

Análisis molecular y morfológico de un nematode encontrado en *Mikrogeophagus altispinosus* (Cichliformes: Cichlidae)

Tomás Acuña González¹, Bárbara Iglesias¹, Florencia Arrascaeta¹, Nicolás Legunda¹, Marinela Alegre¹, Jorge Barneche¹, Walter Ferrari¹, Yamila Reshaid¹, Yasmin Croci¹, Sergio Martorelli¹, Martín Montes¹

¹Centro de Estudios Parasitológicos y Vectores (CEPAVE), Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Universidad Nacional de La Plata (CONICET-UNLP), Calle 120 s/n e/ 60 y 64, La Plata, Argentina

INTRODUCCION

Mikrogeophagus altispinosus (Haseman, 1911) es un pez de la cuenca del Río Amazonas, que se cría y comercializa como pez ornamental (Fig. 1). Una pareja de éstos, obtenidos en un comercio de La Plata, presentaban nematodes de coloración rojiza emergiendo de la cloaca.



Fig. 1.- Hospedador, *Mikrogeophagus altispinosus*

MATERIALES Y METODOS

Se obtuvo de los intestinos de ambos ejemplares un total de 24 parásitos. Los nematodes se observaron en vivo bajo microscopio óptico (Fig. 2 y 3). Algunos se fijaron en alcohol 96% para estudios moleculares y otros en formol 10% para estudios morfológicos.

El ADN extraído se amplificó con primers específicos y se obtuvo 1 secuencia del gen 18S. La secuencia se editó en el programa Geneious, la búsqueda de secuencias homólogas se realizó en el GenBank y todas fueron alineadas con el programa online Mafft. Posteriormente se usó el programa online Gblocks para detectar las

regiones ambiguamente alineadas e hipervariables. Se estableció el mejor modelo de sustitución nucleotídica para la matrix con Partition Finder y se realizó el árbol filogenético con el programa MrBayes. La distancia génica se calculó con el programa MEGA.



Fig. 2. Detalle cápsula bucal.



Fig. 3. Detalle papilas macho.

RESULTADOS

El análisis molecular (Fig. 4) agrupó al nematode con ejemplares de la familia Camallanidae y más precisamente con el género *Camallanus*. En Sudamérica se han citado tres especies nativas de este género (*Camallanus (Zeylanema) corderoi*, *Camallanus (Camallanus) tridentatus*, y *Camallanus (Camallanus) acaudatus*). La distancia génica obtenida respecto a las secuencias depositadas en el GenBank con respecto a *C. cotti* es del 0%-1%.

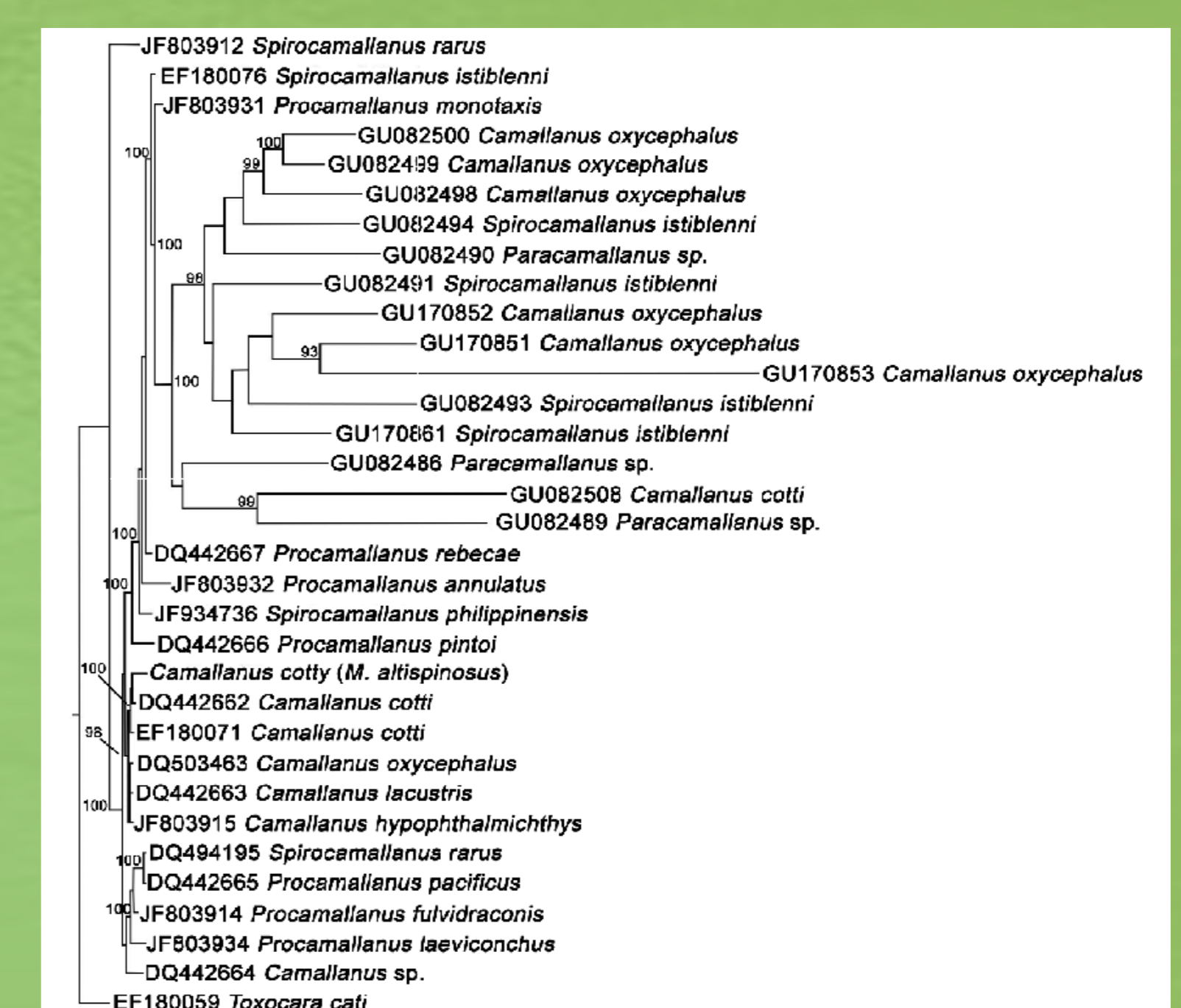


Fig. 4

DISCUSION

En base al árbol filogenético, la distancia génica, y el análisis morfológico al microscopio óptico y electrónico este nematode corresponde a la especie *Camallanus cotti*. Este nematode se registró por primera vez en 1927 en varias especies dulceacuícolas de Japón. Actualmente y debido al comercio de especies a lo largo del mundo ha sido registrado en países como Korea y Brasil parasitando especies de acuicultura como así en especies nativas de Nueva Caledonia. Para la Argentina existe una cita de *C. cotti* para *Melanotaenia* sp. también proveniente de un acuario y de *Camallanus* sp. en ejemplares cultivados de *Poecilia reticulata* (datos del Laboratorio no publicados).