

Nuevo hospedador y registro geográfico de *Contracaecum australe* (Nematoda, Anisakidae) parasitando a *Phalacrocorax gaimardi* (Aves, Phalacrocoracidae) en costas del Atlántico Sudoccidental

Garbin Lucas^{1,2}, Capasso Sofía², Diaz Julia Inés², Morgenthaler Annick³, Millones Ana³, Navone Graciela²

RESUMEN: Los nematodos Anisakidae tienen una amplia distribución geográfica a nivel mundial y las especies del género *Contracaecum* parasitan a organismos acuáticos en diferentes partes del mundo. *Contracaecum australe* fue descrito por primera vez en el cormorán neotropical *Phalacrocorax brasilianus* en la laguna Santa Elena, Chile. El objetivo de este trabajo es dar a conocer la presencia de *C. australe* parasitando el cormorán gris *Phalacrocorax gaimardi* en las costas de la Ría Deseado, provincia de Santa Cruz, Argentina. Éste es el primer reporte de una especie de helminto en esta especie de cormorán y el registro más austral de la especie *C. australe*. Por lo tanto se amplía la distribución geográfica y hospedatoria de estos anisákidos.

Palabras clave: *Phalacrocorax gaimardi*, Anisakidae, *Contracaecum australe*, Patagonia, Argentina.

ABSTRACT: Anisakidae nematodes have a worldwide geographical distribution and the species from the *Contracaecum* genus have been recorded parasitizing aquatic organisms all around the world. *Contracaecum australe* was first described parasitizing the Neotropic Cormorant *Phalacrocorax brasilianus* from Laguna Santa Elena, Chile. The objective of this work is to communicate the presence of *C. australe* parasitizing the Red-legged Cormorant *Phalacrocorax gaimardi* on the Ría Deseado coasts, Santa Cruz province, Argentina. This is the first record of a parasite helminth in this cormorant species and the southernmost finding of *C. australe*. Therefore, the geographical and host distribution of this anisakid species is expanded.

Keywords: *Phalacrocorax gaimardi*, Anisakidae, *Contracaecum australe*, Patagonia, Argentina.

INTRODUCCIÓN

Los nematodos Anisakidae tienen una amplia distribución geográfica a nivel mundial. Especies del género *Contracaecum* Railliet y Henry, 1912 parasitan organismos acuáticos en diferentes partes del mundo^{1,2,3,4}. Sus ciclos de vida incluyen generalmente, invertebrados acuáticos y peces como hospedadores intermediarios y/o paraténicos, y aves piscívoras y mamíferos como hospedadores definitivos^{3,4}. Entre ellos, *Contracaecum australe* Garbin, Mattiucci, Paoletti, González-Acuña y Nascetti, 2011 fue descrito recientemente en la laguna Santa Elena (Chile), como parásito del estómago del cormorán neotropical *Phalacrocorax brasilianus* Gmelin, y luego fue hallado en el mismo hospedador en lagunas de Córdoba (Argentina)^{5,6}. Amato et al.⁷ describieron a *Contracaecum*

rudolphii (s. l.) (Hartwich, 1964) parasitando *P. brasilianus* en el lago Guaíba en Rio Grande do Sul (Brasil). Por otro lado, Torres y colaboradores⁸ hallaron a *C. rudolphii* en este mismo hospedador en la Región de Valdivia (Chile). Otras especies del género *Contracaecum* que parasitan a la familia Phalacrocoracidae en Argentina son *Contracaecum pelagicum* Johnston y Mawson, 1942 y *Contracaecum chubutensis* Garbin, Diaz, Cremonte y Navone 2008 registradas en *Phalacrocorax atriceps* en las costas norpatagónicas del Mar Argentino^{9,10}.

El cormorán gris *Phalacrocorax gaimardi* Lesson y Garnot se distribuye desde el norte de Perú a lo largo de la costa del Océano Pacífico hasta el sur de Chile^{11,12}, y en las costas del Océano Atlántico, donde su

¹ Laboratorio de Química Ambiental y Biogeoquímica, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, Av. Calchaquí 6200 (1888) Florencio Varela, Buenos Aires, Argentina.

² Centro de Estudios Parasitológicos y de Vectores (CONICET-UNLP), Boulevard 120 s/n, 1900 La Plata, Buenos Aires, Argentina.

³ Centro de Investigaciones Puerto Deseado, Universidad Nacional de la Patagonia Austral. Av. Prefectura Naval s/n, 9050 Puerto Deseado, Santa Cruz, Argentina.

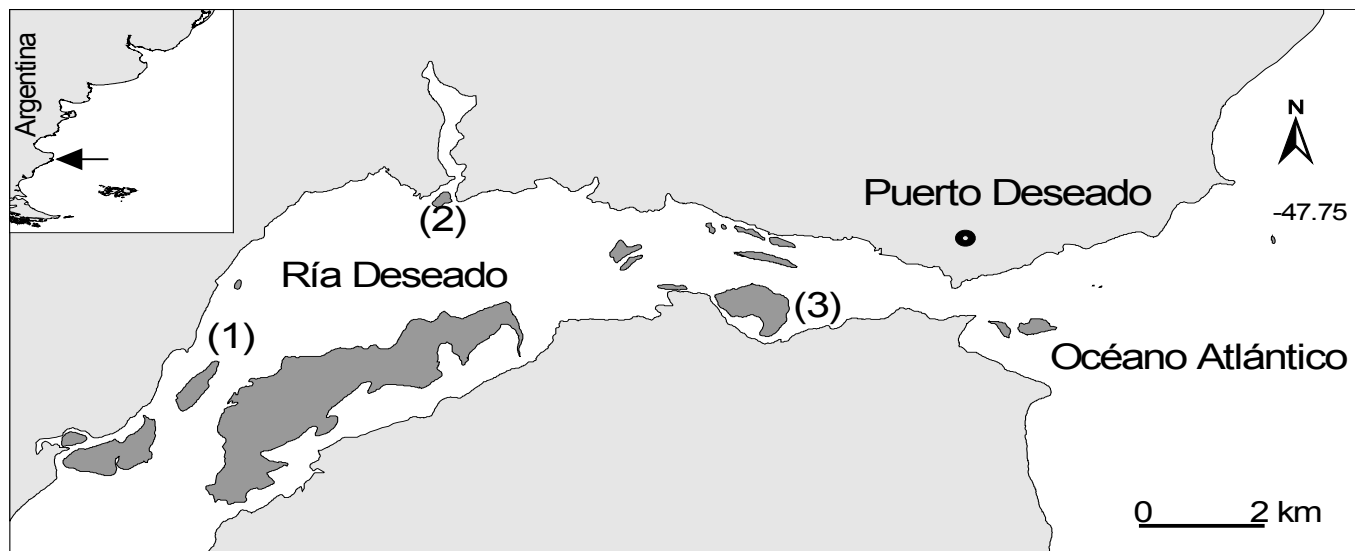


Figura 1. Sitios de colecta de *Phalacrocorax gaimardi* (Aves, Phalacrocoracidae) en la Ría Deseado, Santa Cruz, (1) Isla del Rey; (2) Cañadón de la Isla; (3) Isla Elena.

distribución está restringida a la Provincia de Santa Cruz, Argentina^{13,14}. En esta provincia existen 13 colonias de cormorán gris distribuidas entre las localidades de Monte Loayza (47° 04'S, 66° 17'O) y Monte León (50° 23'S, 68° 55'O), de las cuales seis se encuentran en la Ría Deseado^{13,14,15}.

El presente trabajo tiene como objetivo comunicar la presencia de *C. australe* en el cormorán gris *P. gaimardi* en Argentina, siendo además la primera cita de un parásito para este hospedador.

MATERIALES Y MÉTODOS

Tres cormoranes grises, hallados muertos, fueron colectados en las costas de la Ría Deseado, aledañas a la localidad de Puerto Deseado, provincia de Santa Cruz (Fig. 1), entre septiembre de 2009 y marzo de 2011. La necropsia de las aves fue realizada en el Centro de Investigaciones de Puerto Deseado de la Universidad Nacional de la Patagonia Austral (Santa Cruz) y los tractos digestivos fueron removidos para el posterior análisis de su contenido. Los nemátodos hallados en el esófago y en el estómago fueron colectados, algunos fijados en formalina y preservados en alcohol 70% para el estudio de su morfología. Otros ejemplares se conservaron en alcohol 96% para futuros análisis moleculares. Para el estudio morfológico algunos especímenes fueron aclarados con lactofenol y montados en preparados transitorios para el estudio al microscopio óptico (MO) usando un microscopio Olympus BX51. Otros ejemplares fueron deshidratados en una serie de graduaciones alcohólicas, tratados con la técnica de punto crítico, montados y metalizados para su observación al microscopio electrónico de barrido (MEB) (JEOL JSV 6063 LV®, Tokio, Japón). Las medidas de los parásitos se expresan en mm (a menos que se indique lo contrario) indicando los valores promedio seguidos del rango entre paréntesis.

Para la determinación taxonómica, los nemátodos fueron analizados según los caracteres diagnósticos para la familia Anisakidae^{1,2,3,5}. Se calcularon la prevalencia e intensidad media de acuerdo a Bush et al.¹⁶. Los especímenes voucher fueron depositados en la Colección Helmintológica del Museo de La Plata (MLP He 6758), Buenos Aires, Argentina.

RESULTADOS

Contraecum australe Garbin, Mattiucci, Paoletti, González-Acuña y Nasciotti, 2011.

Morfología general (sobre 10 machos y 10 hembras) (Fig. 2, Tabla 1): Cuerpo con estrías transversales. Collar cefálico conspicuo (Fig. 2 a). Labios más largos que los interlabios, con tres pequeñas escotaduras (notches), aurículas lobuladas conspicuas con ápices notorios (Figs. 2 a-c). Papilas labiales presentes, 2 en el labio dorsal y 1 en los labios ventrolaterales. Ánfidos visibles (Figs. 2 b, c). Interlabios lisos o ligeramente bifurcados (Figs. 2 a-c). Ventrículo, apéndice ventricular y ciego intestinal característicos del género.

Machos: Seis pares de papilas postcloacales: 2 pares paracloacales, 2 subventrales y 2 sublaterales; un par de fásmidos situados entre ambos pares sublaterales. Papilas precloacales: 27 a 43 pares. Constricción distal presente inmediatamente por detrás del par de papilas paracloacales (Fig. 2 d). Extremo distal libre de la espícula variable en longitud 47 (32 - 58) μ m (Figs. 2e, f).

Resumen taxonómico

Hospedador Tipo: *Phalacrocorax brasilianus* (Gmelin, 1789) (Suliformes: Phalacrocoracidae).

Nuevo hospedador: *Phalacrocorax gaimardi* Lesson y Garnot (Pelecaniformes: Phalacrocoracidae).

Localidad Tipo: Laguna Santa Elena, VIII Región, Chile.

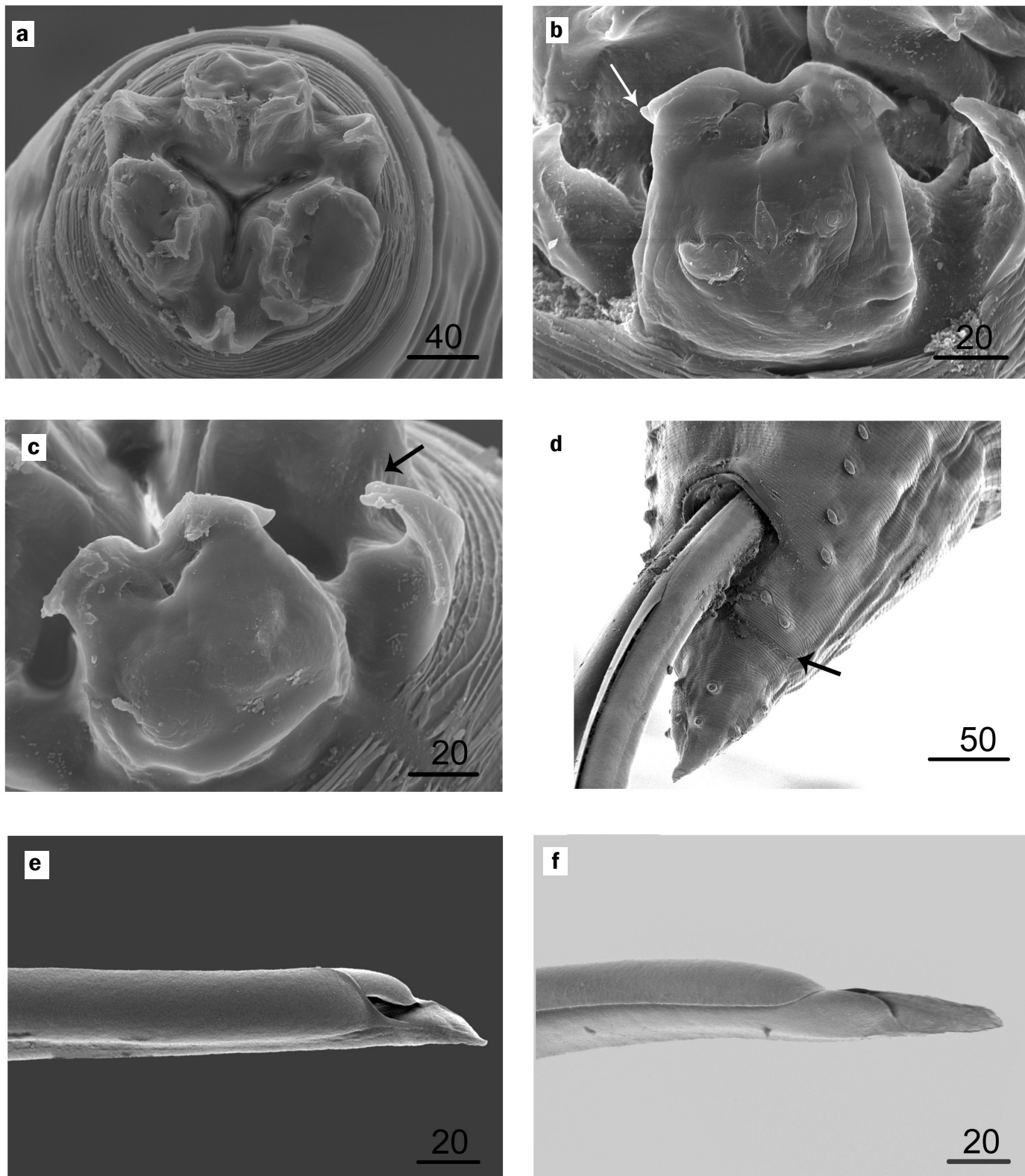


Figura 2. *Contracaecum australe* parásito de *Phalacrocorax gaimardi* en la Ría Deseado, Santa Cruz. (a) Extremo anterior, vista apical; (b) Extremo anterior, detalle del labio lateroventral, collar cefálico, interlabio, papila labial cefálica, aurículas labiales, extremos de las aurículas (flecha); (c) Extremo anterior, ligera bifurcación del interlabio (flecha); (d) Extremo posterior del macho: papilas precloacales y postcloacales, fásquidos, constricción distal de la cola (flecha); (e y f) Extremo distal libre de la espícula, vista lateral.

Nueva Localidad: Isla del Rey (47°46'S, 66°03'O), Cañadón del Puerto (47°45'S, 66°00'O), Isla Elena (47°45'S, 65°56'O), Puerto Deseado, Provincia de Santa Cruz (Fig. 1).

Sitio de infección: estómago.

Prevalencia: 100%

Intensidad media: adultos = 18; larvas L4 (cuarto estadio) = 88,67

Referencias	Garbin et al., 2011	Biolé et al., 2012	Presente estudio
Hospedador	<i>Phalacrocorax brasilianus</i>	<i>Phalacrocorax brasilianus</i>	<i>Phalacrocorax gaimardi</i>
Localidad	Laguna Santa Elena, VIII Región (Chile)	Ríos y lagunas, Provincia de Córdoba (Argentina)	Puerto Deseado, Provincia de Santa Cruz (Argentina)
Machos (n)	10	10	10
Largo total (LT)	23,24 (13,90-28,4)	24,37 (19,25-27,37)	24,87 (15,24-32,23)
Ancho máximo (AM)	0,75 (0,64-0,93)	0,9 (0,65-1)	0,69 (0,49-0,81)
Anillo nervioso (dea)	0,63 (0,58-0,68)	0,35-0,39	0,5 (0,43-0,6)
Deiridos (dea)	0,65 (0,58-0,79)	0,35-0,38	0,6 (0,44-0,77)
Largo esófago	3,62 (2,62-4,6)	4,12-4,4	2,86 (2,23-3,45)
Largo ciego intestinal (LCI)	2,41 (1,56-3,24)	3,57-4	2,04 (1,60-2,6)
Largo ventrículo	0,28 (0,2-0,38)	0,1-0,15	0,2 (0,14-0,25)
Largo apéndice ventricular (LAV)	1,17 (0,87-1,41)	0,75-0,85	0,88 (0,73-1,36)
Largo espícula (LE)	11,97 (9,6-15,88)	9,2-10,45	9,11 (7,20-10,44)
Largo cola (LC)	0,22 (0,18-0,24)	0,16 (0,12-0,35)	0,2 (0,17- 0,25)
Papilas precloacales	27-32 pares	32-40 pares	27-43 pares
LT/AM	34,12 (28,31-39,12)	29,61	38,4 (34,5-43,82)
LT/LE	7,14 (6,03-8,87)	4,67	9,09 (7,75-10,37)
LT/LC	117,42 (97,92-138,89)	152,31	126,82 (106,54-143,58)
LE/LCI	1,52 (1,37-1,68)	1,15	1,52 (1,39-1,96)
LE/LAV	3,13 (2,25-3,99)	5,49	3,28 (2,10-4,61)
LT/LE	1,9 (1,41-2,77)	2	2,88 (2,69-3,32)
Hembras (n)	10	10	10
Largo total	31,6 (25,44-41,23)	31,6 (27-37)	27,28 (15,64-36,2)
Ancho máximo	0,94 (0,66-1,16)	0,82 (0,7-0,9)	0,85 (0,65-1,05)
Anillo nervioso (dea)	0,58 (0,50-0,68)	0,4-0,475	0,52 (0,46-0,6)
Deiridos (dea)	0,65 (0,58-0,79)	0,46-0,55	0,58 (0,49- 0,65)
Largo esófago	3,24 (1,52-3,95)	4,5-3,625	2,91 (2,56-3,5)
Largo ciego intestinal	2,13 (1,3-2,86)	3,7-4,25	2,07 (1,66-2,57)
Largo ventrículo	0,25 (0,14-0,28)	0,19-0,23	0,25 (0,2- 0,33)
Largo apéndice ventricular	0,7 (0,57-0,91)	0,62-0,92	0,9 (0,69-1,33)
Vulva (dea)	9,26 (8,25-10,87)	8,32-8,45	8,58 (4,70-15,36)
Largo cola	0,39 (0,28-0,58)	0,25 (0,12-0,3)	0,31 (0,22-0,4)
Huevos embrionados *	0,068 (0,063-0,071)	0,05 (0,047-0,057)	0,06 (0,05-0,07)

Tabla 1. Datos morfométricos (media seguida del rango en mm) de *Contraecum australe* aportados por diferentes autores.

dea: distancia desde el extremo anterior

* largo en micrómetros (μm)

DISCUSIÓN

Las características morfométricas y morfológicas de los nematodos estudiados en el presente trabajo permiten identificarlos como *Contraecum australe*. No obstante, se observaron ligeras diferencias morfométricas en algunas características con las registradas por autores previos, como el largo de las espículas,

casi un tercio más cortas que las descritas en los especímenes hallados en *Phalacrocorax brasilianus* de Chile, lo cual se refleja en la relación largo del cuerpo/ longitud de las espículas (LT/LE): 2,88 (2,69 - 3,32) vs. 1,90 (1,41 - 2,77)⁵. Resultados morfométricos similares fueron registrados por Biolé et al.⁶ en ejemplares de *C. australe* hallados en *P. brasilianus* de lagunas de la región central de Argentina, confirmando la presencia de *C. australe* en este hospedador, aunque

sus espículas mostraron menores dimensiones.

Amato et al.⁷ describieron *C. rudolphii* parasitando a *P. brasiliensis* en el lago Guaiba, de Rio Grande do Sul, Brasil. Dichos ejemplares comparten ciertas características morfológicas (e.g. labios, interlabios, disposición y número de papilas caudales) con *C. australe* de Chile. Al igual que lo que ocurre en los ejemplares observados en este estudio y aquellos descritos por Biolé et al.⁶, el largo de las espículas de los especímenes de Brasil es la mitad del largo de las de los ejemplares de *C. australe* de Chile (LT/LE) 3,8 (3,1-5,4) vs. 1,9 (1,4-2,8) (Tabla 1). Existe la posibilidad que los ejemplares de Brasil, identificados como *C. rudolphii*, correspondan a *C. australe*, teniendo en cuenta que ambos hallazgos fueron en el mismo hospedador sudamericano *P. brasiliensis*. Sin embargo, para confirmar esta sospecha es necesario realizar la revisión detallada de los especímenes mencionados. Estos resultados destacan y confirman la gran variabilidad intraespecífica que *C. australe* refleja en el largo de las espículas.

Los ejemplares observados en este estudio presentan una constricción notoria en la cola (Fig. 2 d) que parece estar ausente en *C. rudolphii* y es apenas visible en las otras especies descritas (e.g. *C. pelagicum*, *C. chubutensis*)^{9, 17, 18}. Además, las espículas de los individuos analizados son más largas que las de *C. rudolphii*, de acuerdo a la relación (LT/LE): 2,88 (2,69-3,32) vs. 3,86 (2,06-5,69) respectivamente, y además, poseen menor largo total y menor ancho máximo del cuerpo que *C. rudolphii*^{1,18}.

Además, los especímenes del presente trabajo guardan una gran similitud morfométrica con ejemplares de *C. chubutensis* hallados en *P. atriceps* de Bahía Bustamante, Chubut⁹. Sin embargo, las características de los labios e interlabios son determinantes: *C. australe* posee interlabios enteros o apenas escotados y los labios tienen una sola hendidura somera (poco profunda) o bien tres hendiduras apenas notorias. Otro carácter discriminante es la constricción distal existente entre las papilas paraocales y subventrales/sublaterales, no observada en *C. chubutensis*⁹. Las mismas características distinguen a *C. australe* de *C. pelagicum* que parasita al Pingüino de Magallanes *Spheniscus magellanicus* (Forster) y a cormoranes de Península Valdés y de Mar del Plata^{5, 9,17}. No solo los datos morfométricos diferencian a *C. australe* de sus congéneres, sino que los datos de filogenia molecular corroboran esta distinción^{5,10}. Futuros estudios moleculares permitirán conocer mejor la filogenia de las especies de *Contraecaecum*^{5, 10, 19, 20, 21, 22, 23} y fortalecer los resultados de este trabajo.

Los ítems principales en la dieta de *P. gaimardi* en el área de estudio son las sardinas *Sprattus fuegensis* (Jenyns) y *Ramnogaster arcuata* (Jenyns) (Pisciformes: Clupeidae)²⁴. Es probable que estos peces actúen como hospedadores intermedios/paraténicos de *C.*

australe en la zona. Mediante estudios similares a los realizados por Garbin et al.¹⁰, quienes contrastaron larvas L3 de *Contraecaecum* sp. parasitando a *Engraulis anchoita* (Hubbs y Marini) y adultos de *C. pelagicum* de *S. magellanicus*, se podrá corroborar la correspondencia específica entre las larvas L3 de los especímenes de *Contraecaecum* sp. hallados en ambas especies de sardinas (Garbin, datos no publicados) y los adultos de *C. australe* hallados en *P. gaimardi*.

Este es el primer reporte de una especie de helmineto en el cormorán gris *P. gaimardi* y el primer registro de *C. australe* en el Atlántico sur en la costa patagónica, por lo que se amplía la distribución geográfica y hospedatoria de este nematode.

AGRADECIMIENTOS

Los autores desean agradecer al personal de los Servicios de Microscopía Electrónica de Barrido del Museo de La Plata, del Museo Bernardino Rivadavia y del Centro de Investigación y desarrollo en Ciencias Aplicadas. El presente estudio fue financiado parcialmente por N 628, N758 (UNLP), PICT 309 (ANPCyT), PIP 698 (CONICET).

LITERATURA CITADA

- Hartwich G. 1964. Die Typen Parasitischer Nematoden in der Helminthen-Sammlung des Zoologischen Museums in Berlin. I. Ascaridoidea. *Mitteilungen aus dem Zoologischen Museum* 40: 1-53.
- Fagerholm HP. 1990. Systematic position and delimitation of ascaroid nematode parasites of the genus *Contraecaecum* with a note on the superfamily Ascaridoidea. Ph.D. Thesis. Department of Biology, Abo and National Veterinary Institute, Helsinki, Finland, p. 127.
- Anderson RC. 2000. Nematode Parasites of Vertebrates. Their Development and Transmission, 2nd Ed. CAB International (Eds). Wallingford, Oxon, U.K., p. 650.
- Rohde K. 2005. Marine Parasitology. University of New England. New England, p. 592.
- Garbin LE, Mattiucci S, Paoletti M, González-Acuña D, Nascetti G. 2011. Genetic and morphological evidences for the existence of a new species of *Contraecaecum* (Nematoda: Anisakidae) parasite of *Phalacrocorax brasiliensis* (Gmelin) from Chile and its genetic relationships with congeners from fish-eating birds. *Journal of Parasitology* 97: 476-492.
- Biolé FG, Guagliardo SE, Mancini MA, Tanzola RD, Gerardo Morra SV. 2012. Primer registro de *Contraecaecum australe* (Nematoda: Anisakidae) en *Phalacrocorax brasiliensis* (Aves: Phalacrocoracidae) de la Región Central de Argentina. *BioScriba* 5: 1-11.
- Amato JFR, Monteiro CM, Amato SB. 2006. *Contraecaecum rudolphii* Hartwich (Nematoda, Anisakidae) from the Neotropical Cormorant, *Phala-*

- crococorax brasilianus* (Gmelin) (Aves, Phalacrocoracidae) in Southern Brazil. *Revista Brasileira de Zoologia* 23: 1284-1289.
8. Torres P, Valdivieso J, Schlatter R, Montefusco A, Revenga J, Marin F, Lamilla J, Ramallo G. 2000. Infection by *Contraecum rudolphi* (Nematoda: Anisakidae) in the Neotropic cormorant *Phalacrocorax brasilianus*, and fishes from the estuary of the Valdivia river, Chile. *Studies of Neotropical Fauna and Environment* 35: 101-108.
 9. Garbin L, Diaz JI, Cremonte F, Navone GT. 2008. New anisakid species parasitizing the Imperial Cormorant *Phalacrocorax atriceps* from the North Patagonian coast, Argentina. *Journal of Parasitology* 94: 852-859.
 10. Garbin LE, Mattiucci S, Paoletti M, Diaz JI, Nascetti G, Navone GT. 2013. Molecular identification and larval morphological description of *Contraecum pelagicum* (Nematoda: Anisakidae) from the anchovy *Engraulis anchoita* (Engraulidae) and fish-eating birds from the Argentine North Patagonian Sea. *Parasitology International* 62: 309-319.
 11. Zavalaga CB, Frere E, Gandini P. 2002. Status of the Red-legged Cormorant in Perú: What factors affect distribution and numbers? *Waterbirds* 25: 8-15.
 12. Frere E, Gandini P, Ruiz J, Vilina YA. 2004. Current status and breeding distribution of Red-legged Cormorant *Phalacrocorax gaimardi* along the Chilean coast. *Bird Conservation International Journal* 14: 115-123.
 13. Gandini P, Frere E. 1995. Distribución, abundancia y ciclo reproductivo del Cormorán gris (*Phalacrocorax gaimardi*) en la costa patagónica, Argentina. *Hornero* 14: 57-60.
 14. Frere E, Quintana F, Gandini P. 2005. Cormoranes de la costa patagónica: estado poblacional, ecología y conservación. *Hornero* 20: 35-52.
 15. Yorio PM, Frere E, Gandini P, Harris G. 1998. Atlas de la distribución reproductiva de aves marinas en el litoral Patagónico Argentino. Plan de Manejo Integrado de la Zona Costera Patagónica. Fundación Patagonia Natural y Wildlife Conservation Society. Instituto Salesiano de Artes Gráficas, Buenos Aires, p. 221.
 16. Bush AO, Lafferty KD, Lotz JM, Shostak AW. 1997. Parasitology meets ecology on its own terms: Margolis et al. revisited. *Journal of Parasitology* 83: 575-583.
 17. Garbin LE, Navone GT, Diaz JI, Cremonte F. 2007. Further study of *Contraecum pelagicum* (Nematoda: Anisakidae) in *Spheniscus magellanicus* (Aves: Spheniscidae) from Argentinean coasts. *Journal of Parasitology* 93: 143-150.
 18. Abollo E, Gestal C, Pascual S. 2001. Anisakid infection in the European shag *Phalacrocorax aristotelis aristotelis*. *Journal of Helminthology* 75: 209-214.
 19. Shamsi S, Gasser RB, Beveridge I. 2011. Mutation scanning-coupled sequencing of nuclear ribosomal DNA spacers as a tool for the specific identification of different *Contraecum* (Nematoda: Anisakidae) larval types. *Molecular and Cellular Probes* 25: 13-18.
 20. Mattiucci S, Paoletti M, Webb SC, Sardella N, Timi JT, Berland B, Nascetti G. 2008. Genetic relationships among species of *Contraecum* Railliet & Henry, 1912 and *Phocascaris* Höst 1932 (Nematoda: Anisakidae) from pinnipeds inferred from mitochondrial cox2 sequences, and congruence with allozyme data. *Parasite* 15: 408-419.
 21. Mattiucci S, Paoletti M, Consuegra-Solorzano A, Nascetti G. 2010. *Contraecum gibsoni* n. sp. and *C. overstreeti* n. sp. (Nematoda: Anisakidae) from the Dalmatian pelican *Pelecanus crispus* (L.) in Greek waters: genetic and morphological evidence. *Systematic Parasitology* 75: 207-24.
 22. Mattiucci S, Paoletti M, Borrini F, Palumbo M, Macarone Palmieri R, Gomes V, Casati A, Nascetti G. 2011. First molecular identification of the zoonotic parasite *Anisakis pegreffii* (Nematoda: Anisakidae) in a paraffin-embedded granuloma taken from a case of human intestinal anisakiasis in Italy. *BMC Infectious Diseases* 11: 82.
 23. Mattiucci S, Paoletti M, Webb SC, Nascetti G. 2013. *Contraecum* and *Pseudoterranova*. In: Liu, D. (Ed.), *Molecular Detection of Human Parasitic Pathogens*. CRC Press, Boca Raton, Florida, 645-656 pp.
 24. Millones A, Frere E, Gandini P. 2005. Dieta del cormorán gris (*Phalacrocorax gaimardi*) en la Ría Deseado, Santa Cruz, Argentina. *Ornitología Neotropical* 16: 519-527.

Recibido: 20 de mayo de 2104

Aceptado: 19 de junio de 2014
