

## Enfermedades diagnosticadas en organismos acuáticos de cultivo en Uruguay

Daniel Carnevia<sup>1</sup>, Alejandro Perretta<sup>1</sup>, Maite Letamendía<sup>1</sup>, Estela Delgado<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Área Acuicultura y Patología de Organismos Acuáticos.

<sup>2</sup>Área Ciencias del Mar. Instituto de Investigaciones Pesqueras, Facultad de Veterinaria, Tomás Basañez 1160, Montevideo, Uruguay.

La Acuicultura en Uruguay se viene desarrollando desde 1950, pero mediante un proceso lento marcado por el desarrollo del cultivo de algunas especies autóctonas y por la introducción de especies exóticas con o sin paquetes tecnológicos asociados. A nivel gubernamental comenzó incursionando en la Acuicultura el SOYP y luego el INAPE (actualmente DINARA). En la esfera Universitaria comienzan las experiencias en la Facultad de Veterinaria y actualmente se desarrollan en Facultad de Ciencias también. A nivel privado existen, desde mitad del siglo pasado, numerosas experiencias de siembras extensivas en cuerpos de agua naturales o artificiales y solo más recientemente comienzan experiencias con un encare más comercial e intensivo por parte de empresas que han incursionado en el cultivo de esturiones, cultivo de tilapia y cultivo de langosta australiana. El cultivo de peces ornamentales constituye un caso especial, ya que se lleva a cabo desde el siglo pasado por productores a escala artesanal con una finalidad comercial y un sistema intensivo, abarcando gran número de especies exóticas (Carnevia, 2008). Las principales especies de organismos acuáticos que han sido empleadas en Acuicultura en Uruguay son:

**a. Peces:** pejerrey (*Odontesthes bonariensis*), bagre negro (*Rhamdia quelen*), lisa (*Mugil liza*), corvina blanca (*Micropogonias furnieri*), lenguado (*Paralichthys orbignianus*), brótola (*Urophycis brasiliensis*), carpa común (*Cyprinus carpio*), carpa herbívora (*Ctenopharingodon idella*), esturión siberiano (*Acipenser baeri*), esturión ruso (*Acipenser güldenstahti*), tilapia del nilo (*Oreochromis niloticus*), goldfish (*Carassius auratus*) y peces ornamentales tropicales (unas 20 especies).

**b. Crustáceos:** camarón rosa [*Farfantepenaeus paulensis*], camarón gigante de malasia [*Macrobrachium rosenbergii*], langosta australiana de pinzas rojas [*Cherax quadricarinatus*].

**c. Moluscos:** mejillón [*Mytilus edulis platensis*], abalón [*Haliotis rufescens*].

**d. Anfibios:** rana toro [*Rana catesbeiana*].

El estudio de las enfermedades de los organismos acuáticos de cultivo se desarrolla desde hace años en la Facultad de Veterinaria, fundamentalmente en lo que respecta a procesos de diagnóstico y estudios de tratamientos (Carnevia *et al.*, 2009<sup>a</sup>; Carnevia *et al.*, 2009b; Carnevia *et al.*, 2005; Carnevia y Speranza, 2003a, Carnevia y Speranza, 2003b; Carnevia, 1999; Carnevia, 2007; Carnevia *et al.*, 2007; Delgado y Carnevia, 2007; Carnevia y Chaves, 2005; Carnevia, 2005; Carnevia *et al.*, 2004; Carnevia, 2002; Carnevia, 2003a; Carnevia, 2003b; Carnevia y Mazzoni, 2003; Carnevia y Speranza, 2001; Carnevia y Mazzoni, 2001; Carnevia *et al.*, 2001; Carnevia, 2000; Carnevia *et al.*, 1995; Carnevia *et al.*, 1990<sup>a</sup>; Carnevia *et al.*, 1990b; Carnevia y Mazzoni, 1998; Carnevia y Mazzoni, 1983; Chaves *et al.*, 2003; Delgado y Carnevia, 2007; Geremías *et al.*, 2005; Keim, 1982; Letamendía *et al.*, 2009<sup>a</sup>; Letamendía *et al.*, 2009b; Letamendía y Carnevia, 2007<sup>a</sup>; Letamendía y Carnevia, 2007b; Londinsky *et al.*, 1998; Perretta *et al.*, 2007a; Perretta *et al.*, 2007b; Perretta *et al.*, 2005; Speranza y Carnevia, 2000; Vogelsang, 1929).

Más modernamente se comienzan experiencias tendientes al desarrollo de vacunas para poder prevenir afecciones en peces de cultivo (Perretta *et al.*, 2009a; Perretta *et al.*, 2009b; Cattaneo *et al.*, 2009).

En el presente trabajo se recopila la información existente en lo que respecta a las enfermedades diagnosticadas en Uruguay en diferentes organismos acuáticos de cultivo, señalando si pertenecen a la lista de enfermedades de declaración obligatoria ante la OIE y si pueden dar origen a zoonosis.

### Enfermedades diagnosticadas en peces de cultivo en Uruguay

Las principales enfermedades diagnosticadas hasta el momento en peces fueron parasitarias y bacterianas producidas por patógenos oportunistas ante peces debilitados por malas condiciones de mantenimiento. Ninguna de las enfermedades diag-

nosticadas hasta el presente es de declaración obligatoria ante la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE, 2010). Varias de las enfermedades bacterianas pueden ser zoonosis en forma de cuadros cutáneos o sistémicos fundamentalmente en personas con defensas disminuidas (Perdomo y Carnevia 2001).

**Cuadro 1.** Afecciones diagnosticadas en peces de cultivo en Uruguay.

Afección	Agente etiológico identificado	OIE	Zoon
<b>Virales</b>			
Enfermedad Linfocítica	Virus enfermedad linfocítica	no	no
<b>Bacterianas</b>			
Enfermedad Columnaris	<i>Flexibacter columnaris</i>	no	no
Septicemia Hemorrágica Bacteriana	<i>Aeromonas hydrophila</i> , <i>Aeromonas veroni/sobria</i> , <i>Pseudomonas fluorescens</i> , <i>Pseudomonas aeruginosa</i> , <i>Pseudomonas stutzeri</i> , <i>Vibrio alginolyticus</i> , <i>Vibrio parahaemolyticus</i> .	no	si
Otras septicemias bacterianas (*)	<i>Actinobacillus sp.</i> , <i>Burkholderia pseudomallei</i> , <i>Burkholderia cepacia</i> , <i>Alcaligenes fecalis</i> , <i>Plesiomonas shigelloides</i> , <i>Shewanella putrefaciens</i> .	no	si
Podredumbre bacteriana de aletas	<i>Aeromonas hydrophila</i> , <i>Brevundimonas vesicularis</i> , <i>Sphingomonas pausimobilis</i> .	no	si
Mycobacteriosis	<i>Mycobacterium sp.</i>	no	si
Estreptococosis	<i>Streptococcus spp.</i>	no	si
<b>Parasitarias</b>			
Ictiofitiriasis	<i>Ichthyophthirius multifiliis</i> , <i>Cryptocaryon irritans</i>	no	no
Opacidad de la piel	<i>Trichodina sp.</i> , <i>Ichthyobodo necator</i> , <i>Chilodonella sp.</i> , <i>Piscinoodinium pillulare</i> , <i>Amiloodinium ocellatum</i> , <i>Epistylis sp.</i> , <i>Scyphidia sp.</i> , <i>Tetraymena sp.</i> , <i>Ambiphrya sp.</i>	no	no
Gusanos de la piel	<i>Gyrodactylus spp.</i>	no	no
Gusanos de las branquias	<i>Dactylogyrus sp.</i> ; <i>Microcotyle sp.</i> ; <i>Metamicrocotyle macracantha</i> , <i>Ligophorus sp.</i>	no	no
Protozoarios intestinales	<i>Hexamita sp.</i> , <i>Spironucleus sp.</i>	no	no
Pleistoforosis	<i>Pleistophora sp.</i>		
Verminosis intestinal	<i>Sacoccoeloides sp.</i> , <i>Camallanus sp.</i> , <i>Proteocephalus bagri</i> , <i>Proteocephalus rhamdiae</i> .	no	no
Metacercarias	<i>Ascocotyle longa</i> , <i>Ascocotyle spp.</i> , <i>Stephanoprora sp.</i> , <i>Clinostomun sp.</i>	no	no
Copépodos branquiales	<i>Ergasilus lisa</i> , <i>Ergasilus versicolor</i>	no	no
"Piojos de los peces"	<i>Argulus violaceus</i> , <i>Argulus vierai</i> , <i>Argulus sp.</i> , <i>Nerocila fluviatilis</i> .	no	no
Gloquidias de moluscos	Gloquidias de Anodóntidos	no	no
Gusano ancla	<i>Lerneia cyprinacea</i>	no	no
<b>Fúngicas</b>			
Micosis cutánea	<i>Saprolegnia sp.</i> , <i>Achlya sp.</i>	no	no
<b>Intoxicaciones</b>	Cloro, Insecticidas, intoxicaciones medicamentosas	no	no
<b>Otras enfermedades</b>	Enfermedad de las burbujas, indigestión	no	no

(\*) Estas bacterias no son patógenos primarios, sino contaminantes oportunistas de heridas o invasores de peces agonizantes.

### Enfermedades diagnosticadas en crustáceos cultivados en Uruguay

En crustáceos se han diagnosticado algunas enfermedades bacterianas y parasitarias de baja significación en el cultivo. Existe un diagnóstico no confirmado de una muestra positiva al Virus del Síndro-

me de Mancha Blanca que no ha podido ser repetido, por lo que debe considerarse solamente como sospechada. No se han diagnosticado, por tanto, afecciones de declaración obligatoria ante OIE. Algunas de las bacterias aisladas pueden producir zoonosis.

**Cuadro 2.** Afecciones diagnosticadas en crustáceos cultivados en Uruguay.

Afección	Agente Etiológico Identificado	OIE	Zoon
<b>Viral</b>			
Síndrome Mancha Blanca	Virus Síndrome Mancha Blanca (WSSV) : <b>sospechada.</b>	si	no
<b>Bacterianas</b>			
Septicemia bacteriana	<i>Aeromonas hydrophila</i> , <i>Vibrio mimicus</i> , <i>Vibrio parahaemolyticus</i> , <i>Burkholderia pseudomallei</i> , <i>Pseudomonas fluorescens</i>	no	si
<b>Parasitarias</b>			
Protozoarios en exoesqueleto y cámara branquial	<i>Epistylis</i> sp.	no	no
Ectocomensales	<i>Diceratocephala boschmai</i> , <i>Temnocephala</i> sp.	no	no

### Enfermedades diagnosticadas en anfibios cultivados en Uruguay

Ya se han diagnosticado enfermedades virales de declaración obligatoria ante la OIE. También se

han diagnosticado enfermedades fúngicas o parasitarias que afectan ejemplares debilitados, sin embargo las enfermedades bacterianas son las que han supuesto un problema más serio para la cría de anfibios en Uruguay.

**Cuadro 3.** Afecciones diagnosticadas en anfibios cultivados en Uruguay.

Afección	Agente Etiológico Identificado	OIE	Zoon
<b>Viral</b>			
Edema de renacuajos	Virus del Edema del Renacuajo (Ranavirus)	si	no
<b>Bacterianas</b>			
Estreptococosis	<i>Streptococcus iniae</i>	no	si
Columnaris	<i>Flexibacter columnaris</i>		
Septicemia hemorrágica bacteriana o "red leg"	<i>Aeromonas hydrophila</i>	no	si
<b>Parasitarias</b>			
Opacidad de la piel en renacuajos	<i>Trichodina</i> sp., <i>Epistylis</i> sp.	no	no
Protozoarios intestinales	<i>Nyctotherus</i> sp., <i>Hexamitidos</i> , <i>Opalinideos</i> .	no	no
<b>Fúngicas</b>			
Quitridiomycosis	<i>Batrachochytrium dendrobatidis</i>	no	no
Micosis cutánea	<i>Saprolegnia</i> sp.,	no	no

En estos momentos existe en el Área Acuicultura y Patología de Organismos Acuáticos de la Facultad de Veterinaria, un laboratorio de diagnóstico especializado en estudio de las afecciones de organis-

mos acuáticos, pudiéndose realizar además, algunos análisis en otros laboratorios (DINARA, Laboratorio de Análisis Veterinario M.C. Rubino, LATU).

## Referencias

- CARNEVIA, D. 1999. Ectoparasitosis diagnosticadas en *Carassius auratus* (Actinopterygii: Cypriniformes: Cyprinidae), en criaderos comerciales de Uruguay. Bol. I.I.P. n° 17 : 53-58.
- CARNEVIA, D. 1999. Enfermedad columnaris en renacuajos de rana toro (*Rana catesbeiana*), primer diagnóstico clínico. Anales del X ENAR : p.25.
- CARNEVIA, D. 2000. Variación estacional de las principales ectoparasitosis que afectan a los *Carassius auratus* (Pisces, Cyprinidae) en criaderos comerciales de Uruguay. Resumos do II ELAPOA, 3 al 6 de Octubre del 2000, Florianópolis, Brasil.: p.212.
- CARNEVIA, D. 2001. Enfermedad linfocítica en peces, primer diagnóstico en Uruguay. Publicación del VII Congreso Nacional de Veterinaria, 19 al 22 de noviembre, Montevideo, Uruguay. versión CD-Room. (trabajo completo arbitrado).
- CARNEVIA, D. 2003a. Ectoparásitos hallados en *Gymnogeophagus meridionalis* (PISCES, CICHLIDAE) capturados en Uruguay y mantenidos en laboratorio. Act. VII Jorn. Zool. Uruguay : 46.
- CARNEVIA, D. 2003b. Parásitos encontrados en bagre negro, *Rhamdia quelen* (PISCES, PIMELODIDAE) cultivados en Uruguay. Act. VII Jorn. Zool. Uruguay : 45.
- CARNEVIA, D. 2003c. Determinación de dosis terapéutica y dosis letal 50 para formol en el tratamiento de juveniles de lisa, *Mugil platanus* (Pisces, Mugilidae). IV Jorn. Tecn. Fac. Vet. Bol. IIP n° 24 : 3 (resumen).
- CARNEVIA, D. 2003d. Efectividad del formol en el tratamiento de ectoparásitos de juveniles de lisa *Mugil platanus* (Pisces, Mugilidae). IV Jorn. Tecn. Fac. Vet. Bol. IIP n° 24 : 6 (resumen).
- CARNEVIA, D. 2005. Ectoparasitosis por *Amyloodinium ocellatum* (Sarcocystidophora, Dinoflagellidae) en lenguados (*Paralichthys* sp.) y corvina negra (*Pogonias chromis*) mantenidos en cautiverio en un establecimiento privado. Primer diagnóstico en Uruguay. Act. VIII Jorn. Zool. Uruguay: p 48 (resumen).
- CARNEVIA, D. 2008. Comunicación preliminar sobre la fauna ciliada del tubo digestivo de *Leptodactylus ocellatus* (Anura: Leptodactylidae) en Uruguay. IX Jornadas Zoológica del Uruguay, Montevideo. p98.
- CARNEVIA, D.; LETAMENDIA, M.; PERRETTA, A. 2009a. «Bacteriosis cutánea» en peces ornamentales asociada a mortalidad en criaderos de peces ornamentales de Montevideo. 1. Aspectos semiológicos y microbiológicos. Bol. I.I.P. n°27: 38-41.
- CARNEVIA, D.; ROSSO, A.; BENQUET, S.; MATTOS, A.; MATTOS, M. 2009b. Epizootia por *Amblophya* sp. (Protozoa: Ciliophora: Sessiloida) afectando lisas (*Mugil platanus*) en condiciones de cultivo. Bol. I.I.P. n°27: 53-57.
- CARNEVIA, D.; DELGADO, E.; PERRETTA, A.; LETAMENDIA, M. 2008. Protozoarios del género *Epistylis* (Peritrichia, Sessiloida: Epistylidae) parásitos facultativos de organismos acuáticos cultivados en Uruguay. IX Jornadas Zoológica Uruguay, Montevideo. p97.
- CARNEVIA, D.; LETAMENDIA, M.; DELGADO, E. 2007. Infección por *Pseudomonas stutzeri* (Bacteria: Pseudomonadaceae) en *Carassius auratus* (Pisces: Cyprinidae), primera cita. V Jornadas Técnicas Veterinarias, Montevideo. p106.
- CARNEVIA, D.; CASTRO, O.; PERRETTA, A.; VENZAL, J. 2005. Identificación en Uruguay de metacercarias de *Ascocotyle (Phagicola) longa* DIGENA: HETEROPHYIDAE parasitando lisas, *Mugil platanus* PISCES: MUGILIDAE y evaluación del riesgo de zoonosis y afecciones en mascotas. *Veterinaria (Montevideo)* 40 (159-160): 19-23.
- CARNEVIA, D.; CHAVES, L. 2005. Resultados preliminares sobre bacterias aisladas de *Corydoras paleatus* (Pisces, Callisthidae) comercializados como peces ornamentales en Uruguay. Act. VIII Jorn. Zool. Uruguay: p 48 (resumen).
- CARNEVIA, D.; PERRETTA, A.; VENZAL, J.; CASTRO, O. 2004. *Helobia australis* (Mollusca, Hydrobiidae) y *Mugil platanus* (Pisces, Mugilidae), primer y segundo hospedador intermediario de *Ascocotyle (Phagicola) longa* (Digenea, Heterophyidae) en Uruguay. Revista Brasileira de Parasitología Veterinaria 13 (1) : 283 (resumen).
- CARNEVIA, D.; CHAVES, L.; FRISS DE KEREKI, C. 2004. Caracterización de siete cepas de *Aeromonas hydrophila* (Bacteria, Aeromonadaceae) aisladas de peces ornamentales en Uruguay. II Congreso Iberoamericano Virtual de Acuicultura. <http://www.civa2003.org>
- CARNEVIA, D.; SPERANZA, G. 2003a. First report of *Lernaea cyprinacea* L., 1758 in Uruguay introduced by goldfish *C. auratus* and affecting axolotl *Amblistoma mexicanum*. *Bulletin EAFP* 23 (5): 255-256.
- CARNEVIA, D.; SPERANZA, G. 2003b. Seasonal variations in parasites found in mullet (*Mugil platanus* Günther, 1880) juveniles captured on the Uruguayan coast of the River Plate. *Bulletin EAFP* 23 (5): 245-249.
- CARNEVIA, D.; SPERANZA, G. 2003c. Enfermedades diagnosticadas en peces ornamentales tropicales de criaderos de Uruguay. I. Parasitosis. *Veterinaria (Montevideo)* 38 (150-151): 29-34.
- CARNEVIA, D.; MAZZONI, R. 2003. Epizootia de úlceras por flexibacterias y hongos en la nariz de rana toro (*Rana catesbeiana*) engordadas en sistema de jaulas con piso inundado. IV Jorn. Tecn. Fac. Vet. Boletín IIP 24: 7 (resumen).
- CARNEVIA, D. 2002. Parásitos y parasitosis diagnosticadas en peces cultivados en Uruguay. Anales de las Jornadas de Parasitología Veterinaria, 19 y 20 septiembre 2002. Montevideo, Uruguay: 43-45.
- CARNEVIA, D.; MAZZONI, R.; APOLO, A.; BELLIZI, M.; PESCE, C. Y CHAVEZ, L. 2001. Bacteriosis por *Aeromonas* sp. en renacuajos de rana toro de dos criaderos comerciales. VII Congreso Nacional de Veterinaria, Montevideo, Uruguay. Resumen en CD-Room.
- CARNEVIA, D.; MAZZONI, R.; SPERANZA, G. 2001. Primera cita en Uruguay de *Nyctotherus cordiformis* Ehrenberg (Protozoa: Ciliophora) en intestino de renacuajos de rana toro (*Rana catesbeiana*) de criaderos comerciales. VII Congreso Nacional de Veterinaria, Montevideo, Uruguay. Resumen en CD.
- CARNEVIA, D.; SPERANZA, G. 2001. Parásitos diagnosticados en peces del género *Cynolebias* (Pisces, Cyprinodontidae) capturados en Uruguay y mantenidos en laboratorio. Actas de la VI Jornadas de Zoología del Uruguay, p.30.
- CARNEVIA, D.; MAZZONI, R. 2001. Parásitos hallados en intestino de rana toro (*Rana catesbeiana*), en sectores de engorde de ranarios comerciales de Uruguay. Anais do XI Encontro Nacional de Ranicultura, Julio del 2001, Bragança Paulista, Sao Paulo, Brasil: p53.
- CARNEVIA, D.; MAZZONI, R.; APOLO, A.; BELLIZI, M.; PESCE, C.; CHAVES, L. 2001. Bacteriosis por *Aeromonas* sp. en renacuajos de rana toro de dos criaderos comerciales. VII Congr. Nac. Vet., 19-22 Noviembre, Montevideo, Uruguay. Resumen en CD-Room.
- CARNEVIA, D.; MAZZONI, R.; AREOSA, O.; EASTMAN, T.; LORENZO, D. 1990. Variaciones estacionales de eivsas parasitosis en la lisa (*Mugil platanus*) del Rio de la Plata. Anais do VI Simp. Lat. Acuicultura, Florianópolis, Brasil. pag. 299-304.
- CARNEVIA, D.; ROSSO, A.; EASTMAN, T. 1990. Enfermedades de los peces ornamentales en el Uruguay. I. Aspectos epizootiológicos. Anais do VI Simp. Lat. Acuicultura, Florianópolis, Brasil, 15-22 Abril 1988. pag. 294-298.
- CARNEVIA, D.; MAZZONI, R. 1986. A preliminary note on the parasitofauna of the lebranche mullet (*Mugil liza*, Val 1836) in Uruguay. *Riv. It. Piscic. Ittiop.* XXI(3): 109-111.
- CHAVES, L.; CARNEVIA, D. 2003. Resistencia a diversos antibióticos de cepas de *Aeromonas hydrophila* (Bacteria, Aeromonadaceae) aisladas de peces ornamentales de Uruguay. IV Jorn. Tecn. Fac. Vet. Boletín IIP n° 24 : 13 (resumen).

- CHAVES, L.; CARNEVIA, D.; FRISS DE KEREKI, C. 2003. Identificación de bacterias que afectan peces ornamentales tropicales en Uruguay. Primer avance. IV Jorn. Tecn. Fac. Vet. Boletín IIP nº 24 : 32 (resumen).
- DELGADO, E.; CARNEVIA, D. 2007. Primer registro de ciliados fijos en el exoesqueleto de la langosta de pinzas rojas *Cherax quadricarinatus* (Crustacea: Parastacidae) cultivada en Uruguay. V Jornadas Técnicas Veterinarias, Montevideo. p107-108.
- GEREMÍAS, V.; CARNEVIA, D.; CASTRO, O.; PERRETTA, A.; LETAMENDIA, M. 2005. Identificación de *Jenynsia multidentata* (Pisces, Cyprinodontidae) como segundo hospedador intermediario de *Stephanoprora uruguayensis* (Digenea, Exhinoistomatidae) en las costas de Montevideo. Act. VIII Jorn. Zool. Uruguay: p 66 (resumen).
- OIE. 2010. <http://www.oie.int> (consultada en agosto 2010).
- LETAMENDIA, M.; CARNEVIA, D.; CALONE, E. 2008. Identificación de patógenos presentes en episodios de mortalidad natural, afectando bagre porteño (*Parapimelodus valenciennis* Kroyer, 1874) en el Río Negro, Uruguay. IX Jornadas Zoológica Uruguay, Montevideo. p127.
- LETAMENDIA, M.; CARNEVIA, D. 2007. Bacterias del género *Vibrio* (Eubacteria: Vibrionaceae) aisladas de peces ornamentales enfermos en Uruguay. V Jornadas Técnicas Veterinarias, Montevideo. p 101-102.
- LETAMENDIA, M.; CARNEVIA, D. 2007. Bacterias gram negativas halladas en peces ornamentales de la familia Poeciliidae en Montevideo y Costa de Oro, Uruguay. V Jornadas Técnicas Veterinarias, Montevideo. p102.
- LONDINSKY, A.; PIGNATARO, G.; CARNEVIA, D. 1998. Parasitos encontrados en peces ornamentales de la familia *Poeciliidae* en Uruguay. Congreso Panamericano de Veterinaria, Setiembre de 1998, Santa Cruz de la Sierra, Bolivia.
- LONDINSKY, A.; PIGNATARO, G.; CARNEVIA, D. 1997. Relevamiento de patologías de peces ornamentales de la familia *Poeciliidae* en Uruguay. Congreso Veterinario de Paraná, septiembre 1997, Maringá, Brasil. (publicación de resumen).
- PERDOMO, M.; CARNEVIA, D. 2001. Zoonosis transmitidas a partir de peces ornamentales. VII Congr. Nac. Vet., 19 – 22 Noviembre, Montevideo, Uruguay. Resumen en CD-Room.
- PERRETTA, A.; CARNEVIA, D.; CONIJESKI, D. 2007. Infestación por *Epistylis* (Protozoa: Epistylidae) afectando juveniles de esturión siberiano (*Acipenser baeri*) cultivados en Uruguay. V Jornadas Técnicas Veterinarias, Montevideo. p106.
- PERRETTA, A.; CARNEVIA, D.; CONIJESKI, D. 2007. Identificación de bacterias del género *Aeromonas* aisladas de episodios de mortalidad en esturión siberiano (*Acipenser baeri*) cultivado en Uruguay. V Jornadas Técnicas Veterinarias, Montevideo.
- PERRETTA, A.; CARNEVIA, D.; CASTRO, O. 2005. Distribución de las metacercarias de *Ascocotyle (Phagicola) longa* (Trematoda: Heterophyidae) en los órganos internos de juveniles de lisa, *Mugil platanus* (Pisces, Mugilidae). Act. VIII Jorn. Zool. Uruguay: p 93 (resumen).
- SPERANZA, G.; CARNEVIA, D. 2000. Enfermedades diagnosticadas en renacuajos de rana toro (*Rana catesbeiana*) en criaderos comerciales de Argentina, Brasil y Uruguay: una revisión. Resumos do II ELAPOA, 3 al 6 de octubre del 2000, Florianópolis, Brasil, : p229.