, 2002, duas novas espécies de *Haliotrema* Johnston & Tiegs, 1922; uma nova espécie de *Paracylodoscoides* Caballero y Caballero e Bravo-Hollis, 1961 e uma espécie de *Haliotrematoides* Kritsky, Yang & Sun, 2009 foram descritas: Dactylogyridae n. gen., n. sp1., Dactylogyridae n. gen., n. sp2. e Dactylogyridae n. gen., n. sp3. de *P. multifasciatus*, *Euryhaliotrema luisae* Cruces, Chero e Luque, 2018; *Euryhaliotrema magnopharyngis* Cruces, Chero e Luque, 2018 e *Haliotrematoides mediohamides* Kritsky e Mendoza-Franco, 2009 de *C. brachysomus*, *Haliotrema diplotaenia* Cruces, Chero e Luque, 2018 e *Haliotrema saezae* Cruces, Chero e Luque, 2018 de *B. diplotaenia* e *Paracylodoscoides* n. sp. de *P. multifasciatus*. Dactylogyridae n. gen. é caracterizado principalmente por possuir âncoras dorsais em forma de garfo, tendo um esclerito acessório articulado à ponta da raiz superficial. Além disso, Dactylogyridae n. gen. também é caracterizado por ter: (1) um órgão copulador masculino (COM) tubular com forma cônica, distalmente filamentososo, com um anel no sentido anti-horário na extremidade distal ou não, sem peça acessória; (2) uma barra dorsal com uma membrana anteromedial suportada por dois processos; (3) ganchos com “dedão” ereto e lâmina uniforme; (4) uma abertura vaginal dextrolateral; e (5) grânulos cromáticos ou ocelos ausentes. *Euryhaliotrema luisae* de *C. brachysomus* é diferenciada de outras espécies do gênero pela morfologia do OCM, que compreende uma estrutura em forma de bobina de nove anéis no sentido anti-horário e pela morfologia das âncoras e barras. *Euryhaliotrema magnopharyngis* de *C. brachysomus* pode ser distinguido de todos os outros congêneres por ter uma faringe bem desenvolvida ocupando grande parte da região anterior e pela barra ventral, em forma de V, com braços finos e alongados. Além disso, *E. luisae* e *E. magnopharyngis* podem ser diferenciados de todos os outros membros de *Euryhaliotrema* pela presença de uma placa oval glandular apoiada no pedúnculo. *Haliotrema diplotaenia* de *B. diplotaenia* é caracterizada pela estrutura do OCM, compreendendo um tubo cônico com ponta aguda torcida e uma peça acessória em forma de filamento com expansões mediais e distais. *Haliotrema saezae* de *B. diplotaenia* difere de todos os outros membros de *Haliotrema* por possuir um OCM tubular com ponta distal curva e uma peça acessória em forma de filamento sem expansões laterais. *Paracylodoscoides* n. sp. de *P. multifasciatus* pode ser diferenciado dos congêneres pela morfologia do OCM, que é um tubo esclerotizado sinuoso com a extremidade distal semelhante a um filamento. Adicionalmente, novos dados morfológicos de *H. mediohamides* são apresentadas no presente estudo.

Palavras-chave: *Euryhaliotrema*, *Haliotrema*, Oceano Pacífico, *Paracylodoscoides*, Parasitos de peixes.

ABSTRACT

CRUCES, CELSO LUIS CHANCAHUAÑA. **Morphological diagnosis of dactylogyrids (Platyhelminthes: Monogenea: Dactylogyridea) parasites of three species of marine fishes from northern Peru.** 2019. 47p. Dissertation (Master of Science in Veterinary Sciences). Instituto de Veterinária, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ. 2019.

A parasitological survey searching dactylogyrids (Monogenea) infesting the gills of marine fishes was carried out during May 2017 and February 2019 from the coastal zone of Puerto Pizarro, Tumbes Region, Peru. Seventeen specimens of *Bodianus diplotaenia* (Gill) (Labridae), 22 *Calamus brachysomus* (Lockington) (Sparidae) and 18 *Pronotogrammus multifasciatus* Gill (Serranidae), were examined. Three new species of Dactylogyridae n. gen.; two new species of *Euryhaliotrema* Kritsky & Boeger, 2002, two new species of *Haliotrema* Johnston & Tiegs, 1922 and a new species of *Parancylodiscoides* Caballero y Caballero & Bravo-Hollis, 1961 were described: Dactylogyridae n. gen., n. sp1., Dactylogyridae n. gen., n. sp2. and Dactylogyridae n. gen., n. sp3. from *P. multifasciatus*, *Euryhaliotrema luisae* Cruces, Chero & Luque, 2018; *Euryhaliotrema magnopharyngis* Cruces, Chero & Luque, 2018 and *Haliotrematoides mediohamides* Kritsky e Mendoza-Franco, 2009 from *C. brachysomus*, *Haliotrema diplotaenia* Cruces, Chero & Luque, 2018 and *Haliotrema saezae* Cruces, Chero & Luque, 2018 from *B. diplotaenia* and *Parancylodiscoides* n. sp. of *P. multifasciatus*. Dactylogyridae n. gen. is mainly characterised by having broadly fork-shaped dorsal anchors, which have an accessory anchor sclerite articulated to tip of the superficial roots. In addition, Dactylogyridae n. gen. is also characterized by: (1) a tubular tapered-shaped male copulatory organ (MCO), filamentous distally, with a counterclockwise coil at distal end or not, lacking accessory piece; (2) a dorsal bar with an anteromedial umbelliform membrane supported by two processes; (3) hooks with upright blunt thumb and uniform shank; (4) a vaginal aperture dextralateral; and (5) eye-spot or chromatic granules absent. *Euryhaliotrema luisae* from *C. brachysomus* is distinguished from other species of the genus by the morphology of the MCO, which comprises a coil of nine counterclockwise rings, and by the morphology of the anchors and bars. *Euryhaliotrema magnopharyngis* from *C. brachysomus* can be distinguished from all other congeners by having a well-developed pharynx occupying much of the anterior region and by the ventral bar, which is V-shaped, with well-elongated, thin arms. In addition, *E. luisae* and *E. magnopharyngis* can be differentiated from all other members of *Euryhaliotrema* by the presence of a glandular oval plate lying on peduncle. *Haliotrema diplotaenia* from *B. diplotaenia* is characterized by the structure of the CMO, comprising a tapered-shaped cirrus tube with twisted acute tip and a filament-shaped accessory piece with medial and distal expansions. *Haliotrema saezae* from *B. diplotaenia* differs from all other members of *Haliotrema* by having a tubular copulatory organ with curved distal tip and a filament-shaped accessory piece without lateral expansions. *Parancylodiscoides* n. sp. from *P. multifasciatus* could be differentiated from all other congeners by the morphology of the MCO, which is a sinuous sclerotized tube with filament-like distal end. Additionally, new morphological data on *H. mediohamides* are presented in the present study.

Key words: *Euryhaliotrema*, fish parasites, *Haliotrema*, Pacific Ocean, *Parancylodiscoides*

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1.** Localização geográfica do litoral do Puerto Pizarro, Região de Tumbes, Peru. Círculo cinza indica o local de coleta dos peixes.....5
- Figura 2.** Dactylogyridae n. gen., n. sp1. em *Pronotogrammus multifasciatus*. **A**, espécimen (vista ventral); **B**, âncora ventral; **C**, âncora dorsal; **D**, esclerito acessório; **E**, barra ventral; **F**, barra dorsal; **G**, gancho; **H**, complexo copulador..... 10
- Figura 3.** Dactylogyridae n. gen., n. sp2. em *Pronotogrammus multifasciatus*. **A**, espécimen (vista ventral); **B**, âncora ventral; **C**, âncora dorsal; **D**, esclerito acessório; **E**, barra ventral; **F**, barra dorsal; **G**, gancho; **H**, complexo copulador..... 13
- Figura 4.** Dactylogyridae n. gen., n. sp3. em *Pronotogrammus multifasciatus*. **A**, espécimen (vista ventral); **B**, âncora ventral; **C**, âncora dorsal; **D**, esclerito acessório; **E**, barra ventral; **F**, barra dorsal; **G**, gancho; **H**, complexo copulador..... 17
- Figura 5.** *Euryhaliotrema luisae* Cruces, Chero e Luque, 2018 em *Calamus brachysomus*. **A**, espécimen (vista ventral); **B**, âncora ventral; **C**, âncora dorsal; **D**, barra ventral; **E**, barra dorsal; **F**, gancho; **G**, complexo copulador; **H**, vagina..... 18
- Figura 6.** *Euryhaliotrema magnopharyngis* Cruces, Chero e Luque, 2018 em *Calamus brachysomus*. **A**, espécimen (vista ventral); **B**, âncora ventral; **C**, âncora dorsal; **D**, barra ventral; **E**, barra dorsal; **F**, gancho; **G**, complexo copulador..... 20
- Figura 7.** *Haliotrema diplotaenia* Cruces, Chero e Luque, 2018 em *Bodianus diplotaenia*. **A**, espécimen (vista ventral); **B**, âncora ventral; **C**, âncora dorsal; **D**, barra ventral; **E**, barra dorsal; **F**, gancho; **G**, complexo copulador 25
- Figura 8.** *Haliotrema saezae* Cruces, Chero e Luque, 2018 em *Bodianus diplotaenia*. **A**, espécimen (vista ventral); **B**, âncora ventral; **C**, âncora dorsal; **D**, barra ventral; **E**, barra dorsal; **F**, gancho; **G**, complexo copulador..... 28
- Figura 9.** *Haliotrematoides mediohamides* Kritsky e Mendoza-Franco, 2009 em *Calamus brachysomus*. **A**, espécimen (vista ventral); **B**, âncora ventral; **C**, âncora dorsal; **D**, barra ventral; **E**, barra dorsal; **F**, gancho; **G**, complexo copulador..... 33
- Figura 10.** *Parancylo-discoides* n. sp. em *Pronotogrammus multifasciatus*. **A**, espécimen (vista ventral); **B**, âncora ventral; **C**, âncora dorsal; **D**, barra ventral; **E**, barra dorsal; **F**, gancho; **G**, complexo copulador..... 34

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO GERAL.....	1
2. MATERIAL E MÉTODOS.....	3
2.1 Coleta de material.....	3
2.2 Análise morfológica dos monogênicos.....	3
3. RESULTADOS.....	6
4. DISCUSSÕES.....	35
5. CONCLUSÕES GERAIS.....	39
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	40
7. ANEXOS.....	47

1. INTRODUÇÃO

Monogenea Van Beneden, 1858 é um grupo de platelmintos que parasitam a superfície externa e brânquias de peixes marinhos e de água doce (BOEGER e KRITSKY, 2001), podendo utilizar também como hospedeiros alguns invertebrados (copépodes, cefalópodes), anfíbios e répteis (DU PREEZ et al., 2002).

A maioria dos monogenéticos são ectoparasitos, entretanto, são conhecidas algumas espécies adaptadas à vida endoparasita, como é o caso das espécies pertencentes ao gênero *Dictyocotyle* Nybelin, 1941 (Monocotylidae) encontradas no celoma de raias (CHISHOLM et al., 1997; PODDUBNAYA et al., 2016), *Philureter* Viozzi e Gutiérrez, 2001 (Dactylogyridae) em ureteres e bexiga de peixes galaxiideos (VIOZZI; GUTIÉRREZ, 2001; VIOZZI et al., 2005) e *Polystoma* Zeder, 1800 (Polystomatidae) em bexiga de anfíbios (WILLIAMS, 1995; DU PREEZ et al., 2002). Como outros grupos de parasitos, os monogenéticos foram catalogados como responsáveis por perdas econômicas nas atividades de piscicultura, uma vez que a presença desse grupo de parasitos em uma ampla variedade de espécies de peixes resultou em mortalidade ou redução da saúde das populações de peixes (ANTONELLI et al., 2010).

Existem aproximadamente 244 espécies reconhecidas de monogenéticos parasitos de peixes marinhos na América do Sul, das quais 96 espécies foram descritas ou ocorrem no Peru (LUQUE et al., 2016 a,b; CHERO et al., 2017 a,b,c; CHERO et al., 2018 a,b; CRUCES et al., 2017 a,b). O Peru possui uma rica fauna de peixes marinhos com aproximadamente 1070 espécies entre condríctios e teleósteos, distribuídos em 549 gêneros, 194 famílias e 39 ordens (CHIRICHIGNO; CORNEJO, 2001). No entanto, pouco menos de 9% das espécies de peixes marinhos têm algum estudo parasitológico em monogenéticos (TANTALEÁN; HUIZA, 1994; COHEN et al. 2013; KOHN et al., 2016; LUQUE et al., 2016b).

Dactylogyridae Bychowsky, 1933 é a família mais diversa e abundante das três famílias reconhecidas em Dactylogyidea Bychowsky, 1937 (BOEGER; VIANNA, 2006; ŠIMKOVÁ et al., 2003). Dentro dos Dactylogyridae, estão incluídas nove subfamílias: Dactylogyrinae Bychowsky, 1933, Ancyrocephalinae Bychowsky, 1937, Linguadactylinae Bychowsky, 1957, Linguadactyloidinae Thatcher e Kritsky, 1983, Hareocephalinae Young, 1968, Heterotesiinae Euzet e Dossou, 1979, Ancylo-discoidinae Gussev, 1961, Pseudodactylogyrinae Ogawa, 1986 e Anacanthorinae Price, 1967 (BOEGER e KRITSKY, 2001). Embora os dactilogirídeos sejam o grupo mais abundante

entre os monogenéticos, a diversidade de espécies marinhas é pouco conhecida na região Neotropical (COHEN et al., 2013; ŠIMKOVÁ et al., 2003; LUQUE et al., 2016b). Atualmente, seis espécies de dactilogirídeos dos gêneros *Euryhaliotrema* Kritsky e Boeger, 2002, *Haliotrema* Johnston e Tiegs, 1922, *Mexicana* Caballero e Bravo-Hollis, 1959 e *Parancylo-discoides* Caballero y Caballero e Bravo-Hollis, 1961 são conhecidas como parasitos de peixes marinhos peruanos das famílias Sciaenidae, Scaridae, Ephippidae e Serranidae (LUQUE et al., 2016a; CRUCES et al., 2017a).

O presente trabalho teve como objetivo o estudo da diversidade de dactilogirídeos parasitos em peixes marinhos no Peru, através da análise taxonômica morfológica dos organismos encontrados.

2. MATERIAL E MÉTODOS

2.1. Coleta de material

Os peixes foram coletados por pescadores locais com auxílio de tarrafas e redes de pesca artesanal no litoral do Puerto Pizarro, Região de Tumbes, Peru (3°29'S 80°24'O) (Fig. 1), em maio de 2017 e fevereiro de 2019. Os peixes foram identificados segundo Chirichigno e Vélez (1998) e Chirichigno e Cornejo (2001). Foram coletados 57 peixes, sendo 17 espécimes de *Bodianus diplotaenia* (Gill) (Labridae) “gallo”, 22 espécimes de *Calamus brachysomus* (Lockington) (Sparidae) “sargo del norte” e 18 espécimes de *Pronotogrammus multifasciatus* Gill (Serranidae) “doncellita”. As brânquias retiradas dos peixes foram colocadas em frascos (capacidade de 50 ml) contendo água do mar quente (60°C). Cada frasco foi agitado vigorosamente e foi adicionado formalina para obter uma solução a 4%. No laboratório, o conteúdo de cada frasco foi examinado sob um esteromicroscópio e os monogenéticos foram removidos das brânquias ou sedimento usando pequenos estiletos.

2.2. Análise morfológica dos monogenéticos

Os monogenéticos encontrados foram corados com tricrômico de Gomori, clarificados com eugenol (óleo de cravo) e montados entre lâmina e lamínula com bálsamo do Canadá para estudo dos órgãos internos. Alguns espécimes foram montados em meio de Gray e Wess (HUMASON, 1979), para estudo mais detalhado das estruturas esclerotizadas. Os desenhos foram feitos com o auxílio de um microscópio Olympus BX53 (Olympus Corporation, Tokyo, Japan) equipado com um tubo de desenho e redesenhados no programa CorelDraw Graphics Suite 2018. As medidas foram feitas em micrômetros, salvo indicação em contrário, e representam distâncias em linha reta entre os pontos extremos e são expressas como a amplitude seguida da média e o número (n) de indivíduos medidas em parênteses; o comprimento do corpo inclui o haptor. As medidas das âncoras (comprimento total e largura da base) foram baseadas em Vignon e Sasal (2010). A numeração (distribuição) dos pares de ganchos segue Mizelle (1936) e Mizelle e Price, (1963).

Para fins comparativos, os seguintes espécimes depositados na coleção do Instituto Nacional de Pesquisas do Amazonas em Manaus, Brasil (INPA), na coleção helmintológica do Museu de História Nacional da Universidade Nacional Mayor de San Marcos, Peru (MUSM) e na coleção do Centro de Biología da Academia de Ciências da

República Tcheca (IPCAS), foram examinados: *Euryhaliotrema atlanticum* Kritsky e Boeger, 2002 (INPA 412, holótipo); *E. paralonchuri* (Luque e Iannocone, 1989) Kritsky e Boeger, 2002 (MUSM 3790, parátipo); *Haliotrema banana* Lim e Justine, 2007 (IPCAS M-434, parátipo); *Parancylodiscoides peruensis* Cruces, Chero, Sáez e Luque, 2017 (MUSM 3480, holótipo); *P. signifer* Cruces, Chero, Sáez e Luque, 2017 (MUSM 3508, holótipo) e *P. chaetodipteri* Caballero y Caballero e Bravo-Hollis, 1961 (MUSM 3247, voucher). O material tipo foi depositado na Coleção Helmintológica do Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, Brasil (CHIOC) e na MUSM.



Figura 1. Localização geográfica do litoral do Puerto Pizarro, Região de Tumbes, Peru. Círculo cinza indica o local de coleta dos peixes.

3. RESULTADOS

Ordem Dactylogyridea Bychowsky, 1937

Família Dactylogyridae Bychowsky, 1933

Subfamília Ancyrocephalinae Bychowsky, 1937

Dactylogyridae n. gen.

Diagnose: Dactylogyridea, Dactylogyridae. Corpo divisível em região cefálica, tronco, pedúnculo e haptor. Tegumento fino, superfície lisa. Lóbulo terminal e dois lobos cefálicos bilaterais; três pares bilaterais de órgãos da cabeça presentes; glândulas cefálicas unicelulares presentes, compreendendo dois grupos bilaterais à faringe. Ocelos ausentes; grânulos cromáticos ausentes. Boca subterminal, medioventral; faringe muscular, glandular; esôfago presente, bifurcando-se para formar os cecos intestinais; cecos intestinais confluentes posteriormente às gônadas, sem divertículos. Poro genital medioventral, após a bifurcação intestinal. Gônadas intercecais; ovário sobre à direita da porção anterior do testículo; testículo lobado, dorsal ao ovário. Vaso deferente envolvendo dorsoventralmente o ceco esquerdo; vesícula seminal fusiforme, paredes espessas. Reservatório prostático, alongado, de paredes finas. Órgão copulatório masculino (OCM) tubular, com forma cônica, distalmente filamentososo, com anel no sentido anti-horário na extremidade distal ou não; peça acessória ausente. Vagina não esclerotizada; abertura vaginal dextrolateral; vestíbulo vaginal alongado, oblíquo; canal vaginal estreito, não esclerotizado; receptáculo seminal bem desenvolvido. Vitelária bem desenvolvida, coextensiva com ceco e ausente nas regiões das estruturas dos sistemas reprodutivos. Haptor subquadrangular, com lobos laterais discretos, sem reservatórios haptorais, armados com dois pares de âncoras (dorsal e ventral), 14 ganchos (7 pares). Barras ventral e dorsal presentes. Âncoras diferentes; âncora ventral com raiz superficial bem desenvolvida e raiz profunda curta; âncora dorsal em forma de garfo, com um esclerito acessório articulado à ponta da raiz superficial. Barra ventral curvada; barra dorsal com uma membrana umbeliforme anteromedial suportada por dois processos. Ganchos semelhantes em forma e tamanho, cada qual com “dedão” ereto e lâmina uniforme. Parasitos de brânquias de peixes serranídeos.

Espécie-tipo: Dactylogyridae n. gen., n. sp1.

Outras espécies: Dactylogyridae n. gen., n. sp2. e Dactylogyridae n. gen., n. sp3.

Comentários

Dactylogyridae n. gen. pode ser facilmente distinguido de todos os outros gêneros de dactilogirídeos pela presença de âncoras dorsais modificadas, que são em forma de garfo, tendo um esclerito acessório articulado à ponta da raiz superficial. Além disso, Dactylogyridae n. gen. também é caracterizado por ter: (1) um OCM tubular com forma cônica, distalmente filamentosos, com um anel no sentido anti-horário na extremidade distal ou não, sem peça acessória; (2) uma barra dorsal com uma membrana umbeliforme delicada anteromedial suportada por dois processos; (3) ganchos com “dedão” ereto e lâmina uniforme; (4) uma abertura vaginal dextrolateral; (5) um haptor subquadrangular, com lobos laterais discretos e sem reservatórios haptorais; e (6) grânulos cromáticos ou ocelos ausentes. Dactylogyridae n. gen. assemelha-se mais a *Parancylo-discoides* Caballero y Caballero e Bravo Hollis, 1961, que inclui espécies que infectam peixes das famílias Ehippidae e Serranidae (KRITSKY, 2012a; KRITSKY; BAKENHASTER, 2016; CRUCES et al., 2017a). As espécies de ambos gêneros apresentam um complexo copulatório sem peça acessória; barras dorsais e ventrais diferentes, barra ventral simple; cecos intestinais sem divertículos e unidas posteriormente às gônadas e um ovário dextral ao testículo. No entanto, e além das características distintivos acima mencionadas, Dactylogyridae n. gen. é facilmente diferenciada de *Parancylo-discoides* por apresentar: (1) âncoras diferentes (em vez de similares às das espécies de *Parancylo-discoides*); uma barra dorsal sem extremidades bifurcadas (bifurcada nas espécies de *Parancylo-discoides*); ganchos com “dedão” ereto (“dedão” curvo em *Parancylo-discoides*); e um haptor com lobos laterais discretos (em vez de bem desenvolvidos, como nas espécies de *Parancylo-discoides*).

Dactylogyridae n. gen., n. sp1. (Fig. 2 A–H)

Descrição (baseada em 16 espécimes): Corpo alongado (Fig. 2A), 428–585 (490; n = 14) de comprimento; 117–138 (130; n = 14) de largura. Margem cefálica ampla; lobos cefálicos pouco desenvolvidos. Faringe esférica, 28–34 (31; n = 11) de diâmetro. Pedúnculo amplo, curto. Haptor subquadrangular, 42–71 (56; n = 12) de comprimento; 54–68 (61; n = 12) de largura; grupo de células glandulares secretoras bem desenvolvidas, localizadas no pedúnculo. Âncoras com alas finas bem conspícua (Fig. 2B, C). Âncora ventral 43–45 (44; n = 6) de comprimento, com raiz superficial bem alongada, raiz profunda curta, lâmina levemente arqueada e ponta recurvada (Fig. 2B); base 8–11 (10; n = 6) de largura. Âncora dorsal 32–35 (34; n = 6) de comprimento, com raiz superficial arqueada e bem alongada, raiz profunda sub-retangular, lâmina arqueada e ponta recurvada (Fig. 2C); base 5–7 (6; n = 6) de largura; esclerito acessório delicado, em forma de U (Fig. 2D). Barra ventral 30–32 (31; n = 6) de comprimento, com dois botões curtos anteromediais, extremidades laterais expandidas e arredondadas, direcionadas posteriormente (Fig. 2E). Barra dorsal 26–29 (27; n = 6) de comprimento, reta, em forma de bastonete, com uma delicada membrana umbeliforme anteromedial suportada por dois processos retos (Fig. 2F). Ganchos similares, 14–15 (14; n = 7) de comprimento, cada qual com “dedão” ereto, lâmina uniforme e ponta delicada (Fig. 2G). Órgão copulatório masculino (OCM) 139–147 (142; n = 10) de comprimento, em forma de báculo, com um anel no sentido anti-horário na extremidade distal; base do OCM com um braço bem alongado, basal e em forma de bastão, direcionado posteriormente (Fig. 2H). Testículo ovado, lobado, 99–116 (108; n = 12) de comprimento, 58–78 (65; n = 12) de largura; vesícula seminal um alargamento distal do vaso deferente, fusiforme, ligeiramente no lado esquerdo do tronco, pósterolateral ao OCM; reservatório prostático alongado, dorsal ao OCM. Ovário 42–53 (48; n = 10) de comprimento, 15–23 (19; n = 10) de largura; alongado, estreito, quase piriforme, localizado à direita da porção anterior do testículo. Abertura vaginal dextrolateral; vestíbulo vaginal alongado, musculoso, estreito, deitado obliquamente na linha média; ducto vaginal curto e estreito, conectada ao receptáculo seminal; receptáculo seminal subsférico. Oviduto, oótipo e útero não observados. Vitelária espalhada ao longo do tronco, exceto nas regiões de órgãos reprodutivos. Ovos não observados.

Resenha taxonômica

Hospedeiro-tipo: *Pronotogrammus multifasciatus* Gill (Perciformes: Serranidae).

Sítio de infecção: Brânquias.

Localidade-tipo: Puerto Pizarro, Tumbes, Peru (45°54'S, 81°05'W).

Comentários

Dactylogyridae n. gen., n. sp1. é a espécie tipo do gênero. A nova espécie é caracterizada por apresentar um OCM em forma de báculo com um anel no sentido anti-horário na extremidade distal. Além disso, Dactylogyridae n. gen., n. sp1. é caracterizada por sua barra dorsal, que possui processos anteromediais retos.

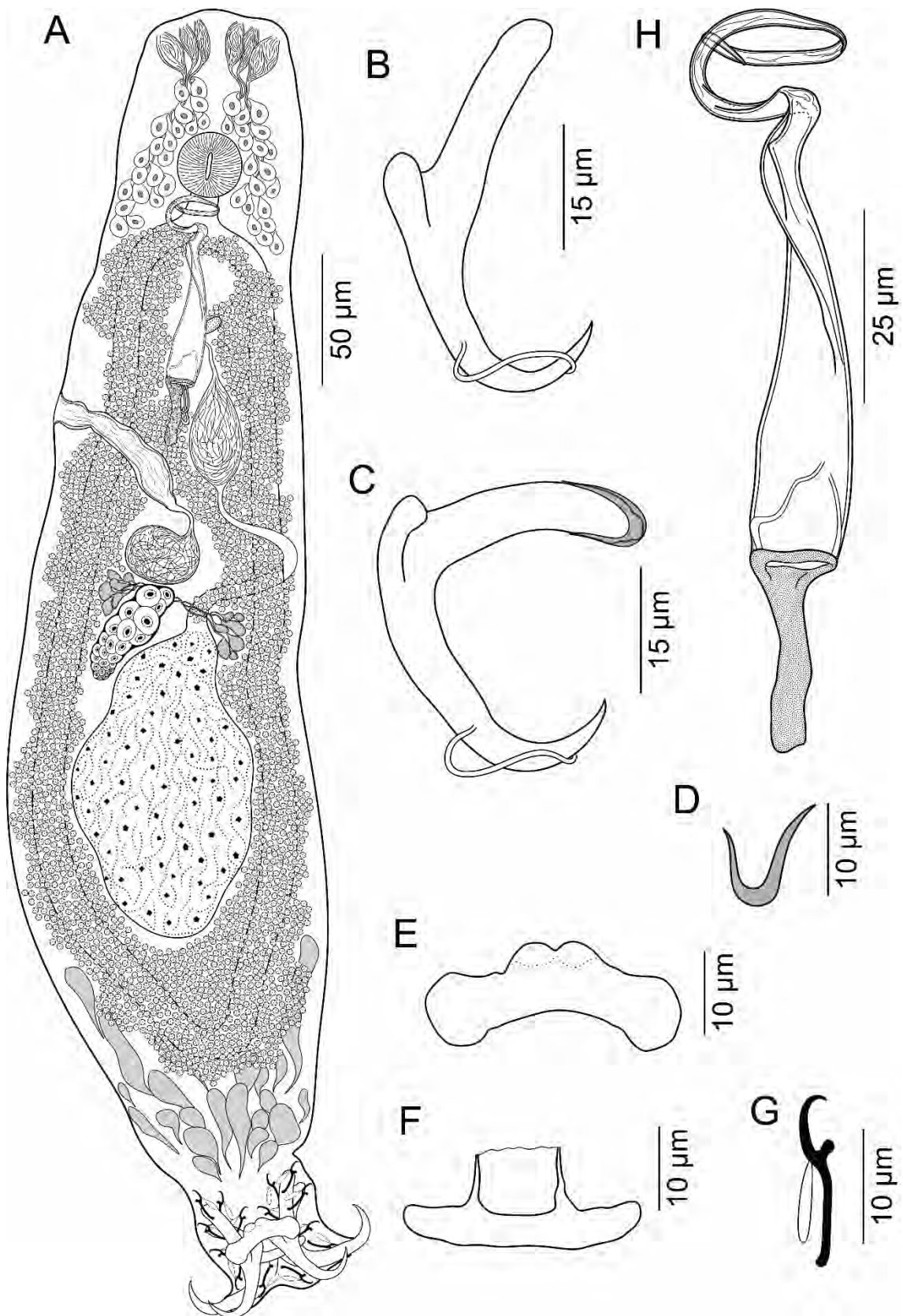


Figura 2. Dactylogyridae n. gen., n. sp1. em *Pronotogrammus multifasciatus*. **A**, espécimen (vista ventral); **B**, âncora ventral; **C**, âncora dorsal; **D**, esclerito acessório; **E**, barra ventral; **F**, barra dorsal; **G**, gancho; **H**, complexo copulador.

Dactylogyridae n. gen., n. sp2. (Fig. 3 A–H)

Descrição (baseada em 12 espécimes): Corpo alongado (Fig. 3A), 530–711 (604; n = 8) de comprimento; 121–166 (146; n = 8) de largura. Margem cefálica ampla; lobos cefálicos moderadamente desenvolvidos. Faringe esférica 25–44 (35; n = 8) de diâmetro. Pedúnculo amplo, alongado. Haptor subquadrangular, 44–69 (59; n = 8) de comprimento; 49–72 (62; n = 8) de largura; grupo de células glandulares secretoras pouco desenvolvidas, localizadas no pedúnculo. Âncoras com finas alas conspícuas (Fig. 3B, C). Âncora ventral de 41–48 (45; n = 11) de comprimento, com raiz superficial bem alongada e arredondada, raiz profunda curta e arredondada, lâmina arqueada e ponta recurvada (Fig. 3B); base 8–11 (9; n = 11) de largura. Âncora dorsal 34–40 (38; n = 11) de comprimento, com raiz superficial arqueada e bem alongada, raiz profunda em forma de casco, lâmina arqueado e ponta recurvada (Fig. 3C); base 7–8 (7; n = 11) de largura; esclerito acessório delicado, em forma de U (Fig. 3D). Barra ventral 21–33 (28; n = 10) de comprimento, curvada posteriormente, com dois botões anteromediais pouco desenvolvidos, extremidades laterais curtas e arredondadas direcionadas anteriormente (Fig. 3E). Barra dorsal 26–33 (30; n = 7) de comprimento, em forma de bastão, curvada anteriormente, com uma delicada membrana umbeliforme anteromedial suportada por dois processos como cornos de vaca (Fig. 3F). Ganchos 14–15 (14; n = 10) de comprimento, cada qual com “dedão” redondeado, lâmina uniforme e ponta delicada (Fig. 3G). Órgão copulatório masculino (OCM) 136–145 (141; n = 6) de comprimento, com forma cônica, com eixo amplo; base do OCM com um braço alongado e em forma de vara, direcionado posteriormente; braço expandido distalmente (Fig. 3H). Testículo ovado, lobado, intercaecal, 111–116 (114; n = 7) de comprimento, 67–79 (73; n = 7) de largura; vesícula seminal um alargamento distal do vaso deferente, fusiforme, ligeiramente no lado esquerdo do tronco, pósterolateral ao OCM; reservatório prostático alongado, dorsal ao OCM. Ovário 39–51 (44; n = 6) de comprimento, 18–26 (22; n = 6) de largura, estreito, quase piriforme, localizado à direita da porção anterior do testículo. Abertura vaginal dextrolateral; vestíbulo vaginal alongado, musculoso, estreito, deitado obliquamente na linha média; ducto vaginal curto e estreito, conectada ao receptáculo seminal; receptáculo seminal subsférico. Oviduto, oótipo e útero não observados. Vitelária espalhada ao longo do tronco, exceto nas regiões de órgãos reprodutivos. Ovos não observados.

Resenha taxonômica

Hospedeiro-tipo: *Pronotogrammus multifasciatus* Gill (Perciformes: Serranidae).

Sítio de infecção: Brânquias.

Localidade-tipo: Puerto Pizarro, Tumbes, Peru (45°54'S, 81°05'W).

Comentários

Dactylogyridae n. gen., n. sp2. difere de Dactylogyridae n. gen., n. sp1. principalmente por possuir uma barra dorsal com processos anteromediais como cornos de vaca (processos anteromediais retos em Dactylogyridae n. gen., n. sp1.) e uma barra ventral com extremidades laterais direcionadas anteriormente (extremidades laterais direcionadas posteriormente em Dactylogyridae n. gen., n. sp1.).

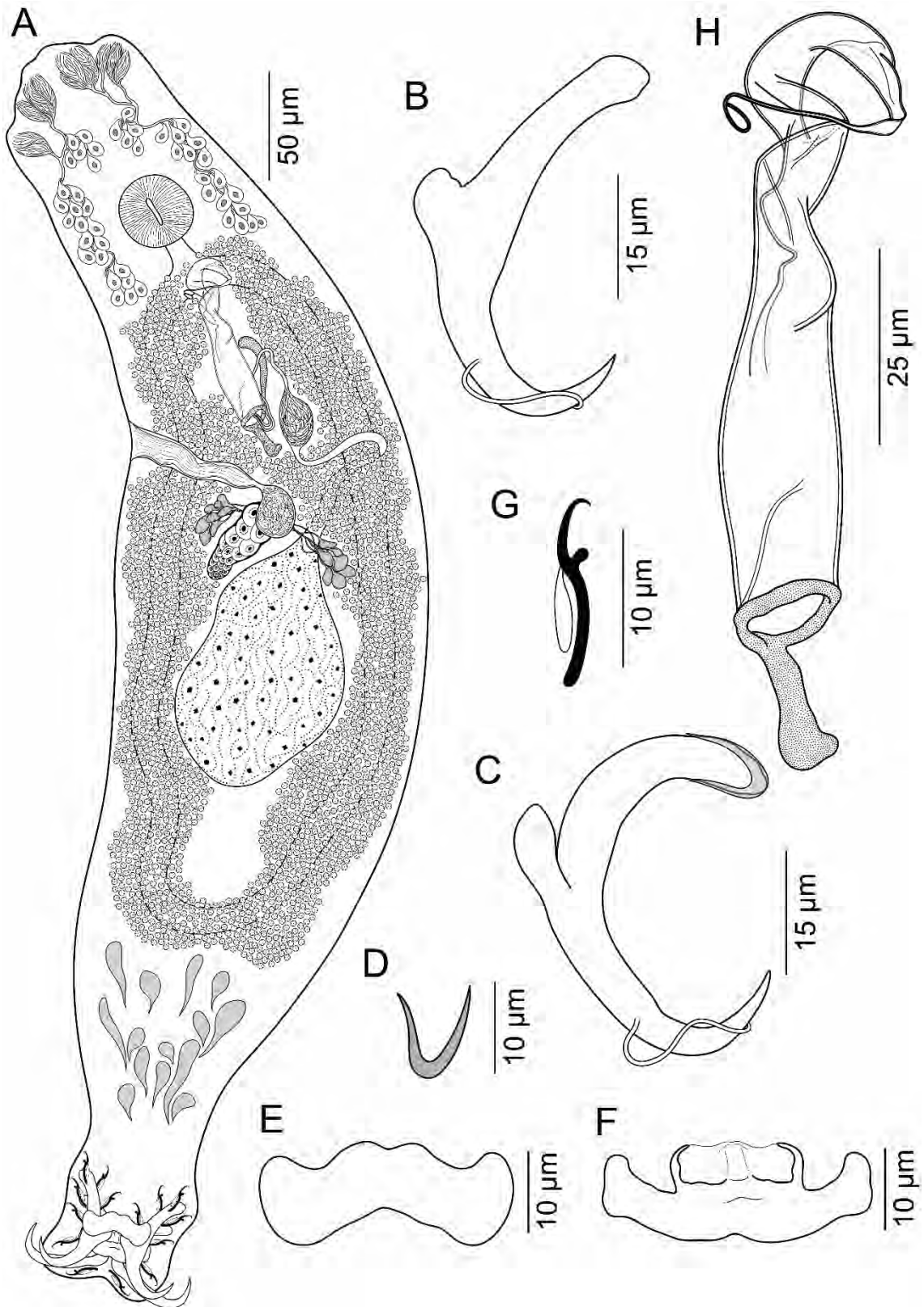


Figura 3. Dactylogyridae n. gen., n. sp2. em *Pronotogrammus multifasciatus*. **A**, espécimen (vista ventral); **B**, âncora ventral; **C**, âncora dorsal; **D**, esclerito acessório; **E**, barra ventral; **F**, barra dorsal; **G**, gancho; **H**, complexo copulador.

Dactylogyridae n. gen., n. sp3. (Fig. 4 A–H)

Descrição (baseada em 4 espécimes): Corpo alongado (Fig. 4A), 361–513 (437; n = 2) de comprimento; 113–128 (120; n = 2) de largura. Margem cefálica ampla; lobos cefálicos pouco desenvolvidos. Faringe esférica, 30–31 (30; n = 2) de diâmetro. Pedúnculo amplo, curto. Haptor subquadrangular, 45–69 (57; n = 2) de comprimento; 60–66 (63; n = 2) de largura; grupo de células glandulares secretoras pouco desenvolvidas, localizadas no pedúnculo. Âncoras com finas alas conspícuas (Fig. 4B, C). Âncora ventral 44–46 (45; n = 2) de comprimento, com raiz superficial bem alongada, raiz profunda curta e arredondada, lâmina levemente arqueada e ponta recurvada (Fig. 4B); base 7–8 (8; n = 2) de largura. Âncora dorsal 38–40 (39; n = 2), longa, em forma de garfo, com raiz superficial arqueada e bem alongada, raiz profunda alongada, lâmina arqueada e ponta recurvado (Fig. 4C); base 7–8 (7; n = 2) de largura; esclerito acessório delicado, em forma de U (Fig. 4D). Barra ventral 27–31 (29; n = 2) de comprimento, quase em forma de pesos, curvada posteriormente, com dois botões anteromediais discretos, extremidades laterais expandidas e levemente bilobadas (Fig. 4E). Barra dorsal 33–35 (34; n = 2) de comprimento, curvada anteriormente, assimétrica, com uma membrana umbiliforme delicada anteromedial bem desenvolvida, suportada por dois processos curtos e retos (Fig. 4F). Ganchos similares, 13–14 (14; n = 2) de comprimento, cada qual com “dedão” arredondado, lâmina uniforme e ponta delicada (Fig. 4G). Órgão copulatório masculino (OCM) 133–138 (136; n = 2) de comprimento, tubular, com eixe tortuoso; base do OCM com um braço curto direcionado posteriormente (Fig. 4H). Testículo ovado, lobulado, 77–99 (88; n = 2) de comprimento, 59–65 (62; n = 2) de largura; vesícula seminal um alargamento distal do vaso deferente, fusiforme, ligeiramente no lado esquerdo do tronco, póstero-lateral ao OCM; reservatório prostático não observado. Ovário 39–40 (40; n = 2) de comprimento, 13–14 (14; n = 2) de largura; alongado, estreito, quase piriforme, localizado à direita da porção anterior do testículo. Abertura vaginal dextrolateral; vestíbulo vaginal alongado, musculoso, estreito, deitado obliquamente na linha média; ducto vaginal curto e estreito, conectada ao receptáculo seminal; receptáculo seminal subsférico. Oviduto, oótipo e útero não observados. Vitelária espalhada ao longo do tronco, exceto nas regiões de órgãos reprodutivos. Ovos não observados.

Resenha taxonômica

Hospedeiro-tipo: *Pronotogrammus multifasciatus* Gill (Perciformes: Serranidae).

Sítio de infecção: Brânquias.

Localidade-tipo: Puerto Pizarro, Tumbes, Peru (45°54'S, 81°05'W).

Comentários

Dactylogyridae n. gen., n. sp3. difere de todos os congêneres principalmente por apresentar um OCM tubular com eixo tortuoso e uma base com um braço curto e amplo e por ter uma barra ventral em forma de pesos.

***Euryhaliotrema luisae* Cruces, Chero e Luque, 2018 (Fig. 5 A–H)**

Descrição (baseada em 14 espécimes): Corpo fusiforme (Fig. 5A), 297–310 (303; n = 14) de comprimento, 85–98 (92; n = 14) de largura. Tegumento liso. Margem cefálica ampla; lobos cefálicos pobremente desenvolvidos; 3 pares bilaterais de órgãos da cabeça; par bilateral de glândulas cefálicas ao nível faríngeo. Ocelos presente. Faringe esférica, 27–35 (31; n = 11) de diâmetro; esôfago curto; ceco intestinal convergindo posterior às gônadas. Pedúnculo amplo. Haptor quase sub-decagonal (Fig. 5A), 40–54 (47; n = 12) de comprimento; 83–90 (86; n = 12) de largura; músculo adutor extrínseco ventral bem desenvolvido, passando por uma placa oval glandular (Fig. 5A). Âncoras com ala fina bem conspícua (Fig. 5B, C). Âncora ventral 33–40 (37; n = 8) de comprimento, perfurado, com raiz superficial alongada, raiz profunda curta, lâmina ligeiramente arqueada e ponta recurvada (Fig. 5B); base 7–9 (8; n = 8) de largura. Âncora dorsal 37–42 (40; n = 8) de comprimento, perfurado, com raiz superficial bem alongada, raiz profunda inconspícua, lâmina ligeiramente arqueada e ponta recurvada (Fig. 5C), base 6–7 (7; n = 8) de largura. Barra ventral 43–53 (47; n = 10) de comprimento, amplamente em forma de V (Fig. 5D). Barra dorsal 42–50 (46; n = 10) de comprimento, reta, em forma de bastonete, com extremidades levemente expandidas (Fig. 5E). Ganchos similares, 13–14 (14; n = 10) de comprimento, cada qual com “dedão” agudo, lâmina uniforme e ponta delicada (Fig. 5F). Estrutura como ventosa 14–20 (17; n = 11) de largura, anterior ao poro genital (Fig. 5A). Órgão copulador masculino (OCM) 610–655 (633; n = 12) de comprimento, com base bulbosa pequena e eixe tubular enrolado e delgado tendo aproximadamente nove anéis completos no sentido anti-horário (Fig. 5G); peça acessória com extremidade distal em forma de garra, extremidade proximal em forma de C e sem processo de articulação preso à base do COM (Fig. 5G). Gônadas sobreposta (Fig. 5A). Testículo ovado, dorsal, 24–31 (28; n = 8) de comprimento, 16–25 (20; n = 8) de largura; vesícula seminal um

alargamento distal do vaso deferente; 2 reservatórios prostáticos reniformes, dextrolateral ao OCM. Ovário 49–55 (52; n = 6) de comprimento, 28–40 (34; n = 6) de largura, ovado. Abertura vaginal dextral, sobre um bolbo saliente esclerotizado (Fig. 5H); ducto vaginal estreito, com alça distal, conectada ao receptáculo seminal; receptáculo seminal subsférico. Oviduto, oótipo, e útero não observados. Vitelária espalhada ao longo do tronco, exceto nas regiões de órgãos reprodutivos. Ovos não observados.

Resenha taxonômica

Hospedeiro-tipo: *Calamus brachysomus* (Lockington) (Perciformes: Sparidae).

Sítio de infecção: Brânquias.

Localidade-tipo: Puerto Pizarro, Tumbes, Peru (45°54'S, 81°05'W).

Espécimes-tipo: Holótipo, MUSM 3782; 7 parátipos, MUSM 3783a-g; 6 parátipos, CHIOC 39076a-f.

Etimologia: A nova espécie é nomeada em homenagem a Luisa Chanchhuaña Huamani, mãe do primeiro autor.

Comentários

A presença de um bulbo saliente e esclerotizado na abertura vaginal de *Euryhaliotrema luisae* se assemelha aos de *E. atlanticum* Kritsky e Boeger, 2002 de *Paralonchurus brasiliensis* (Steindachner) (Sciaenidae) no Brasil e *E. paralonchuri* (Luque e Iannocone, 1989) Kritsky e Boeger, 2002 de *P. peruanus* (Steindachner) (Sciaenidae) no Peru. Porém, *E. luisae* pode ser facilmente distinguido de *E. atlanticum* e *E. paralonchuri* pela sua barra ventral que é em forma de bastonete com extremidades ligeiramente expandidas (em forma de V com extremidades em forma de botão em *E. atlanticum* e *E. paralonchuri*) e por ter o OCM com 9 anéis no sentido anti-horário (2½ em *E. atlanticum* e 2 em *E. paralonchuri*). Além disso, *E. luisae* difere de *E. atlanticum* e *E. paralonchuri* por possuir uma estrutura semelhante a uma ventosa associada ao poro genital (ausente em *E. atlanticum* e *E. paralonchuri*) e uma placa oval glandular situada no pedúnculo (ausente em *E. atlanticum* e *E. paralonchuri*).

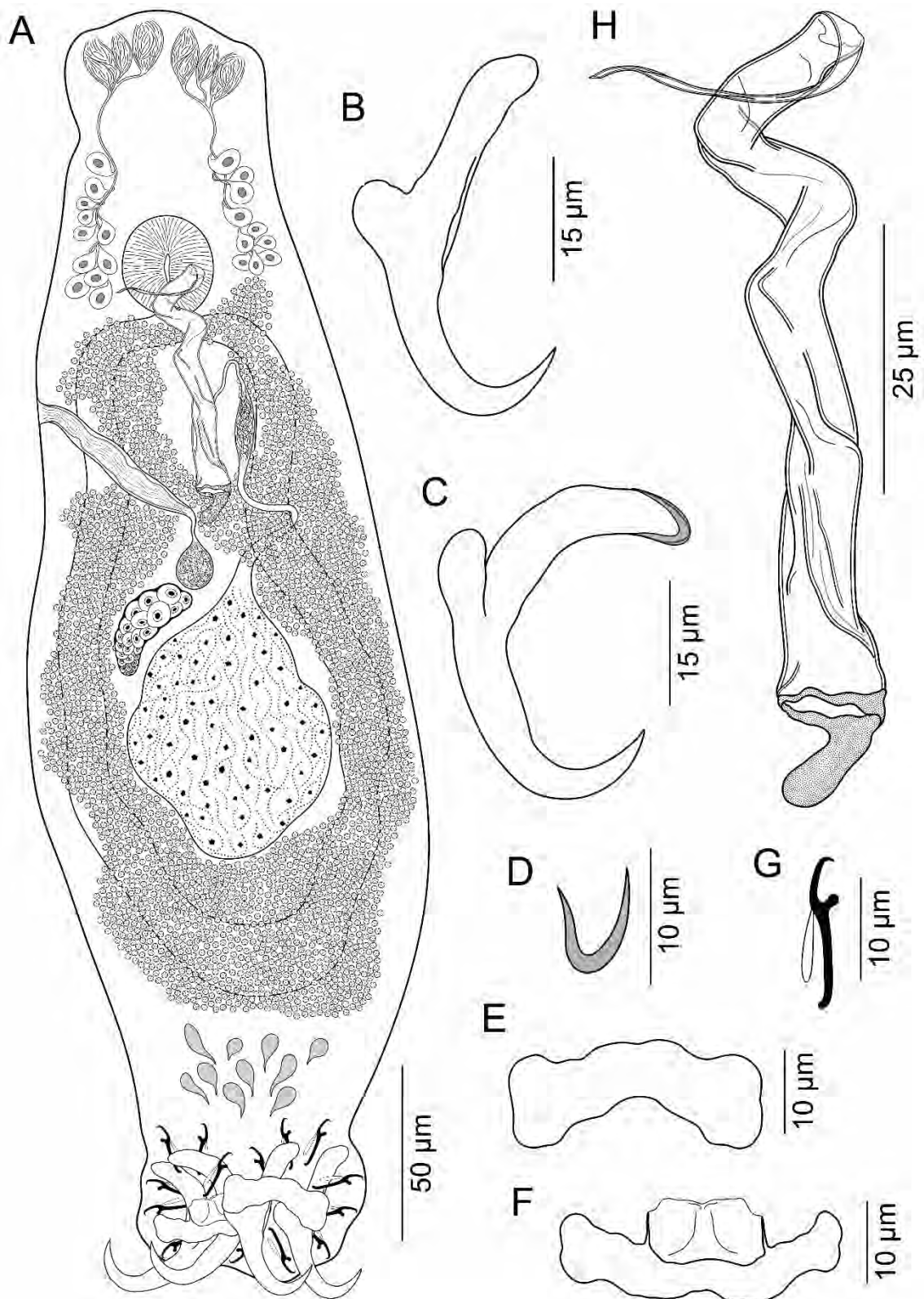


Figura 4. Dactylogyridae n. gen., n. sp3. em *Pronotogrammus multifasciatus*. **A**, espécimen (vista ventral); **B**, âncora ventral; **C**, âncora dorsal; **D**, esclerito acessório; **E**, barra ventral; **F**, barra dorsal; **G**, gancho; **H**, complexo copulador.

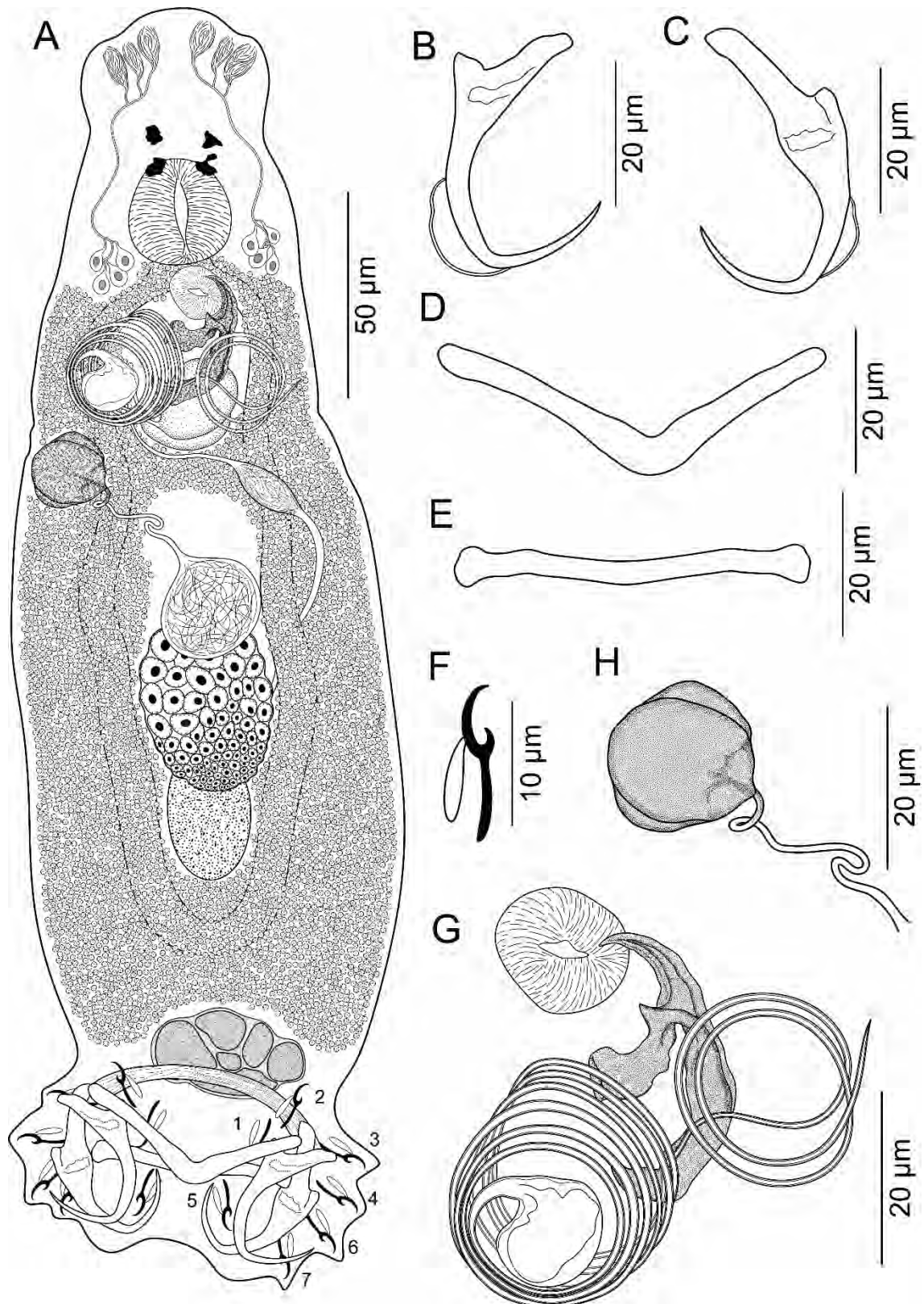


Figura 5. *Euryhaliotrema luisae* Cruces, Chero e Luque, 2018 em *Calamus brachysomus*. **A**, espécimen (vista ventral); **B**, âncora ventral; **C**, âncora dorsal; **D**, barra ventral; **E**, barra dorsal; **F**, gancho; **G**, complexo copulador; **H**, vagina.

Euryhaliotrema magnopharyngis Cruces, Chero e Luque, 2018 (Fig. 6 A–G)

Descrição (baseada em 6 espécimes): Corpo fusiforme (Fig. 6A), 276–438 (337; n = 6) de comprimento, 68–149 (105; n = 6) de largura. Tegumento liso. Margem cefálica ampla; lobos cefálicos pobremente desenvolvidos; 3 pares bilaterais de órgãos da cabeça; par bilateral de glândulas cefálicas ao nível faríngeo. Ocelos presente. Faringe subsférica, 43–92 (64; n = 6) de diâmetro; esôfago curto; ceco intestinal convergindo posterior às gônadas. Pedúnculo amplo. Haptor quase subquadrado (Fig. 6A), 44–84 (60; n = 4) de comprimento; 74–118 (94; n = 4) de largura; músculo adutor extrínseco ventral bem desenvolvido, passando por uma placa oval glandular. Âncoras com ala fina bem conspícua (Fig. 6B, C). Âncora ventral 42–46 (43; n = 6) de comprimento, perfurado, com raiz superficial alongada, raiz profunda inconspícua, lâmina ligeiramente arqueada e ponta recurvada (Fig. 6B); base 8–13 (10; n = 6) de largura. Âncora dorsal 44–49 (46; n = 6) de comprimento, perfurado, com raiz superficial bem alongada, raiz profunda inconspícua, lâmina ligeiramente arqueada e ponta recurvada (Fig. 6C), base 7–10 (8; n = 6) de largura. Barra ventral 58–74 (65; n = 5) de comprimento, amplamente em forma de V, com braços finos, delicados e bem alongados (Fig. 6D). Barra dorsal 38–51 (42; n = 5) de comprimento, em forma de bastão, frequentemente levemente dobrado para formar um formato de U aberto, com extremidades levemente expandidas (Fig. 6E). Ganchos similares, 12–13 (12; n = 3) de comprimento, cada qual com “dedão” agudo, lâmina uniforme e ponta delicada (Fig. 6F). Estrutura como ventosa 8–11 (9; n = 4) de largura, anterior ao poro genital. Órgão copulador masculino (OCM) 90–93 (92; n = 4) de comprimento, com base bulbosa em forma de rim e eixo tubular em espiral delgado tendo aproximadamente dois anéis completos no sentido anti-horário (Fig. 6G); peça acessória com extremidade distal em forma de garra, extremidade proximal curva e sem processo de articulação preso à base do OCM. Gônadas sobreposta (Fig. 6A). Testículo ovado, dorsal, 13–18 (15; n = 4) de comprimento, 8–12 (10; n = 4) de largura; vaso deferente e vesícula seminal não observados; reservatórios prostáticos não observados. Ovário 45–49 (47; n = 4) de comprimento, 21–30 (26; n = 4) de largura, ovado. Abertura vaginal dextral, inconspícua, não esclerotizado; ducto vaginal estreito, conectada ao receptáculo seminal; receptáculo seminal subsférico. Oviduto, oótipo, e útero não observados. Vitelária espalhada ao longo do tronco, exceto nas regiões de órgãos reprodutivos. Ovos não observados.

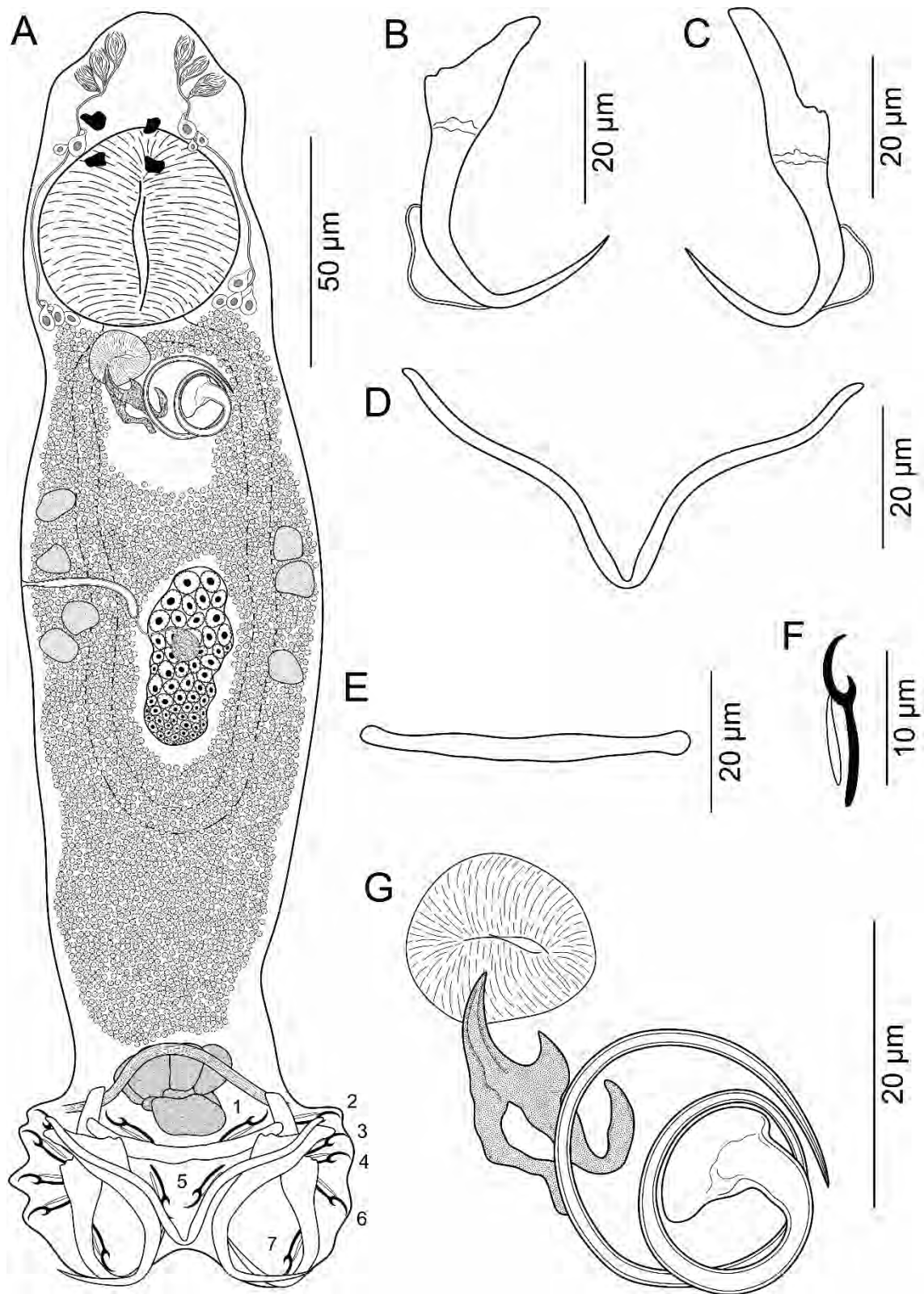


Figura 6. *Euryhaliotrema magnopharyngis* Cruces, Chero e Luque, 2018 em *Calamus brachysomus*. **A**, espécimen (vista ventral); **B**, âncora ventral; **C**, âncora dorsal; **D**, barra ventral; **E**, barra dorsal; **F**, gancho; **G**, complexo copulador.

Resenha taxonômica

Hospedeiro-tipo: *Calamus brachysomus* (Lockington) (Perciformes: Sparidae).

Sítio de infecção: Brânquias.

Localidade-tipo: Puerto Pizarro, Tumbes, Peru (45°54'S, 81°05'W).

Espécimes-tipo: Holótipo, MUSM 3784; 3 parátipos, MUSM 3785a-c; 2 parátipos, CHIOC 39077a-b.

Etimologia: O epíteto específico é do latim (*magna* = grande + *pharynges* = faringe) e refere-se ao tamanho da faringe.

Comentários

Euryhaliotrema magnopharyngis pode ser distinguido de todos os congêneres por ter uma faringe bem desenvolvida ocupando grande parte da região anterior e pela morfologia da barra ventral que é amplamente em forma de V, com braços bem alongados, delicados e finos. *Euryhaliotrema magnopharyngis* assemelhar-se *E. luisae* por ter uma placa oval glandular no pedúnculo. No entanto, *E. magnopharyngis* é facilmente separado de *E. luisae* por ter um órgão copulatório masculino com cerca de 2 anéis no sentido anti-horário (9 em *E. luisae*). Também, *E. magnopharyngis* difere de *E. luisae* em suas raízes profundas discretas das âncoras ventrais (raízes profundas curtas em *E. luisae*).

***Haliotrema diplotaenia* Cruces, Chero e Luque, 2018 (Fig. 7 A–H)**

Descrição (baseada em 15 espécimes): Corpo alongado (Fig. 7A), 360–823 (596; n = 14) de comprimento, 99–166 (132; n = 14) de largura. Tegumento liso. Margem cefálica ampla; lobos cefálicos moderadamente desenvolvidos; 3 pares bilaterais de órgãos da cabeça; par bilateral de glândulas cefálicas ao nível faríngeo. Ocelos presente. Faringe esférica, 25–40 (37; n = 11) de diâmetro; esôfago curto; ceco intestinal convergindo posterior às gônadas. Pedúnculo amplo, alongado. Haptor quase suboctogonal (Fig. 7A), 74–103 (91; n = 12) de comprimento; 101–146 (123; n = 12) de largura; grupo de células glandulares secretoras bem desenvolvidas, localizadas no pedúnculo. Âncoras com ala fina bem conspícua (Fig. 7B, C). Âncora ventral 55–61 (58; n = 5) de comprimento, com raiz superficial moderadamente alongada, raiz profunda curta, lâmina arqueada e ponta recurvada (Fig. 7B); base 20–23 (22; n = 5) de largura. Âncora dorsal 60–62 (61; n = 5) de comprimento, com raiz superficial bem alongada, raiz profunda em forma de

protuberância, lâmina reta e ponta recurvada (Fig. 7C); base 16–21 (19; n = 5) de largura. Barra ventral 53–61 (57; n = 5) de comprimento, ligeiramente curvo, em forma de W invertido, com extremidades laterais curtas, margem anterior com 2 protuberâncias cônicas e uma concavidade central (Fig. 7D). Barra dorsal 45–52 (49; n = 5) de comprimento, ligeiramente curvo com 2 processos divergentes em cada extremidade, processo ântero-lateral um pouco mais longo que o processo póstero-lateral (Fig. 7E). Ganchos similares, 13–15 (14; n = 14) de comprimento, cada qual com “dedão” curvo, lâmina delgada e ponta delicada (Fig. 7F). Órgão copulador masculino (OCM) 66–68 (67; n = 7) de comprimento, cônico, tubular com ponta distal torcida; base em forma de cilindro, 20–29 (27; n = 7) de comprimento, terminando em uma abertura oblíqua, abertura da base quase até o nível da junção eixo-base (Fig. 7G); peça acessória membranosa, em forma de filamento, com expansão medial e distal, circundando o OCM para formar espirais completas. Testículo esférico, 66–96 (81; n = 8) de comprimento, 52–70 (62; n = 8) de largura; vesícula seminal pequena, fusiforme, posterolateral ao OCM; reservatório prostático alongado, dextrolateral ao OCM; células da glândula prostática conspícuas, irradiando em torno da região proximal do reservatório prostático. Ovário 32–48 (42; n = 6) de comprimento, 30–35 (32; n = 6) de largura, ovado. Abertura vaginal dextrolateral; vestíbulo vaginal alongado, em forma de tubo, musculoso, deitado diagonalmente à linha média; ducto vaginal estreito, conectada ao receptáculo seminal; receptáculo seminal subsférico, pequeno. Oviduto, oótipo, e útero não observados. Vitelária espalhada ao longo do tronco, exceto nas regiões de órgãos reprodutivos. Ovos não observados.

Resenha taxonômica

Hospedeiro-tipo: *Bodianus diplotaenia* (Gill) (Perciformes: Labridae).

Sítio de infecção: Brânquias.

Localidade-tipo: Puerto Pizarro, Tumbes, Peru (45°54'S, 81°05'W).

Espécimes-tipo: Holótipo, MUSM 3786; 7 parátipos, MUSM 3787a-g; 7 parátipos, CHIOC 39078a-g.

Etimologia: O nome específico refere-se ao nome específico do hospedeiro.

Comentários

Atualmente, 13 espécies de *Haliotrema* foram descritas possuindo um órgão copulatório masculino de estrutura semelhante à *Haliotrema diplotaenia* (cônico e tubular, com uma peça acessória em forma de filamento): *H. banana* de *Bodianus*

perdition (Quoy e Gaimard) (Labridae) na Nova Caledônia; *H. bodiani* Yamaguti, 1968 de *Bodianus bilunulatus* (Lacépède) (Labridae) no Havaí; *H. cirrhitusi* Mendoza-Franco e Violante-Gonzalez, 2011 de *Cirrhitus rivulatus* Valenciennes (Cirrhitidae) no Pacífico mexicano; *H. cornutum* (Mizelle e Kritsky, 1969) de *Bodianus pulchellus* (Poey) (Labridae) na Cuba; *H. cumanense* Guevara, Fuentes-Zambarano e Martinez, 2005 de *Acanthostracion polygonius* Poey (Ostraciidae) na Venezuela; *H. glandulosum* Vala, Maillard e Overstreet, 1982 e *H. guadeloupense* Vala, Maillard e Overstreet, 1982 de *Liquophrys triqueter* (Linnaeus) (Ostraciidae) na França; *H. lactophrys* (MacCallum, 1915) Vala, Maillard e Overstreet, 1982 de *Acanthostracion quadricornis* (Linnaeus) (Ostraciidae) nos Estados Unidos; *H. ornatum* Yamaguti, 1941, de um apogonídeo (Apogonidae) não identificado no Japão; *H. pacificum* (Mizelle e Kritsky, 1969) de *Johnrandallia nigrirostris* (Gill) (Chaetodontidae) no Pacífico Mexicano; *H. priacanthi* Yamaguti, 1968 de *Heteropriacanthus cruentatus* (Lacépède) (Priacanthidae) no Havaí; *H. trochaderoi* Klassen, 1993 de *Ostracion meleagris* (Ostraciidae) nas ilhas Marianas; e *H. xesuri* Yamaguti, 1940 de *Prionurus scalprum* Valenciennes (Acanthuridae) no Japão. Destas espécies, apenas três foram descritas a partir de peixes labrídeos: *H. banana*, *H. bodiani* e *H. cornutum*.

Haliotrema diplotaenia mais se assemelha a *H. bodiani* pela forma do órgão copulatório masculino (cirro em forma cônica com a ponta aguda torcida e uma peça acessória em forma de filamento com expansões laterais), mas é facilmente distinguido de *H. bodiani* por sua barra ventral que é em forma de W invertida, com as extremidades laterais curtas e duas protuberâncias cônicas anteriores (ampla em forma de V com margem posterior trilobada em *H. bodiani*). Além disso, a peça acessória do OCM de *H. diplotaenia* é medial e distalmente expandida, enquanto a de *H. bodiani* é apenas proximalmente expandida.

Haliotrema diplotaenia difere de *H. cornutum* por seu OCM, que possui a ponta aguda torcida e uma peça acessória em forma de filamento com expansão medial e distal (ponta aguda reta e uma peça acessória em forma de filamento com expansão proximal em *H. cornutum*). Além disso, a barra ventral de *H. diplotaenia* é invertido em forma de W com uma concavidade anteromedial, enquanto que é invertido em forma de V sem uma concavidade anteromedial em *H. cornutum*.

Haliotrema diplotaenia pode ser distinguido de *H. banana* pela morfologia da peça acessória do OCM que é expandida lateralmente (não expandida lateralmente em *H.*

banana). Além disso, a barra dorsal de *H. diplotaenia* é levemente curvada com dois processos divergentes em cada extremidade, enquanto a barra dorsal na *H. banana* é reta, sem processos divergentes em cada extremidade.

Haliotrema diplotaenia difere de *H. cirrhitusi*, *H. cumanense*, *H. glandulosum*, *H. guadeloupense*, *H. lactophrys*, *H. ornatum*, *H. pacificum*, *H. priacanthi*, *H. trochaderoi* e *H. xesuri* por possuir um grupo de células glândulas secretoras bem desenvolvidas no pedúnculo (ausente nas outras dez espécies). Além disso, *H. diplotaenia* também pode ser facilmente distinguida de *H. cirrhitusi*, *H. cumanense*, *H. glandulosum*, *H. guadeloupense*, *H. lactophrys*, *H. ornatum*, *H. pacificum*, *H. priacanthi*, *H. trochaderoi* e *H. xesuri* pela morfologia das âncoras e barras transversais.

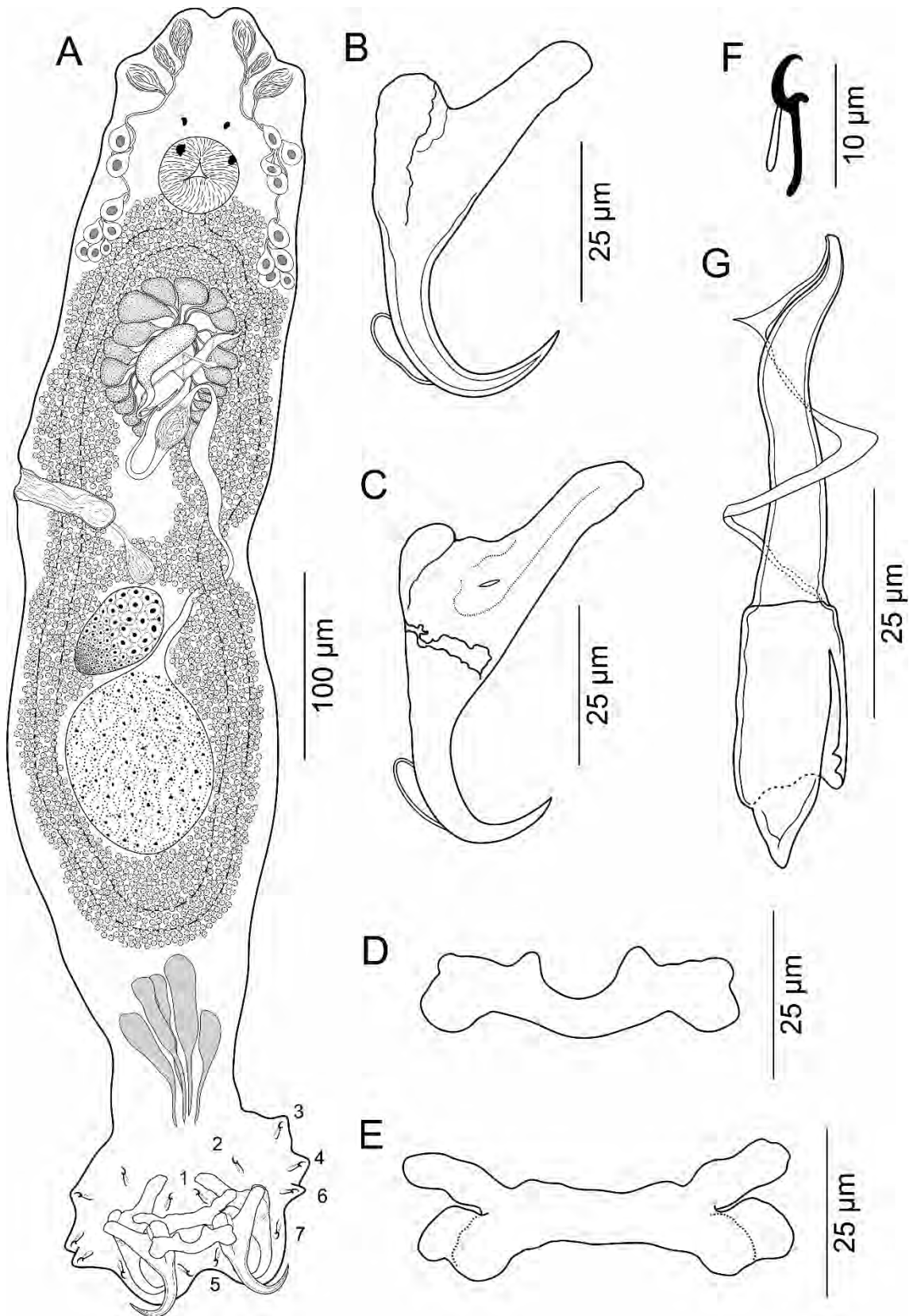


Figura 7. *Haliotrema diplotaenia* Cruces, Chero e Luque, 2018 em *Bodianus diplotaenia*. A, espécimen (vista ventral); B, âncora ventral; C, âncora dorsal; D, barra ventral; E, barra dorsal; F, gancho; G, complexo copulador.

***Haliotrema saezae* Cruces, Chero e Luque, 2018** (Fig. 8 A–H)

Descrição (baseada em 7 espécimes): Corpo alongado (Fig. 8A), 440–848 (612; n = 7) de comprimento, 108–134 (122; n = 7) de largura. Tegumento liso. Margem cefálica ampla; lobos cefálicos moderadamente desenvolvidos; 3 pares bilaterais de órgãos da cabeça; par bilateral de glândulas cefálicas ao nível faríngeo. Ocelos presente. Faringe esférica, 29–40 (34; n = 7) de diâmetro; esôfago curto; ceco intestinal convergindo posterior às gônadas. Pedúnculo alongado. Haptor quase subhexagonal (Fig. 8A), 62–85 (73; n = 5) de comprimento; 100–158 (119; n = 5) de largura; grupo de células glandulares secretoras bem desenvolvidas, localizadas no pedúnculo. Âncoras com ala fina bem conspícua (Fig. 8B, C). Âncora ventral 51–53 (52; n = 5) de comprimento, com raiz superficial alongada, raiz profunda arredondada, lâmina arqueada e ponta recurvada (Fig. 7B); base 20–22 (21; n = 5) de largura. Âncora dorsal 55–58 (57; n = 5) de comprimento, com raiz superficial bem alongada, raiz profunda pouca desenvolvida, lâmina ligeiramente reta e ponta curvada (Fig. 8C); base 16–18 (17; n = 5) de largura. Barra ventral 49–55 (53; n = 5) de comprimento, em forma de bastão, com duas protuberâncias anteriores curtas, extremidades laterais alongadas e levemente bilobadas (Fig. 8D). Barra dorsal 50–54 (51; n = 5) de comprimento, ligeiramente curvada com 2 processos divergentes em cada extremidade; processo posterolateral um pouco mais longo que o processo anterolateral (Fig. 8E). Ganchos similares, 13–15 (14; n = 14) de comprimento, cada qual com “dedão” curvo, lâmina delgada e ponta delicada (Fig. 8F). Órgão copulador masculino (OCM) 84–88 (86; n = 7) de comprimento, tubular com ponta distal curva; base em forma de cilindro, 33–40 (37; n = 7) de comprimento, terminando em uma abertura diagonal (Fig. 8G); peça acessória membranosa, em forma de filamento, fino, circundando o COM para formar espirais completas. Testículo esférico, 45–74 (60; n = 6) de comprimento, 44–57 (51; n = 6) de largura; vesícula seminal pequena, fusiforme, posterolateral ao OCM; reservatório prostático bem desenvolvido, quase reniforme, dextrolateral ao OCM; células da glândula prostática conspícuas, irradiando em torno da região proximal do reservatório prostático. Ovário 38–53 (44; n = 6) de comprimento, 29–35 (32; n = 6) de largura, ovado. Abertura vaginal dextrolateral; vestíbulo vaginal alongado, em forma de saco, atravessando para a porção média do corpo, extremidade proximal esclerotizada; ducto vaginal estreito, conectada ao receptáculo seminal; receptáculo seminal subesférico, pequeno. Oviduto, oótipo, e útero não observados.

Vitelária espalhada ao longo do tronco, exceto nas regiões de órgãos reprodutivos. Ovos não observados.

Resenha taxonômica

Hospedeiro-tipo: *Bodianus diplotaenia* (Gill) (Perciformes: Labridae).

Sítio de infecção: Brânquias.

Localidade-tipo: Puerto Pizarro, Tumbes, Peru (45°54'S, 81°05'W).

Espécimes-tipo: Holótipo, MUSM 3788; 3 parátipos, MUSM 3789a-c; 3 parátipos, CHIOC 39079a-c.

Etimologia: Esta espécie é nomeada em homenagem à professora Gloria María Sáez Flores (Universidade Nacional Federico Villarreal, Peru).

Comentários

Haliotrema saezae pode ser distinguida de todas as outras espécies de *Haliotrema* pela morfologia do OCM (tubular com ponta distal curva e uma peça acessória em forma de filamento sem expansões laterais), e a morfologia das âncoras e barras. *Haliotrema saezae* se assemelha a *H. diplotaenia* na forma da barra dorsal (ligeiramente curvada com dois processos divergentes em cada extremidade) e pela presença de um grupo de glândulas secretoras bem desenvolvidas localizadas no pedúnculo. No entanto, e além da característica distintiva, *H. saezae* é facilmente separado de *H. diplotaenia* por sua barra ventral, que tem forma de bastão com as extremidades laterais alongadas e ligeiramente bilobadas, em vez de ter forma de W invertida com as extremidades laterais curtas, como em *H. diplotaenia*. Além disso, o vestíbulo vaginal de *H. saezae* é proximalmente esclerotizado (não esclerotizado em *H. diplotaenia*). Além disso, o órgão copulatório masculino de *H. saezae* é maior que o de *H. diplotaenia* (84-88 vs 66-68 µm).

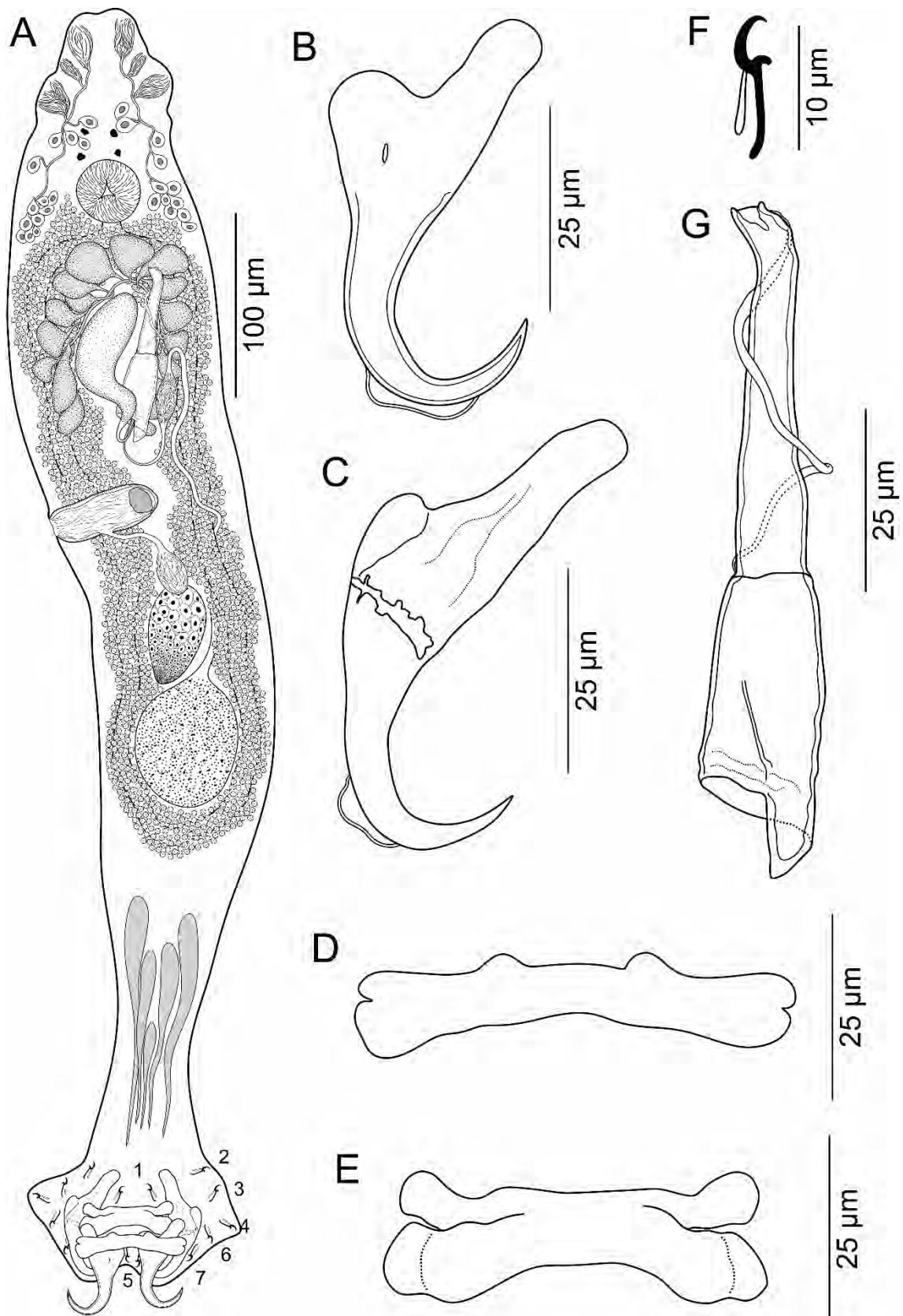


Figura 8. *Haliotrema saezae* Cruces, Chero e Luque, 2018 em *Bodianus diplotaenia*. **A**, espécimen (vista ventral); **B**, âncora ventral; **C**, âncora dorsal; **D**, barra ventral; **E**, barra dorsal; **F**, gancho; **G**, complexo copulador.

Haliotrematoides mediohamides Kritsky e Mendoza-Franco, 2009 (Fig. 9 A–G)

Redescrição (baseada em 5 espécimes): Corpo fusiforme (Fig. 9A), 453–469 (463; n = 5) de comprimento, 92–111 (101; n = 5) de largura. Tegumento liso. Margem cefálica moderadamente ampla; lobos cefálicos desenvolvidos; 3 pares bilaterais de órgãos da cabeça; par bilateral de glândulas cefálicas ao nível posterior da faringe. Ocelos presente. Faringe esférica, 22–27 (24; n = 5) de diâmetro; esôfago curto; ceco intestinal convergindo posterior às gônadas. Pedúnculo alongado. Haptor retangular (Fig. 9A), 57–59 (58; n = 5) de comprimento; 46–49 (48; n = 5) de largura; grupo de células glandulares secretoras bem desenvolvidas, localizadas no pedúnculo. Âncoras com ala fina bem conspícua (Fig. 9B, C). Âncora ventral 63–68 (65; n = 4) de comprimento, com raiz superficial pouco alongada, raiz profunda curta, lâmina bem alongada e estreita com uma protuberância distal, ponta recurvada e com estrias superficiais (Fig. 9B); base 9–11 (10; n = 3) de largura. Âncora dorsal 51–58 (54; n = 4) de comprimento, com raiz superficial curta, raiz profunda pouca desenvolvida, lâmina alongada e reta com protuberância distal, ponta recurvada e com estrias superficiais (Fig. 9C); base 5–7 (6; n = 3) de largura. Músculo adutor extrínseco ventral bem desenvolvido, com forma de um castiçal, articulado com as raízes superficiais das âncoras. Barra ventral 28–31 (29; n = 5) de comprimento, alongada, com duas protuberâncias anteromediais curtas e duas membranas umbeliformes, extremidades laterais levemente bilobadas (Fig. 9D). Barra dorsal 30–35 (32; n = 4) de comprimento, em forma de V, com um cônico em cada extremidade (Fig. 9E). Ganchos similares, 11–12 (12; n = 5) de comprimento, cada qual com “dedão” na posição vertical, lâmina delgada e ponta delicada (Fig. 9F). Órgão copulador masculino (OCM) 106–137 (120; n = 5) de comprimento, tubular com ponta distal em forma de gancho; base em forma de sino (Fig. 9G), 20–25 (22; n = 5) de comprimento, 20–23 (22; n = 5) de largura. Testículo ovate, 48–54 (51; n = 5) de comprimento, 42–62 (52; n = 5) de largura; vesícula seminal pequena, fusiforme, sinistrolateral ao OCM; reservatório prostático bem desenvolvido, em forma de girino, dextrolateral ao OCM; células da glândula prostática conspícuas, anterior ao reservatório prostático. Ovário 30–37 (34; n = 4) de comprimento, 24–31 (27; n = 4) de largura, ovado. Abertura vaginal dextrolateral; vestibulo vaginal alongado, em forma de saco, fortemente muscular, atravessando para a porção média do corpo; ducto vaginal estreito, conectada ao receptáculo seminal; receptáculo seminal subesférico, pequeno. Oviduto, oótipo, e

útero não observados. Vitelária espalhada ao longo do tronco, exceto nas regiões de órgãos reprodutivos. Ovos não observados.

Resenha taxonômica

Hospedeiro: *Calamus brachysomus* (Lockington) (Perciformes: Sparidae).

Sítio de infecção: Brânquias.

Localidade: Puerto Pizarro, Tumbes, Peru (45°54'S, 81°05'W).

Espécimes: 9 vouchers, MUSM 4850 a-i.

Comentários

Haliotrematoides mediohamides Kritsky e Mendoza-Franco, 2009 foi descrito parasitando o esparídeo *C. brachysomus* no Panamá (KRITSKY et al., 2009). Kritsky et al., 2009 descreveram o OCM de *H. mediohamides* como um tubo cônico, com um giro em sentido anti-horário e o extremo distal reto. Porém, uma análise morfológica detalhada de novos espécimes coletados revelou que o OCM não dá um giro, mas tem uma curvatura. A análise também revelou que o extremo distal do OCM é em forma de gancho e não reto como o indicado na descrição original. Além disso, foi observado a presença de células glandulares secretoras associadas ao pedúnculo e aos músculos adutores extrínsecos conectados às âncoras ventrais, que não foram mencionadas na descrição original de *H. mediohamides*. *Haliotrematoides mediohamides* está sendo registrada pela primeira vez no Peru.

***Parancylo-discoides* n. sp. (Fig. 10 A–G)**

Descrição (baseada em 18 espécimes): Corpo fusiforme (Fig. 10A), 496–578 (528; n = 18) de comprimento, 108–127 (117; n = 18) de largura. Tegumento liso. Margem cefálica ampla; lobos cefálicos moderadamente desenvolvidos; 3 pares bilaterais de órgãos da cabeça; par bilateral de glândulas cefálicas anterior e posterior á faringe. Ocelos ausentes, poucos grânulos cromáticos acessórios, dispersos na área cefálica. Faringe esférica, 28–35 (32; n = 10) de diâmetro; esôfago curto; ceco intestinal convergindo posterior às gônadas. Pedúnculo amplo, curto. Haptor subquadrado (Fig. 10A), 53–63 (56; n = 10) de comprimento; 80–96 (89; n = 7) de largura; grupo de células glandulares secretoras bem desenvolvidas, localizadas no pedúnculo, músculo adutor extrínseco ventral bem desenvolvido, passando por células da glândula secretora. Âncoras com ala fina bem conspícua (Fig. 10B, C). Âncora ventral 50–51 (51; n = 10) de comprimento, com raiz superficial bem alongada, raiz profunda redondeada, lâmina ligeiramente curvada, ponta

recurvada e corta (Fig. 10B); base 14–18 (16; n = 10) de largura. Âncora dorsal 50–53 (51; n = 10) de comprimento, com raiz superficial bem alongada, raiz profunda desenvolvida, lâmina ligeiramente curvada, ponta curvada (Fig. 10C); base 14–17 (16; n = 10) de largura. Barra ventral 37–50 (44; n = 12) de comprimento, alongada, com duas protuberâncias dorsais direcionados para baixo, extremidades laterais arredondadas direcionadas para cima (Fig. 10D). Barra dorsal 51–64 (58; n = 12) de comprimento, achatada, com extremidades bifurcadas, braço anterior de bifurcação maior que o braço posterior (Fig. 10E). Ganchos similares, 12–13 (13; n = 8) de comprimento, cada qual com “dedão” obtuso e curvo, lâmina uniforme e ponta delicada (Fig. 10F). Órgão copulador masculino (OCM) 247–268 (256; n = 12) de comprimento, um tubo esclerotizado sinuoso com extremidade distal semelhante a um filamento (Fig. 10G); base de MCO levemente expandida com um braço curto e largo direcionado posteriormente; braço com extremidade distal arredondada (Fig. 10G). Peça acessória ausente. Testículo ovate, 82–91 (86; n = 8) de comprimento, 38–42 (40; n = 8) de largura; vesícula seminal pequena, fusiforme, dextrolateral ao OCM; dois reservatórios prostáticos piriformes; células da glândula prostática pouco desenvolvidas. Ovário 22–31 (27; n = 8) de comprimento, 19–26 (22; n = 8) de largura, piriforme, deitado à direita da extremidade anterior do testículo. Abertura vaginal dextrolateral; em forma de trombeta, muscular, deitado obliquamente no lado direito do corpo, anterior ao ovário; ducto vaginal estreito, curto, correndo posteriormente para unir-se ao grande receptáculo seminal subsférico. Oviduto, oótipo, e útero não observados. Vitelária espalhada ao longo do tronco, exceto nas regiões de órgãos reprodutivos. Ovos não observados.

Comentários

Paracylodoiscoides n. sp. pode ser diferenciado de todos os outros congêneres pela morfologia do MCO, que é um tubo esclerotizado sinuoso com a extremidade distal semelhante a um filamento. Além disso, *Paracylodoiscoides* n. sp. distingue-se por ter um MCO mais que o dobro do comprimento dos seus seis congêneres. *Paracylodoiscoides* n. sp. é mais semelhante a *P. macrobaculum* (Zhukov, 1983) Kritsky e Bakenhaster, 2016, *P. peruensis* e *P. signiferi* por ter a base do órgão copulatório masculino com um braço direcionado posteriormente, uma abertura vaginal dextrolateral e um testículo não lobulado. Além dos caracteres distintivos mencionados, *Paracylodoiscoides* n. sp. é facilmente distinguível de *P. macrobaculum* por ter uma barra dorsal com o braço anterior da bifurcação maior que o braço posterior (braço anterior de

tamanho semelhante ao posterior em *P. macrobaculum*). A nova espécie difere de *P. peruensis* e *P. signiferi* por possuir uma barra ventral com extremidades laterais expandidas e arredondadas (extremidades laterais bilobadas em *P. peruensis* e *P. signiferi*).

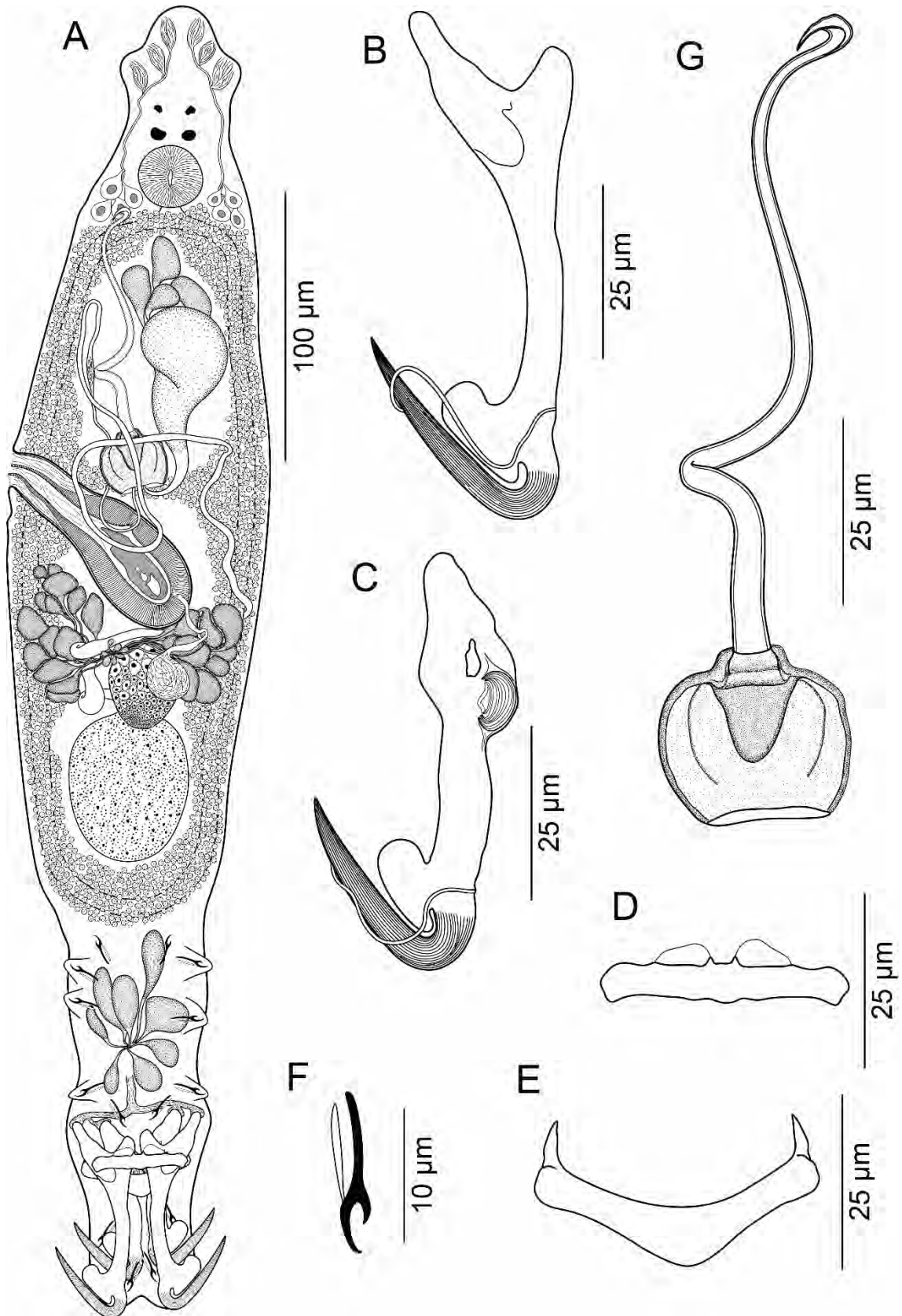


Figura 9. *Haliotrematoides mediohamides* Kritsky e Mendoza-Franco, 2009 em *Calamus brachysomus*. **A**, espécimen (vista ventral); **B**, âncora ventral; **C**, âncora dorsal; **D**, barra ventral; **E**, barra dorsal; **F**, gancho; **G**, complexo copulador.

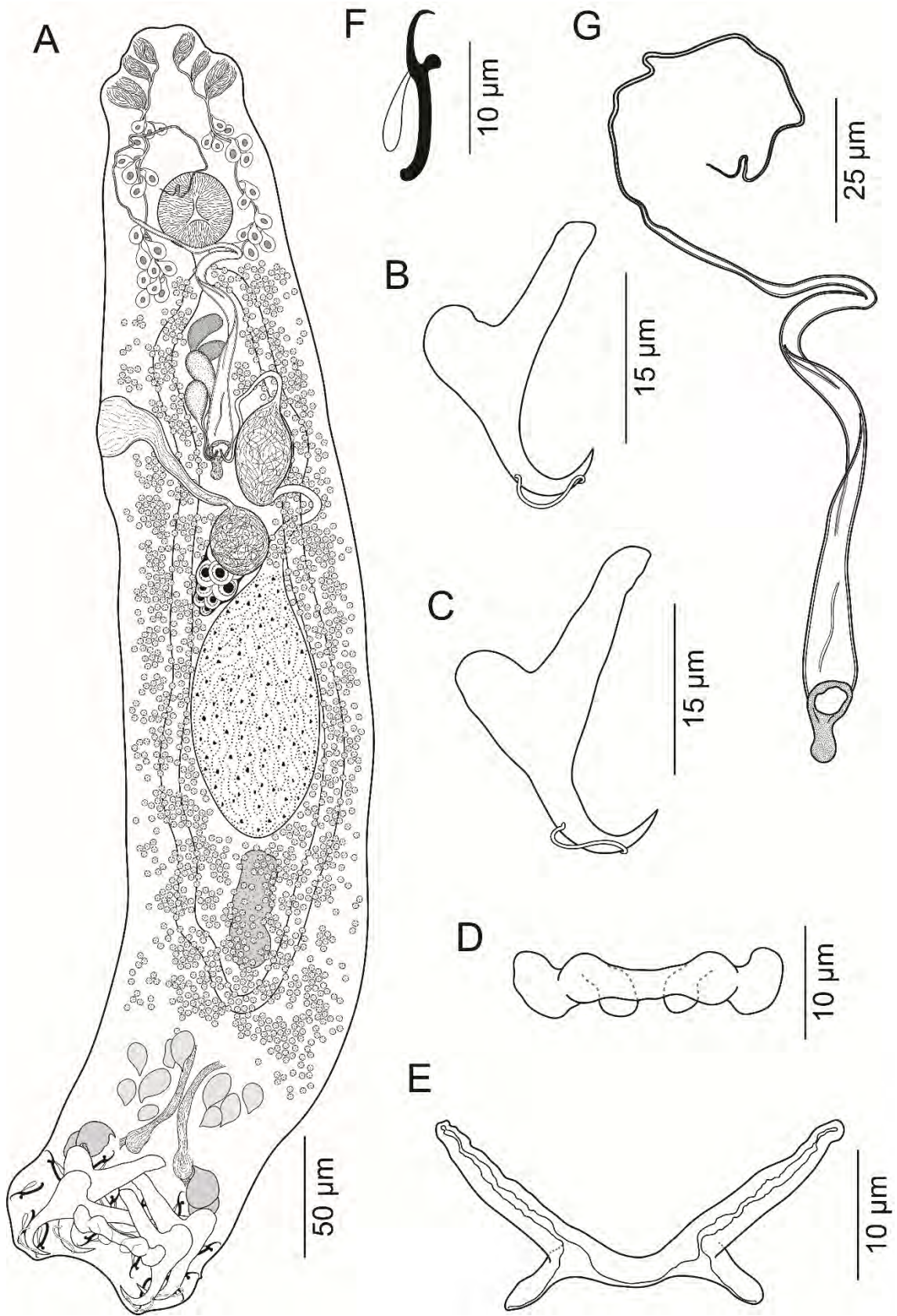


Figura 10. *Parancylodiscoides* n. sp. em *Pronotogrammus multifasciatus*. **A**, espécimen (vista ventral); **B**, âncora ventral; **C**, âncora dorsal; **D**, barra ventral; **E**, barra dorsal; **F**, gancho; **G**, complexo copulador.

4. DISCUSSÕES

No presente estudo, Dactylogyridae n. gen. é proposto para acomodar Dactylogyridae n. gen., n. sp1. (espécie tipo), Dactylogyridae n. gen., n. sp2. e Dactylogyridae n. gen., n. sp3. dos filamentos branquiais de *P. multifasciatus* (hospedeiro tipo) do Peru. O novo gênero é caracterizado principalmente pela morfologia peculiar da âncora dorsal, que tem a forma de garfo, com um esclerito acessório articulada à ponta da raiz superficial.

Espécies de Dactylogyridae n. gen. compartilham características morfológicas com as espécies de *Haliotrema* (sensu lato) relatadas em serranídeos, por exemplo *H. cromileptis* Young, 1968 de *Cromileptes altivelis* (Valenciennes) e *H. epinepheli* Young, 1968 de *Epinephelus fasciatus* (Forsskål) (YOUNG, 1968; DANG et al., 2010). As espécies do novo gênero se assemelham levemente a essas espécies por possuir um complexo copulador sem peça acessória; uma abertura vaginal dextrolateral e barras dorsal e ventral diferentes. No entanto, espécies de Dactylogyridae n. gen. pode ser facilmente distinguido de *H. cromileptis* e *H. epinepheli* por ter as âncoras dorsais em forma de garfo com um esclerito acessório articulado à ponta da raiz superficial, uma barra dorsal com uma membrana umbeliforme anteromedial suportada por dois processos, ganchos com “dedão” ereto e um haptor com lobos laterais discretos. Com base na presença de uma barra dorsal com extremidades bifurcadas, ganchos com o “dedão” curvo, uma abertura vaginal dextrolateral e um complexo copulador sem peça acessória, *H. epinepheli* se assemelha muito às espécies de *Parancylodiscoides*, sugerindo que essa espécie possa eventualmente fazer parte de *Parancylodiscoides*. No entanto, é necessário um exame detalhado do material tipo e de novas amostras de *H. epinepheli* para confirmar seu status taxonômico. Adicionalmente, duas espécies não descritas de *Haliotrema* (sensu lato) foram relatadas em serranídeos, *Haliotrema* sp. de Justine (2007a) de *E. maculatus* (Bloch) e *Haliotrema* sp. de Justine (2007b) de *Cephalopholis sonnerati* (Valenciennes). As espécies do novo gênero se assemelham levemente a essas espécies por terem um complexo copulador sem peça acessória, mas diferem pela morfologia das âncoras e barras.

Com base na presença de ganchos com o “dedão” contuso e uma abertura vaginal dextrolateral, as novas espécies se assemelham a *H. cirrhitusi* e *H. pollexinus* de *Cirrhitus rivulatus* (Cirrhitidae) (MENDOZA-FRANCO; VIOLANTE-GONZÁLEZ, 2011). No entanto, e além das características distintivas acima mencionadas, espécies de Dactylogyridae n. gen. diferem de *H. cirrhitusi* e *H. pollexinus* por terem ganchos com o

“dedão” ereto (“dedão” curvo em *H. cirrhitusi* e *H. pollexinus*), um complexo copulador sem peça acessória (com peça acessória membranosa em *H. cirrhitusi* e *H. pollexinus*) e pela ausência de mancha ocular (presente em *H. cirrhitusi* e *H. pollexinus*).

Um esclerito acessório associado às âncoras ventral ou dorsal não é muito comum entre os dactilogirídeos marinhos, mas está presente em espécies do gênero *Metahaliotrema* Yamaguti, 1953, *Protogyrodactylus* Johnston e Tiegs, 1922, *Neohaliotrema* Yamaguti, 1965, *Pseudodactylogyroides* Ogawa, 1986 *Triacanthinella* Bychowsky e Nagibina, 1968 e algumas espécies de *Haliotrematoides* (GALLI; KRITSKY, 2008; MENDOZA-FRANCO et al., 2009; LIM; GIBSON, 2008, 2010; KRITSKY et al., 2016). Além disso, outra espécie ainda alocada em *Haliotrema* (sensu lato), ou seja, *H. longiangusticirrus* Zhukov, 1981, de *Haemulon aurolineatum* Cuvier (= *Bathystoma aurolineatum*) (Haemulidae) no Golfo do México, têm um esclerito acessório articulado à ponta da raiz superficial (ZHUKOV, 1981), uma característica similar encontrada nas novas espécies aqui descritas, embora a forma seja diferente (ZHUKOV, 1981). Além disso, *H. longiangusticirrus* se assemelha a espécies do novo gênero por possuir complexo copulador sem peça acessória e ganchos com o “dedão” ereto. No entanto, espécies de Dactylogyridae n. gen. diferem de *H. longiangusticirrus* pela morfologia do MCO, âncoras e barras. A presença de um esclerito acessória parece, portanto, ser resultado de uma evolução convergente nos táxons e espécies de Dactylogyridae n. gen.

Este estudo expande a diversidade conhecida de dactilogirídeos marinhos do Peru, adicionando duas novas espécies de *Euryhaliotrema* e duas novas espécies de *Haliotrema*, infectando as brânquias de *C. brachysomus* e *B. diplotaenia*, respectivamente. Este e outros trabalhos prévios (CHERO et al., 2017a, b; CRUCES et al., 2017) indicam que os peixes marinhos peruanos hospedam um conjunto excepcionalmente diversificado de monogenéticos. Assim, muitas novas espécies de dactilogirídeos, especialmente em peixes pouco estudados, podem ser descobertos.

Euryhaliotrema, conforme emendado por Kritsky (2012b), acomoda espécies que possuem um órgão copulador masculino enrolado ou sinuoso com base bulbosa ou em forma de funil, com ou sem peça acessória servindo como guia para o tubo copulador. Incluindo as duas novas espécies no presente trabalho, *E. luisae* e *E. magnopharyngis*, *Euryhaliotrema* agora contém 70 espécies, parasitando numerosos peixes teleósteos marinhos e de água doce, representando sete famílias de Perciformes, ou seja,

Ambassidae, Caesionidae, Chaetodontidae, Haemulidae, Lutjanidae, Sciaenidae e Sparidae (KRITSKY, 2012b; KRITSKY; DIGGLES, 2014; SUN; SUN; YANG, 2015; MENDOZA-FRANCO et al., 2017). *Euryhaliotrema luisae* e *E. magnopharyngis* de *C. brachysomus* do Peru são adicionadas às cinco espécies de *Euryhaliotrema* descritas anteriormente em peixes esparídeos no hemisfério ocidental: *E. amydrum* Kritsky e Bakenhaster, 2011, *E. carbuncularium* Kritsky e Bakenhaster, 2011, *E. dunlapae* Kritsky e Bakenhaster, 2011 e *E. spirulum* Kritsky e Bakenhaster, 2011 de *Archosargus probatocephalus* (Walbaum) e *E. carbunculus* (Hargis, 1955) Kritsky e Boeger, 2002, de *Lagodon rhomboides* (Linnaeus). *Euryhaliotrema luisae* e *E. magnopharyngis* assemelham-se levemente a essas espécies por possuir uma estrutura semelhante a ventosa associada ao poro genital (exceto *E. carbuncularium*) e à barra dorsal em forma de haste reta. No entanto, *Euryhaliotrema luisae* e *E. magnopharyngis* poderia ser facilmente distinguido dessas espécies pela morfologia do órgão copulador masculino e por ter uma placa oval glandular no pedúnculo.

As espécies de *Haliotrema* parasitam uma grande variedade de espécies hospedeiras, representando 33 famílias de teleósteos de seis ordens (KRITSKY; STEPHENS, 2001; SUN et al., 2011; SUN et al., 2014; CRUCES et al., 2017; MENDOZA-FRANCO et al., 2017). Segundo Sun et al. (2011), os caracteres morfológicos que distinguem as espécies de *Haliotrema* de outros dactilogirídeos não estão bem estabelecidos e as espécies desse gênero apresentam um alto grau de variabilidade (por exemplo, presença ou ausência de peça acessória, morfologia do complexo copulador, entre outras). Por isso, *Haliotrema* tem sido considerado um grupo taxonômico complicado (KLASSEN, 1994; SUN et al., 2014). Como resultado, muitos gêneros foram propostos para espécies incorporadas em *Haliotrema* com base na morfologia dos órgãos reprodutivos e as estruturas haptorais (SUN et al., 2014). Claramente, uma revisão adicional de *Haliotrema* com base em evidências morfológicas e moleculares (taxonomia integrativa) parece inevitável (SUN et al., 2014). Até então, os espécimes de *B. diplotaenia* foram atribuídos a *Haliotrema* (sensu lato) com base no diagnóstico genérico fornecido por Young (1968) e no exame de descrições originais das espécies de *Haliotrema* (PLAISANCE et al., 2004; SUN et al., 2015; CRUCES et al., 2017; MENDOZA-FRANCO et al., 2017). A descrição das duas novas espécies de *Haliotrema* de *B. diplotaenia* eleva para cinco o número total de espécies do gênero de hospedeiros labrídeos.

Parancylo-discoides acomoda espécies que possuem uma barra dorsal com extremidades bifurcadas; ganchos com “dedão” curvo, uma abertura vaginal dextroventral ou dextrolateral; um ovário dextral ao testículo; e um complexo copulador sem peça acessória (KRITSKY; BAKENHASTER, 2016). *Parancylo-discoides* inclui seis espécies aceitas: *P. chaetodipteri* de *Chaetodipterus zonatus* (Girard) (Ephippidae) no México; *P. longiphallus* (MacCallum, 1915) Lim e Gibson, 2009 de *Chaetodipterus faber* (Broussonet) (Ephippidae) nos Estados Unidos; *P. macrobaculum* de *Epinephelus morio* (Valenciennes) (Serranidae) na Cuba; *P. peruensis* de *Hemanthias peruanus* (Steindachner) (Serranidae) no Peru; *P. platacis* (Jovens, 1968) Kritsky, 2012 de *Platacis pinnatus* (Linnaeus) (Ephippidae) na Austrália; e *P. signiferi* de *Hemanthias signifer* (Garman) (Serranidae) no Peru (KRITSKY, 2012a; KRITSKY; BAKENHASTER, 2016; CRUCES et al., 2017a). Incluindo a nova espécie descrita no presente trabalho, *Parancylo-discoides* agora contém 7 espécies, parasitando as braquiiais de peixes das famílias Ephippidae e Serranidae.

Antes deste estudo, seis espécies de dactilogirídeos foram descritas ou registradas em seis peixes marinhos no Peru (LUQUE et al., 2016b; CRUCES et al., 2017). As nove espécies encontradas aqui, 8 novas espécies e um novo registro geográfico, aumentam esse número de espécies para 15 e o número de espécies dactilogirídeos de serranídeos para 5, que são peixes relativamente pouco estudados. Apesar da alta diversidade de peixes marinhos no Peru (mais de 1000 espécies), apenas cerca de 6% das espécies foram examinadas para monogenéticos (LUQUE et al., 2016b). Assim, o conhecimento atual da diversidade desses parasitos de peixes ainda é subestimado e muitas novas taxa de monogenéticos, especialmente em hospedeiros de peixes pouco estudados, podem ser descobertos.

5. CONCLUSÕES GERAIS

- A fauna de dactilogirídeos parasitos em peixes marinhos é rica e diversa; das nove espécies de parasitos analisadas oito se mostraram desconhecidas pela ciência.
- O conhecimento atual sobre os dactilogirídeos parasitos em peixes marinhos no Peru (considerando a riqueza da fauna ictiológica local) é incipiente, sendo que apenas 15 espécies, incluindo as espécies aqui estudadas, são conhecidas.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANTONELLI, L.; QUILICHINI, Y.; MARCHAND, B. *Sparicotyle chrysophrii* (Van Beneden & Hesse, 1863) (Monogenea: Polyopisthocotylea) parasite of cultured gilthead sea bream *Sparus aurata* (Linnaeus, 1758) (Pisces: Teleostei) from Corsica: ecological and morphological study. **Parasitology Research**, v. 107, p. 389–398, 2010.

BOEGER, W. A.; KRITSKY, D. C. **Phylogenetic relationships of the Monogenoidea**. In: LITTLEWOOD, D. T. J.; BRAY, R. A., editors. **Interrelationships of the Platyhelminthes**. London: Taylor & Francis; 2001. p. 92–102.

CHERO, J. D.; CRUCES, C. L.; SÁEZ, G.; IANNAZONE, J.; LUQUE, J. L. Diplectanids (Monogenea) parasitic on sciaenid fish from Peru with the proposal of *Pseudorhamnocercoides* n. gen., the description of *Rhamnocercus dominguesi* n. sp. and the redescription of *Rhamnocercoides menticirrhoi* Luque & Iannacone, 1991. **Acta Parasitologica**, v. 62, p. 541–548, 2017a.

CHERO, J. D., CRUCES, C. L., SÁEZ, G.; LUQUE, J. L. Three monogeneans parasitic on marine sciaenid fish from Peru including description of *Cynoscionicola veranoi* n. sp. (Microcotylidae), and redescription of *C. americanus* Tantaleán, Martínez & Escalante, 1987 and *Hargicotyle sciaenae* Oliva & Luque, 1989 (Diclidophoridae). **Acta Parasitologica**, v. 62, p. 675–687, 2017b.

CHERO, J. D.; CRUCES, C. L.; MINAYA, D.; IANNAZONE, J.; SÁEZ, G. Community structure of metazoan parasites of the Panama spadefish *Parapsettus panamensis* (Perciformes: Ephippidae) from the coastal zone of Tumbes, Peru. **Pan-American Journal of Aquatic Sciences**, v.12, p.155–165, 2017c.

CHERO, J.D.; CRUCES, C.L.; SÁEZ, G.; CAMARGO, A.C.A.; SANTOS, C.P.; LUQUE, J.L. *Hypanocotyle bullardi* n. gen. n. sp. (Monogenea: Hexabothriidae) from gill of the diamond stingray *Hypanus dipterurus* (Jordan et Gilbert) (Myliobatiformes: Dasyatidae) in the Southeastern Pacific Ocean off Peru. **Parasitology International**, v. 67, p. 425–430, 2018a.

CHERO, J.D.; CRUCES, C.L.; SÁEZ, G.; LUQUE, J.L. A new genus and species of the Dasybatotremiinae Bychowsky, 1957 (Monogenea: Monocotylidae), parasitic on

Hypanus dipterurus (Jordan & Gilbert) (Myliobatiformes: Dasyatidae) in the Southeastern Pacific Ocean off Peru. **Zootaxa**, v. 4527, p. 347–356, 2018b.

CHIRICHIGNO, N.; VÉLEZ, M. (1998). **Clave para identificar los peces marinos del Perú**. Publicación Especial del Instituto del Mar. Callao: Instituto del Mar del Perú, 1998. 500 p.

CHIRICHIGNO, N.; CORNEJO, R. M. **Catálogo comentado de los peces marinos del Perú**. Publicación Especial del Instituto del Mar. Callao: Instituto del Mar del Perú, 2001. 314 p.

CHISHOLM, L. A.; HANSKNECHT, T. J.; WHITTINTON, I. D.; OVERSTREET, R. M. A revision of the Calicotylineae Monticelli, 1903 (Monogenea: Monocotyliidae). **Systematic Parasitology**, v. 38, p. 159–183, 1997.

COHEN, S. C.; JUSTO, M. C.; KOHN, A. **South American Monogenoidea parasites of fishes, amphibians and reptiles**. Oficina de Livros: Rio de Janeiro, 2013. 663 p.

CRUCES, C. L.; CHERO, J. D.; SÁEZ, G.; LUQUE, J. L. Dactylogyrids (Monogenea) parasitic on marine fish from Peru including the description of a new species of *Haliotrema* Johnston & Tiegs, 1922 and two new species of *Parancylo-discoides* Caballero y C. & Bravo-Hollis, 1961. **Zootaxa**, v. 4311, p. 111–121, 2017.

CRUCES, C.L.; CHERO, J.D.; SÁEZ, G., IANNACONE, J.; LUQUE, J.L. *Olivacotyle hemanthiasi* n. gen., n. sp. (Monogenea: Diclidophoridae) from the gills of damselfish *Hemanthias signifer* (Garman, 1899) (Teleostei: Serranidae) in the South American Pacific Ocean. **Neotropical Helminthology**, v. 11, p. 387–394, 2017b.

DANG, B.T.; LEVSEN, A.; SCHANDER, C.; BRISTOW, G.A. Some *Haliotrema* (Monogenea: Dactylogyridae) from cultured grouper (*Epinephelus* spp.) with emphasis on the phylogenetic position of *Haliotrema cromileptis*. **The journal of Parasitology**, v. 96, p. 30–39, 2010.

DU PREEZ, L. H.; VAUCHER, C.; MARIAUX, J. Polystomatidae (Monogenea) of African Anura: *Polystoma dawiekoki* n. sp. parasitic in *Ptychadena anchietae* (Bocage). **Systematic Parasitology**, v. 52, p. 35–41, 2002.

GALLI, P.; KRITSKY, D.C. Three new species of *Protogyrodactylus* Johnston & Tiegs, 1922 (Monogeneoidea: Dactylogyridae) from the gills of the longtail silverbiddy *Gerres*

longirostris (Teleostei: Gerreidae) in the Red Sea. **Systematic Parasitology**, v. 69, p. 221–231, 2008.

HUMASON, G. L. **Animal Tissue Techniques**. 4th ed. W. H. Freeman and Company, San Francisco, CA, USA, 1979. 661 p.

JUSTINE, J.L. Parasite biodiversity in a coral reef fish: twelve species of monogeneans on the gills of the grouper *Epinephelus maculatus* (Perciformes: Serranidae) off New Caledonia, with a description of eight new species of *Pseudorhabdosynochus* (Monogenea: Diplectanidae). **Systematic Parasitology**, v. 66, p. 81–129, 2007a.

JUSTINE, J.L. *Pseudorhabdosynochus argus* n. sp. (Monogenea: Diplectanidae) from *Cephalopholis argus*, *P. minutus* n. sp. and *Diplectanum nanus* n. sp. from *C. sonnerati* and other monogeneans from *Cephalopholis* spp. (Perciformes: Serranidae) off Australia and New Caledonia. **Systematic Parasitology**, v. 68, p. 195–215, 2007b.

KOHN, A.; JUSTO, M.C.; COHEN, S.C. **Monogenoidea**. In: EIRAS, J.C.; VELLOSO, A.L.; PEREIRA-JR, J. (Eds.), **Parasitos de Peixes Marinhos da América do Sul**. Rio Grande, Editora FURG, 441 p. 2016.

KLASSEN, G. J. On the monophyly of *Haliotrema* species (Monogenea: Ancyrocephalidae) from boxfishes (Tetraodontiformes: Ostraciidae): relationships within the bodiani group. **Journal of Parasitology**, v. 80, p. 611–619, 1994.

KRITSKY, D. C. Revision of *Parancylodiscoides* Caballero y C. & Bravo-Hollis, 1961 (Monogenoidea: Dactylogyridae), with a redescription of *P. longiphallus* (MacCallum, 1915) from the Atlantic spadefish *Chaetodipterus faber* (Broussonet) (Acanthuroidei: Ephippidae) in the Gulf of Mexico. **Systematic Parasitology**, v. 81, p. 97–108, 2012a.

KRITSKY, D. C. Dactylogyrids (Monogenoidea: Polyonchoinea) parasitizing the gills of snappers (Perciformes: Lutjanidae): revision of *Euryhaliotrema* with new and previously described species from the Red Sea, Persian Gulf, the eastern and Indo-west Pacific Ocean, and the Gulf of Mexico. **Zoologia**, v. 3, p. 227–276, 2012b.

KRITSKY, D. C.; BAKENHASTER, M. D. Redescription and New Host Records for *Parancylodiscoides macrobaculum* n. comb. (Monogenoidea: Dactylogyridae) from Groupers (Serranidae: Epinephelinae) in the Gulf of Mexico. **Comparative Parasitology**, v. 3, p. 260–264, 2016.

KRITSKY, D. C.; DIGGLES, B. K. Dactylogyrids (Monogeneoidea: Polyonchoinea) parasitising the gills of snappers (Perciformes: Lutjanidae): Species of *Euryhaliotrema* Kritsky & Boeger, 2002 from the golden snapper *Lutjanus johnii* (Bloch) off northern Australia, with a redescription of *Euryhaliotrema johni* (Tripathi, 1959) and descriptions of two new species. **Systematic Parasitology**, v. 87, p. 73–82, 2014.

KRITSKY, D. C.; NGUYEN, H.V.; HA, N.D.; HECKMANN, R.A. Revision of *Metahaliotrema* Yamaguti, 1953 (Monogeneoidea: Dactylogyridae), with new and previously described species from the spotted scat *Scatophagus argus* (Linnaeus) (Perciformes: Scatophagidae) in Vietnam. **Systematic Parasitology**, v. 93, p. 321–335, 2016.

KRITSKY, D. C.; STEPHENS, F. *Haliotrema abaddon* n. sp. (Monogeneoidea: Dactylogyridae) from the gills of wild and maricultured west Australian dhufish *Glaucosoma hebraicum* (Teleostei: Glaucosomatidae), in Australia. **Journal of Parasitology**, v. 87, p. 749–754, 2001.

KRITSKY, D. C.; TINGBAO, Y.; YUAN, S. Dactylogyrids (Monogeneoidea, Polyonchoinea) parasitizing the gills of snappers (Perciformes, Lutjanidae): Proposal of *Haliotrematoides* n. gen. and descriptions of new and previously described species from marine fishes of the Red Sea, the eastern and Indo-west Pacific Ocean, Gulf of Mexico and Caribbean Sea. **Zootaxa**, v. 1970, p. 1–51, 2009.

LIM, L.H.S.; GIBSON, D.I. Species of *Triacanthinella* Bychowsky & Nagibina, 1968 (Monogenea: Ancyrocephalidae) from triacanthid teleosts off Peninsular Malaysia, with a generic revision, amended diagnosis and key. **Systematic Parasitology**, v. 70, p. 191–213, 2008.

LIM, L.H.S.; GIBSON, D.I. Species of *Neohaliotrema* Yamaguti, 1965 (Monogenea: Ancyrocephalidae) from the pomacentrid *Abudefduf vaigensis* (Quoy & Gaimard) off Pulau Langkawi, Malaysia, with a revised diagnosis of the genus and a key to its species. **Systematic Parasitology**, v. 77, p. 107–129, 2010.

LUQUE, J. L.; PEREIRA, F. B.; ALVES, P. V.; OLIVA, M. E.; TIMI, J. T. Helminth parasites of South American fishes: current status and characterization as a model for studies of biodiversity. **Journal of Helminthology**, v. 8, p. 1–15, 2016a.

LUQUE, J. L.; CRUCES, C.; CHERO, J.; PASCHOAL, F.; ALVES, P. A.; SILVA, A. C.; SANCHEZ, L.; IANNACONE, J. Checklist of Metazoan parasites of fishes from Peru. **Neotropical Helminthology**, v. 10, p. 301–375, 2016b.

MENDOZA-FRANCO, E. F.; BINNING, S. A.; ROCHE, D. G. New and previously described dactylogyrid species (Monogenoidea: Polyonchoinea) and a gastrocotylinean pre-adult (Heteronchoinea) from pomacentrid and caesionid (Perciformes) fishes from Lizard Island, Great Barrier Reef, Australia. **Acta Parasitologica**, v. 62, p. 688–698, 2017.

MENDOZA-FRANCO, E.F.; REYES-LIZAMA, C.; GONZÁLES-SOLÍS, D. *Haliotrematoides* spp. (Monogenoidea: Dactylogyridae) infecting the gills of grunts (Perciformes: Haemulidae) from the Southern Coast of Quintana Roo, Mexico. **The Journal of Parasitology**, v. 95, p. 1360–1363.

MENDOZA-FRANCO, E.F.; VIOLANTE-GONZÁLES, J. Two new species of *Haliotrema* (monogenoidea: dactylogyridae) from *Cirrhitus rivulatus* (Perciformes: Cirrhitidae) from the Pacific Coast of Mexico. **The Journal of Parasitology**, v. 97, p. 800–804, 2011.

MIZELLE, J. D. New species of trematodes from the gills of Illinois fishes. **American Midland Naturalist**, v. 17, p. 785–806, 1936.

MIZELLE, J. D.; PRICE, C. E. Additional haptor hooks in the genus *Dactylogyrus*. **Journal of Parasitology**, v. 19, p. 785–806, 1963.

PLAISANCE, L.; BOUAMER, S.; MORAND, S. Description and redescription of *Haliotrema* species (Monogenoidea: Polyonchoinea: Dactylogyridae) parasitizing butterfly fishes (Teleostei: Chaetodontidae) in the Indo-West Pacific Ocean. **Parasitology Research**, v. 93, p. 72–78, 2004.

Poddubnaya, L.G.; Hemmingsen, W.; Gibson, D.I. Surface ultrastructural characteristics of *Dictyocotyle coeliaca* Nybelin, 1941 (Monopisthocotylea: Monocotylidae), an endoparasitic monogenean of rays. **Parasitology Research**, v. 115, p. 965–973, 2016.

ŠIMKOVÁ, A.; PLAISANCE, L.; MATĚJUSOVÁ, I.; MORAND, S.; VERNEAU, O. Phylogenetic relationships of the Dactylogyridae Bychowsky, 1933 (Monogenea:

Dactylogyridea): the need for the systematic revision of the Ancyrocephalinae Bychowsky, 1937. **Systematic Parasitology**, v. 54, p. 1–11, 2003.

SUN, Y.; GIBSON, D. G.; YANG, T. Species of *Haliotrema* Johnston & Tiegs, 1922 (Monogenea: Dactylogyridae) from *Zanclus cornutus* (L.) (Teleostei: Zanclidae) and *Acanthurus nigrofuscus* (Forsskål) (Teleostei: Acanthuridae) in the South China Sea. **Systematic Parasitology**, v. 79, p. 213–225, 2011.

SUN, Y.; LIN, M.; YANG, T. Studies on *Lethrinotrema* Lim & Justine, 2011 (Monogenea: Dactylogyridae), with the description of two new species, a key to the genus and a phylogenetic analysis based on rDNA sequences. **Systematic Parasitology**, v. 88, p. 119–139, 2014.

SUN, Y.; YANG, T. Two new species of *Euryhaliotrema* Kritsky & Boeger, 2002 (Monogenea: Dactylogyridae) from *Lutjanus russellii* (Bleeker) and *L. argentimaculatus* (Forsskål) (Teleostei: Lutjanidae) in the South China Sea. **Folia Parasitologica**, v. 62, p. 040, 2015.

SUN, Y.; YANG, C.; YANG, T. Two new species of *Haliotrema* Johnston & Tiegs, 1922 (Monogenea: Dactylogyridae) from *Acanthurus nigrofuscus* (Forsskal) and *A. triostegus* (Linnaeus) (Teleostei: Acanthuridae) in the South China Sea. **Systematic Parasitology**, v. 91, p. 253–259, 2015.

TANTALEÁN, M.; HUIZA, A. Sinopsis de los parásitos de peces marinos de la costa peruana. **Biotempo**, v. 1, p. 53–101, 1994.

VIGNON, M.; SASAL, P. The use of geometric morphometrics in understanding shape variability of sclerotized haptor structure of monogeneans (Plathelminthes) with insights into biogeographic variability. **Parasitology International**, v. 59, p. 183–191, 2010

VIOZZI, G. P.; GUTIÉRREZ, P. A. *Philureter trigoniopsis*, a new genus and species (Dactylogyridae, Ancyrocephalinae) from the ureters and urinary bladder of *Galaxias maculatus* (Osmeriformes: Galaxiidae) in Patagonia (Argentina). **Journal of Parasitology**, v. 87, p. 392–394, 2001.

VIOZZI, G. P.; SEMENAS, L. G.; GUTIÉRREZ, P. A. Population dynamics of *Philureter trigoniopsis* (Monogenea: Ancyrocephalinae) from urinary organs of *Galaxias*

maculatus (Osmeriformes: Galaxiidae) in a cold temperate Andean Patagonian lake (Argentina). **Journal of Parasitology**, v. 91, p. 1368–1373, 2005.

WILLIAMS, J. B. Phylogeny of the Polystomatidae (Platyhelminthes, Monogenea), with particular reference to *Polystoma intergerrimum*. **International Journal for Parasitology**, v. 25, p. 437–441, 1995.

WHITTINGTON, I. D. Diversity “down under”: monogeneans in the Antipodes (Australia) with a prediction of monogeneans biodiversity worldwide. **International Journal for Parasitology**, v. 28, p. 1481–1493, 1998.

YOUNG, P.C. Ten new species of *Haliotrema* (Monogenoidea: Dactylogyridea) from Australian fish and a revision of the genus. **Journal of Zoology**, v. 154, p. 41–75, 1968.

ZHUKOV, E.V. New species of monogeneans of the genus *Haliotrema* Johnston et Tiegs, 1922 from the gills of fish of the families Pomadasyidae and Mullidae from the Gulf of Mexico. **Parazitologicheskii Sbornik**, v. 30, p. 179–189, 1981. (In Russian)

Four new species of dactylogyrids (Monogenea: Dactylogyridae) parasitic on gills of labrid and sparid fishes from Southeastern Pacific Ocean off Peru

Celso L. Cruces · Jhon D. Chero · José L. Luque Received: 14 March 2018 / Accepted: 12 September 2018
© Springer Nature B.V. 2018

Abstract During a research on gill ectoparasites of Peruvian marine fishes, four dactylogyrid (Monogenea) species, parasitising two teleost species, *Bodianus diplotaenia* (Gill) (Labridae) and *Calamus brachysomus* (Lockington) (Sparidae), were found. *Euryhaliotrema luisae* n. sp. ex *C. brachysomus* is differentiated from other congeneric species by the morphology of the male copulatory organ, which comprises a coil of nine counterclockwise rings, and by the morphology of the anchors and bars. *Euryhaliotrema magnopharyngis* n. sp. ex *C. brachysomus* can be distinguished from all other congeners by having a well-developed pharynx occupying much of

the anterior region and by the ventral bar, which is V-shaped, with well-elongated, thin arms. In addition, *E. luisae* n. sp. and *E. magnopharyngis* n. sp. can be differentiated from all other members of *Euryhaliotrema* Kritsky & Boeger, 2002 by the presence of a glandular oval plate lying on peduncle. *Haliotrema diplotaenia* n. sp. ex *B. diplotaenia* is characterised by the structure of the male copulatory organ, comprising a tapered-shaped cirrus tube with twisted acute tip and a filament-shaped accessory piece with medial and distal expansions, and by the morphology of the ventral bar (inverted W-shaped, with short lateral ends and two anterior conical protuberances). *Haliotrema saezae* n. sp. ex *B. diplotaenia* differs from all other members of *Haliotrema* Johnston & Tiegs, 1922 by having a tubular copulatory organ with curved distal tip and a filament-shaped accessory piece without lateral expansions, and by the morphology of anchors and bars. The present findings are added to the other six marine dactylogyrids previously reported from Peru.

This article was registered in the *Official Register of Zoological Nomenclature* (ZooBank) as urn:lsid:zoobank.org:pub:6B39AEFC-D4F7-42DA-8B48-A4CE788FCB7A. This article was published as an Online First article on the online publication date shown on this page. The article should be cited by using the doi number. This is the Version of Record.

This article is part of the Topical Collection Monogenea.

C. L. Cruces · J. D. Chero
Programa de Pós-Graduação em Ciências Veterinárias,
Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro,
Seropédica, RJ, Brazil

J. L. Luque (✉)
Departamento de Parasitologia Animal, Universidade
Federal Rural do Rio de Janeiro, Caixa Postal 74.540,
Seropédica, RJ CEP 23851-970, Brazil
e-mail: luqueufrj@gmail.com

Introduction

Despite the dactylogyrids are the most abundant group among monogeneans, the diversity of the marine species is poorly known in the Neotropics (Cohen et al., 2013; Šimková et al., 2003; Luque et al., 2016a). Currently, six dactylogyrid species of the genera *Euryhaliotrema* Kritsky & Boeger, 2002, *Haliotrema*